



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109072168 B

(45) 授权公告日 2023. 07. 07

(21) 申请号	201680043469.0	NRRL B-67283	2016.07.14
(22) 申请日	2016.07.25	NRRL B-67284	2016.07.14
(65) 同一申请的已公布的文献号		NRRL B-67292	2016.07.14
申请公布号	CN 109072168 A	NRRL B-67293	2016.07.14
(43) 申请公布日	2018.12.21	NRRL B-67294	2016.07.14
(30) 优先权数据		NRRL B-67295	2016.07.14 (续)
62/196,951	2015.07.25 US	(73) 专利权人	生物联盟有限公司
(85) PCT国际申请进入国家阶段日		地址	美国加利福尼亚州
2018.01.24		(72) 发明人	彼得·威格利 苏珊·特纳 卡罗琳·乔治 达米安·赖特 托马斯·威廉斯 凯利·罗伯茨 格雷厄姆·希穆斯
(86) PCT国际申请的申请数据		(74) 专利代理机构	北京市路盛律师事务所
PCT/US2016/043933	2016.07.25	11326	
(87) PCT国际申请的公布数据		专利代理师	冯云
W02017/019633 EN	2017.02.02	(51) Int.Cl.	
(83) 生物保藏信息		G12N 1/00	(2006.01) (续)
NRRL B-67181	2015.12.29	(56) 对比文件	
NRRL B-67286	2016.07.14	CN 101921723 A,	2010.12.22 (续)
NRRL B-67289	2016.07.14	审查员	张晓霞
NRRL B-67290	2016.07.14		
NRRL B-67291	2016.07.14		
NRRL B-67288	2016.07.14		
NRRL B-67287	2016.07.14		
NRRL B-67285	2016.07.14		

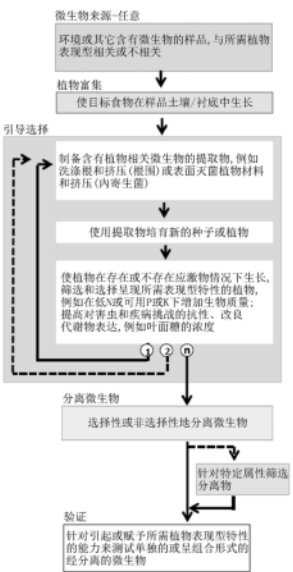
(54) 发明名称

农业上有利的微生物、微生物组合物以及聚生体

(57) 摘要

本发明涉及经分离的微生物、微生物聚生体以及包含其的农业组合物,所述经分离的微生物包括新型微生物品系。此外,本公开教导在用于赋予目标植物物种有利特性的方法中使用所描述的微生物、微生物聚生体以及包含其农业组合物的方法。在具体方面中,本公开提供用于增加在农艺学上重要的作物物种中的理想植物特性的方法。

权利要求书3页 说明书116页
序列表287页 附图20页



CN 109072168 B

[接上页]

(83) 生物保藏信息

NRRL B-67296 2016.07.14
 NRRL B-67297 2016.07.14
 NRRL B-67298 2016.07.21
 NRRL B-67299 2016.07.21
 NRRL B-67302 2016.07.22
 NRRL B-67303 2016.07.22
 NRRL B-67182 2015.12.29
 NRRL B-67183 2015.12.29
 NRRL B-67184 2015.12.29
 NRRL B-67185 2015.12.29
 NRRL B-67186 2015.12.29
 NRRL B-67187 2015.12.29
 NRRL B-67188 2015.12.29
 NRRL B-67189 2015.12.29
 NRRL B-67190 2015.12.29
 NRRL B-67191 2015.12.29
 NRRL B-67192 2015.12.29
 NRRL B-67193 2015.12.29
 NRRL B-67194 2015.12.29
 NRRL B-67195 2015.12.29
 NRRL B-67196 2015.12.29
 NRRL B-67197 2015.12.29
 NRRL B-67198 2015.12.29
 NRRL B-67199 2015.12.29
 NRRL B-67201 2015.12.29
 NRRL B-67200 2015.12.29
 NRRL B-67202 2015.12.29
 NRRL B-67203 2015.12.29
 NRRL B-67204 2015.12.29
 NRRL B-67205 2015.12.29
 NRRL B-67206 2015.12.29
 NRRL B-67207 2015.12.29
 NRRL B-67208 2015.12.29
 NRRL B-67209 2015.12.29
 NRRL B-67210 2015.12.29
 NRRL B-67211 2015.12.29
 NRRL B-67212 2015.12.29
 NRRL B-67213 2015.12.29
 NRRL B-67214 2015.12.29
 NRRL B-67215 2015.12.29
 NRRL B-67216 2015.12.29
 NRRL B-67217 2015.12.29

NRRL B-67166 2016.01.13
 NRRL B-67174 2015.12.18
 NRRL B-67172 2015.12.18
 NRRL B-67175 2015.12.18
 NRRL B-67167 2015.12.18
 NRRL B-67171 2015.12.18
 NRRL B-67170 2015.12.18
 NRRL B-67168 2015.12.18
 NRRL B-67176 2015.12.18
 NRRL B-67165 2015.12.18
 NRRL B-67173 2015.12.18
 NRRL B-67169 2015.12.18
 NRRL B-67224 2016.01.29
 NRRL B-67225 2016.01.29
 NRRL B-67226 2016.01.29
 NRRL B-67229 2016.01.29
 NRRL B-67228 2016.01.29
 NRRL B-67227 2016.01.29
 NRRL B-67236 2016.02.08
 NRRL B-67230 2016.02.08
 NRRL B-67231 2016.02.08
 NRRL B-67234 2016.02.08
 NRRL B-67232 2016.02.08
 NRRL B-67233 2016.02.08
 NRRL B-67235 2016.02.08

(51) Int.Cl.

C12N 1/20 (2006.01)*C12R* 1/01 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2014274691 A1, 2014.09.18

Bärbel U.Foesel等. *Defluviimonas*
denitrificans gen. nov., sp. nov., and
Pararhodobacter aggregans gen. nov., sp.
 nov., non-phototrophic Rhodobacteraceae
 from the biofilter of a marine
 aquaculture.《Systematic and Applied
 Microbiology》.2011,

Li, AH等. *Frigidibacter albus* gen.
 nov., sp nov., a novel member of the
 family Rhodobacteraceae isolated from
 lake water.《INTERNATIONAL JOURNAL OF
 SYSTEMATIC AND EVOLUTIONARY
 MICROBIOLOGY》.2015,

1. 一种赋予玉米植物至少一种有益特性的方法,所述方法包含:

将至少一种经分离的细菌物种施用于所述玉米植物,或施用于所述玉米植物所位于的生长培养基,其中所述至少一种经分离的细菌物种选自以NRRL寄存保藏号NRRL B-67285、NRRL B-67283和NRRL B-67284保藏的白色嗜冷菌(*Frigidibacter albus*),也被称为德氏单胞杆菌(*Delfulviimonas dentrificans*);并且其中所述有益特性为增加玉米芽生物质量。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中所述方法包含施用一种微生物聚生体,所述微生物聚生体包括白色嗜冷菌(*Frigidibacter albus*),也被称为德氏单胞杆菌(*Delfulviimonas dentrificans*),以及至少一种选自由法氏农杆菌(*Agrobacterium fabrum*),也被称为普氏根瘤菌(*Rhizobium pusense*)、烟草节杆菌(*Arthrobacter nicotinovorans*)、迪氏金黄杆菌(*Chryseobacterium daecheongense*)、瑞氏金黄杆菌(*Chryseobacterium rhizosphaerae*)、南极微小杆菌(*Exiguobacterium antarcticum*)、西伯利亚微小杆菌(*Exiguobacterium sibiricum*)、雷氏苔藓菌(*Leifsonia lichenia*)、林氏新鞘脂菌(*Novosphingobium lindaniclasticum*)、赛氏新鞘脂菌(*Novosphingobium sediminicola*)、贺氏假单胞菌(*Pseudomonas helmanticensis*)、阿氏芽孢杆菌(*Bacillus asahii*)和永久性膨胀芽孢杆菌(*Tumebacillus permanentifrigoris*)所组成的组中的其他经分离的细菌物种;和/或

其中所述经分离的细菌物种用选自以下的一种或多种配制在农业组合物中:农业上可接受的载剂和有利的试剂。

3. 根据权利要求2所述的方法,其中所述有利的试剂选自农药和植物生长调节剂。

4. 根据权利要求2所述的方法,其中所述经分离的细菌物种以 1×10^3 到 1×10^{12} 个细菌细胞/克存在于所述农业组合物中。

5. 根据权利要求1所述的方法,其中所述施用步骤通过以下进行:用所述细菌涂布玉米植物种子,或用所述细菌涂布玉米植物部分,或将所述细菌喷洒到玉米植物部分上,或将所述细菌喷洒到玉米植物或种子将放置的犁田中,或将所述细菌浸泡在玉米植物部分或玉米植物将放置的区域中,或将所述细菌扩散到玉米植物部分或玉米植物将放置的区域中,或将所述细菌播撒到玉米植物部分或玉米植物将放置的区域,或将所述细菌与肥料或其他农业组合物结合,以及它们的组合;其中用所述细菌涂布玉米植物种子的施用步骤包括用至少一种经分离的细菌物种以每个种子 1×10^5 到 1×10^9 个细菌细胞的浓度涂布每个种子。

6. 根据权利要求2所述的方法,其中所述施用步骤通过以下进行:用所述细菌涂布玉米植物种子,或用所述细菌涂布玉米植物部分,或将所述细菌喷洒到玉米植物部分上,或将所述细菌喷洒到玉米植物或种子将放置的犁田中,或将所述细菌浸泡在玉米植物部分或玉米植物将放置的区域中,或将所述细菌扩散到玉米植物部分或玉米植物将放置的区域中,或将所述细菌播撒到玉米植物部分或玉米植物将放置的区域,或将所述细菌与肥料或其他农业组合物结合,以及它们的组合;其中用所述细菌涂布玉米植物种子的施用步骤包括用至少一种经分离的细菌物种以每个种子 1×10^5 到 1×10^9 个细菌细胞的浓度涂布每个种子。

7. 根据权利要求3所述的方法,其中所述施用步骤通过以下进行:用所述细菌涂布玉米植物种子,或用所述细菌涂布玉米植物部分,或将所述细菌喷洒到玉米植物部分上,或将所述细菌喷洒到玉米植物或种子将放置的犁田中,或将所述细菌浸泡在玉米植物部分或玉米

植物将放置的区域中,或将所述细菌扩散到玉米植物部分或玉米植物将放置的区域中,或将所述细菌播撒到玉米植物部分或玉米植物将放置的区域,或将所述细菌与肥料或其他农业组合物结合,以及它们的组合;其中用所述细菌涂布玉米植物种子的施用步骤包括用至少一种经分离的细菌物种以每个种子 1×10^5 到 1×10^9 个细菌细胞的浓度涂布每个种子。

8. 根据权利要求4所述的方法,其中所述施用步骤通过以下进行:用所述细菌涂布玉米植物种子,或用所述细菌涂布玉米植物部分,或将所述细菌喷洒到玉米植物部分上,或将所述细菌喷洒到玉米植物或种子将放置的犁田中,或将所述细菌浸泡在玉米植物部分或玉米植物将放置的区域中,或将所述细菌扩散到玉米植物部分或玉米植物将放置的区域中,或将所述细菌播撒到玉米植物部分或玉米植物将放置的区域,或将所述细菌与肥料或其他农业组合物结合,以及它们的组合;其中用所述细菌涂布玉米植物种子的施用步骤包括用至少一种经分离的细菌物种以每个种子 1×10^5 到 1×10^9 个细菌细胞的浓度涂布每个种子。

9. 一种农业组合物,其包含:

a) 选自以NRRL寄存保藏号NRRL B-67285、NRRL B-67283和NRRL B-67284保藏的白色嗜冷菌(*Frigidibacter albus*),也被称为德氏单胞杆菌(*Delfulviimonas dentrificans*);

b) 农业上可接受的载剂和有利的试剂。

10. 根据权利要求9所述的农业组合物,其中所述有利的试剂选自农药和植物生长调节剂。

11. 根据权利要求9或10所述的农业组合物,其中所述农业组合物配制成种子涂层、肥料添加剂、喷雾、浸液,以及它们的组合。

12. 一种微生物聚生体,所述微生物聚生体包括选自以NRRL寄存保藏号NRRL B-67285、NRRL B-67283和NRRL B-67284保藏的白色嗜冷菌(*Frigidibacter albus*),也被称为德氏单胞杆菌(*Delfulviimonas dentrificans*)以及至少一种选自由法氏农杆菌(*Agrobacterium fabrum*),也被称为普氏根瘤菌(*Rhizobium pusense*)、烟草节杆菌(*Arthrobacter nicotinovorans*)、阿氏芽孢杆菌(*Bacillus asahii*)、迪氏金黄杆菌(*Chryseobacterium daecheongense*)、南极微小杆菌(*Exiguobacterium antarcticum*)、西伯利亚微小杆菌(*Exiguobacterium sibiricum*)、雷氏苔藓菌(*Leifsonia lichenia*)、基氏马赛菌(*Massilia kyonggiensis*)、林氏新鞘脂菌(*Novosphingobium lindaniclasticum*)、赛氏新鞘脂菌(*Novosphingobium sediminicola*)、贺氏假单胞菌(*Pseudomonas helmanticensis*)、永久性膨胀芽孢杆菌(*Tumebacillus permanentifrigoris*)、褐球固氮菌(*Azotobacter chroococcum*)、成团泛菌(*Pantoea agglomerans*)也被称为成瓦氏泛菌(*Pantoea vagans*)、荧光假单胞菌(*Pseudomonas fluorescens*)、稻皮假单胞菌(*Pseudomonas oryzihabitans*)、恶臭假单胞菌(*Pseudomonas putida*)、水生拉恩菌(*Rahnella aquatilis*)、埃特里根瘤菌(*Rhizobium etli*)、红串赤球菌(*Rhodococcus erythropolis*)、嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)、生脂固氮螺菌(*Azospirillum lipoferum*)、巨大芽孢杆菌(*Bacillus megaterium*)、冷解糖芽孢杆菌(*Bacillus psychrosaccharolyticus*)、佐氏菌(*Duganella zoogloeoidea*)、哈替草螺菌(*Herbaspirillum huttiense*)、软骨素类芽孢杆菌(*Paenibacillus chondroitinus*)、多粘类芽孢杆菌(*Paenibacillus polymyxa*)、嗜冷黄色杆菌(*Flavobacterium glaciei*)、尼氏马赛菌(*Massilia niastensis*)、阿氏马赛菌(*Massilia albidiflava*)、矢野口鞘氨醇菌

(*Sphingobium yanoikuyae*)、枯草杆菌(*Bacillus subtilis*)、米氏芽生杆菌(*Bosea minatitlanensis*)、赛氏芽生杆菌(*Bosea thiooxidans*)、罗氏芽生杆菌(*Bosea robinae*)、恩氏芽生杆菌(*Bosea eneeae*)、亨氏柄杆菌(*Caulobacter henrici*)、黑紫假杜辮氏菌(*Pseudoduganella violaceinigra*)、耶氏藤黄色杆菌(*Luteibacter yeojuensis*)、戈氏粘液杆菌(*Mucilaginibacter gossypii*)、溶淀粉类芽胞杆菌(*Paenibacillus amylolyticus*)、金氏极单胞菌(*Polaromonas ginsengisoli*)、亨氏菌(*Ramlibacter henchirensis*)、三叶草豌豆根瘤菌(*Rhizobium leguminosarum bv trifolii*)、豌豆根瘤菌(*Rhizobium pisi*)、嗜甜微生物(*Rhodoferrax ferrireducens*)、克氏口鞘氨醇菌(*Sphingobium chlorophenolicum*)、鞘酯菌(*Sphingobium quisquiliarum*)、佛莱辛草螺菌(*Herbaspirillum frisingense*)、亨氏茎菌(*Caulibacter henrici*)、阿氏菌(*Chitinophaga arvensicola*)、维氏杜辮氏菌(*Duganella violaceinigra*)、弗拉托菌属(*Frateuria sp.*)、紫色杆菌属(*Janthinobacterium sp.*)、瑞氏橙黄杆菌(*Luteibacter rhizovicius*)、赖氨酸芽孢杆菌(*Lysinibacillus fusiformis*)、罗氏新鞘氨醇杆菌(*Novosphingobium rosa*)、汨罗江根瘤菌(*Rhizobium miluonense*)、切氏窄食单胞菌(*Stenotrophomonas chelatiphaga*)、嗜根寡养单胞菌(*Stenotrophomonas rhizophila*)、特氏寡养单胞菌(*Stenotrophomonas terrae*)、斯氏无色杆菌(*Achromobacter spanius*)、土壤食酸菌(*Acidovorax soli*)、库氏节杆菌(*Arthrobacter cupressi*)、迈索尔节杆菌(*Arthrobacter mysorens*)、耐盐节杆菌(*Arthrobacter pascens*)、欧氏芽孢杆菌(*Bacillus oleronius*)、蜡样芽孢杆菌(*Bacillus cereus*)、苏力菌(*Bacillus thuringiensis*)、特氏噬几丁质菌(*Chitinophaga terrae*)、湖生代夫特菌(*Delftia lacustris*)、雷氏菌(*Duganella radices*)、土壤迪氏菌(*Dyadobacter soli*)、乙酰微小杆菌(*Exiguobacterium acetylicum*)、金橙黄微小杆菌(*Exiguobacterium aurantiacum*)、荧蒽降解菌(*Herbaspirillum chlorophenolicum*)、玉米联合固氮菌(*Kosakonia radicincitans*)、欧氏微杆菌(*Microbacterium oleivorans*)、林氏新鞘氨醇杆菌(*Novosphingobium lindaniclasticum*)、食树脂新鞘氨醇菌(*Novosphingobium resinovorum*)、解葡聚糖类芽胞杆菌(*Paenibacillus glycanilyticus*)、瑞氏地杆菌(*Pedobacter rhizosphaerae*)，也称为土壤地杆菌(*Pedobacter soli*)、特氏地杆菌(*Pedobacter terrae*)、晋州假单胞菌(*Pseudomonas jinjuensis*)、李氏根瘤菌(*Rhizobium lemnae*)、瑞氏根瘤菌(*Rhizobium rhizoryzae*)、噬虫毒素降解菌粘着箭菌(*Ensifer adhaerens*)，也称为恰帕斯中华根瘤菌(*Sinorhizobium chiapanecum*)、阿拉斯加鞘氨醇盒菌(*Sphingopyxis alaskensis*)、金氏贪噬菌(*Variovorax ginsengisoli*)、烟酸芽孢杆菌(*Bacillus niacini*)、普氏无色杆菌(*Achromobacter pulmonis*)、戈氏黄杆菌(*Flavobacterium glacei*)、和它们的组合所组成的组中的微生物。

13. 一种微生物聚生体，所述微生物聚生体包括选自以NRRL寄存保藏号NRRL B-67285、NRRL B-67283和NRRL B-67284保藏的白色嗜冷菌(*Frigidibacter albus*)，也被称为德氏单胞杆菌(*Delfulviimonas dentrificans*)以及至少一种选自由微小杆菌属(*Exiguobacterium sp.*)、微杆菌属(*Microbacterium sp.*)、*Rhizobium grahamii*，和它们的组合所组成的组中的微生物。

农业上有利的微生物、微生物组合物以及聚生体

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请是PCT国际专利申请,其要求2015年7月25日提交的美国临时专利申请第62/113,792号的优先权,其以全文引用的方式并入本文中以用于所有目的。以下申请通常涉及2015年2月9日提交的美国临时专利申请第62/113,792号和2015年5月22日提交的美国临时专利申请第62/165,620号以及2016年1月19日提交的美国临时专利申请第62/280,503号的即时公开内容,其皆以全文引用的方式并入本文中以用于所有目的。

[0003] 电子提交的文本文件的说明

[0004] 电子提交的文本文件的内容通过引用整体并入本文:序列表的计算机可读格式副本(文件名:BICO_005_02W0_SeqList_ST25.txt,记录日期:2016年7月22日,文件大小477kb)。

技术领域

[0005] 本发明涉及尤其在农业中具有应用的经分离的和生物学上纯的微生物。所公开的微生物可以其经分离的和生物学上纯的状态使用,也可以配制成农业上可接受的组合物。此外,本公开提供农业上有利的微生物聚生体,其含有所公开的微生物中的至少两个成员,以及在农业应用中使用所述聚生体的方法。

背景技术

[0006] 根据联合国世界粮食计划署(United Nations World Food Program),全世界有将近9亿营养不良人口。营养不良流行病在全世界发展中国家尤其显著,其中六名儿童中便有一名体重偏轻。缺乏可用的食物可归因于多种社会经济因素;然而,无论最终起因如何,事实仍然是可用于喂养正在增长的世界人口的食物不足,预期世界人口在2050年将达到90亿人。联合国估算到2050年,农业产量必须增加70-100%以喂养所计划的全球人口。

[0007] 这些惊人的世界人口和营养不良数字突出了农业功效和生产率在维持正在增长的全世界人口方面的重要性。通过现代中耕作物农业实现的技术进步(其引起以前从未见过的作物产量)令人印象深刻。然而,尽管通过技术创新取得进步,如经遗传工程改造的作物和新型杀害虫和除草化合物,但仍需要经改良的作物性能,以满足以指数方式增加的全世界人口的需求。

[0008] 科学家估算如果可以缩小全世界农业“产量差”(其为所观察到的最佳产量与在其它地方的结果之间的差),那么全世界作物生产量将上升45-70%。也就是说,如果所有农民(与全世界位置无关)可以实现关于其各别区域所预期的最高的可达到的产量,那么可解决全世界食物生产量方面的大部分不足。然而,在不同的世界地貌中解决如何实现更高的产量的问题是困难的。

[0009] 通常,产量差可通过水不足、不标准的耕种操作、肥料不足以及无法使用除草剂和农药来说明。然而,在全世界范围内极大地增加水、肥料、除草剂以及农药的使用不仅对于全世界大部分地区来说是经济上不可行的,而且将造成不良的环境后果。

[0010] 因此,通过大部分发达国家所使用的简单地按比例增加当前高输入型农业系统来满足全球农业产量期望是完全不可行的。

[0011] 因此,在所属领域中迫切需要经改良的用于提高作物性能和赋予所需植物物种有利的特性的方法。

发明内容

[0012] 本发明解决如何改良作物性能的这一重要问题,由此缩小全世界产量差,并且提供赋予植物物种其它有利特性的方法。

[0013] 由本发明提供的用于提高作物性能和增加产量的解决方案对地球资源无害,因为其不依赖于增加耗水量或增加系统中合成化学物质的输入。实际上,本发明利用微生物来赋予所需植物有利的特性,包括提高产率。

[0014] 因此,本公开提供可使农民提高重要作物的产量的环境上可持续的解决方案,其不依赖于增加合成除草剂和农药的使用。

[0015] 在实施例中,本公开提供有效并且广泛适用的农业平台,其利用可促进一种或多种所需植物特性的微生物和微生物聚生体。

[0016] 在一些实施例中,利用单一微生物。在一些方面中,所述单一微生物经分离和纯化。在一些方面中,单一微生物是细菌的分类物种。在一些方面中,单一微生物是细菌的分类物种的可鉴别品系。在一些方面中,单一微生物是新型、最近发现的细菌的分类物种的品系。

[0017] 在一些实施例中,利用来自表1的单一微生物。在其它实施例中,利用来自表2的单一微生物。在其它实施例中,利用来自表3的单一微生物。在另外的实施例中,使用来自表4的单个微生物。

[0018] 在一些实施例中,使用来自芽生杆菌属(genus *Bosea*)的微生物。

[0019] 在一些方面中,所述单一微生物(无论分类学上可鉴别的物种或品系)与不同物种或品系的一种或多种其它微生物组合。在某些方面中,两种或更多种微生物的组合形成聚生体或联合体。术语聚生体和联合体可互换地使用。

[0020] 在某些方面中,本公开提供高功能性微生物聚生体的研究,所述微生物聚生体有助于促进所需表现型或基因型植物特性的研究和表现。在一些实施例中,本发明的聚生体具有当个别微生物单独存在时未在自然界中发现的功能属性。也就是说,在多种实施例中,将具体微生物物种组合成聚生体可产生具有功能属性的微生物组合,所述功能属性是在单独考虑时,所述聚生体中的任何一个个别成员都不具有的。

[0021] 在一些实施例中,微生物聚生体所具有的这种功能属性是赋予植物物种一种或多种有利特性的能力,例如:增加生长、提高产量、提高氮利用效率、提高耐胁迫性、提高耐旱性、提高光合率、增强水使用效率、提高抗病原体性、未必影响植物产量,但实际上解决植物功能性的对植物架构的修改等。

[0022] 在一些实施例中,个别微生物在其存在于自然界中时不具有可赋予植物这些有利特性的能力。实际上,在一些实施例中,通过人力将这些微生物组合成可产生功能组合物的聚生体,所述功能组合物具有自然界中不存在的属性和功能特性。

[0023] 然而,在其它实施例中,本公开提供个别经分离和生物学上纯的微生物,其能够赋

予所需植物物种有利特性而无需将所述微生物组合成聚生体。

[0024] 在实施例中,微生物聚生体可以是来自表1的个别微生物的任何组合。在其它实施例中,微生物聚生体可以是来自表2的个别微生物的任何组合。在其它实施例中,微生物聚生体可以是来自表3的个别微生物的任何组合。在其它实施例中,微生物聚生体可以是来自表4的个别微生物的任何组合。在其它实施例中,微生物聚生体可以是来自表1-4中任一个的个别微生物的任何组合。在某些实施例中,微生物聚生体包含两种微生物,或三种微生物,或四种微生物,或五种微生物,或六种微生物,或七种微生物,或八种微生物,或九种微生物,或10种微生物,或超过10种微生物。

[0025] 本公开的另一个目标涉及使用经分离的微生物和微生物聚生体作为植物生长促进剂。在其它方面中,经分离的微生物和微生物聚生体充当生长调节剂,其可例如抵抗正常老化从而引起生物质量增加。

[0026] 本公开的另一目标涉及使用经分离的微生物和微生物聚生体作为土壤健康增强剂和植物健康增强剂。

[0027] 本公开的另一目标是设计微生物联合体,其能够共同实现多维活性。在某些方面中,包含联合体的微生物以协同方式起作用。在各方面中,微生物联合体对某一植物特征的作用将大于所述联合体中任何一个个别微生物成员在单独使用时所观察到的作用。也就是说,在一些方面中,与联合体中的任何个别成员在单独使用时发现的作用相比,联合体对所需植物特征呈现大于累加作用的作用。

[0028] 在一些方面中,聚生体引起产生其它植物-微生物相互作用,例如通过充当可设定未来微生物群落发育轨迹的主要定殖体或产生群体。

[0029] 在实施例中,本公开涉及微生物分离物的协同组合(或混合物)。

[0030] 在一些方面中,本文中教导的聚生体提供广泛范围的农业应用,包括:改良谷物、果实和花朵产量;改良植物部分的生长;改良抗病性;改良在极端气候中的存活率;以及改良其它所需植物表现型特征。显然,对植物的这些益处可在对环境无任何有害副作用的情况下获得。

[0031] 在一些方面中,本公开的个别微生物或包含其的聚生体可组合成农业上可接受的组合物。

[0032] 在一些实施例中,本公开的农业组合物包括(但不限于):润湿剂、相容剂、消泡剂、清洗剂、螯合剂、防飘移剂、中和剂、缓冲剂、腐蚀抑制剂、染料、气味剂、扩展剂、渗透助剂、粘着剂、结合剂、分散剂、增稠剂、稳定剂、乳化剂、冷冻点抑制剂、抗菌剂、肥料、农药、除草剂、惰性载剂、聚合物等。

[0033] 在本公开的一个实施例中,以种子涂料或其它种子施用物形式供应微生物(包括经分离的单一物种,或品系,或聚生体)。在实施例中,种子涂料可施用于裸的和未经处理的种子。在其它实施例中,种子涂料可用作经预先处理的种子的种子外涂层。

[0034] 在一些实施例中,所施用的可变成内生性并且因此将存在于所处理的生长植物和其后代中。在其它实施例中,微生物可与种子处理同时以共同处理形式施用。

[0035] 在本公开的一个实施例中,微生物以颗粒,或插入物,或施用于植物生长培养基的土壤浇灌物形式供应。在其它实施例中,微生物以叶面施用物形式供应,如叶面喷雾或液体组合物。叶面喷雾或液体施用物可施用于生长植物或生长培养基,例如土壤。

[0036] 在实施例中,本公开的农业组合物可尤其配制成:(1)溶液;(2)可湿性粉末;(3)粉尘;(4)可溶性粉末;(5)乳液或悬浮液浓缩物;(6)拌种;(7)片剂;(8)水分散性颗粒;(9)水溶性颗粒(缓慢或快速释放);(10)微囊封颗粒或悬浮液;以及(11)灌溉组分。在某些方面中,在常规喷雾施用之前,组合物可在水性介质中稀释。本公开的组合物可施用于土壤、植物、种子、根围、根鞘或其它可有利地施用微生物组合物的区域。增强剂。

[0037] 本公开的另一目标涉及农业组合物,其经配制以提供高集落形成单位(CFU)细菌群体或聚生体。在一些方面中,农业组合物具有可实现相关存放期的佐剂。在实施例中,所教导的农业组合物的CFU浓度高于在所公开的方法之外,所述微生物将天然存在的浓度。在另一实施例中,农业组合物以 10^3 - 10^{12} CFU/克载剂或 10^5 - 10^9 CFU/克载剂的浓度含有微生物细胞。在一个方面中,微生物细胞以种子涂层形式,以 10^5 - 10^9 CFU的浓度直接施用于种子。在其它方面中,微生物细胞以另一种皮顶部上的种子外涂层形式,以 10^5 - 10^9 CFU的浓度施用。在其它方面中,微生物细胞与另一种种子处理剂一起以共同处理形式,以 10^5 - 10^9 CFU的比率施用。

[0038] 在各方面中,本公开涉及可促进植物生长的农业微生物配制物。在各方面中,本公开提供所教导的经分离的微生物,和包含其的聚生体,其待配制成农业生物接种体。所教导的生物接种体可施用于植物、种子或土壤。配制包含经分离的微生物的生物接种体的适合的实例可见于美国专利案第7,097,830号中,其以引用的方式并入本文中。

[0039] 所公开的多微生物配制物可:降低对含氮肥料的需要、使矿物质溶解、保护植物抵抗病原体以及使植物可获得有价值的营养物,如磷酸盐,由此降低或消除对使用化学农药和化学肥料的需要。

[0040] 在一些实施例中,在赋予所需植物物种一种或多种有利的性质或特性的方法中,可使用本公开的经分离和生物学上纯的微生物。

[0041] 在一些实施例中,在赋予所需植物物种一种或多种有利的性质或特性的方法中,可使用含有本公开的经分离和生物学上纯的微生物的农业上可接受的组合物。

[0042] 在一些实施例中,在赋予所需植物物种一种或多种有利的性质或特性的方法中,可使用本公开的聚生体。

[0043] 在一些实施例中,在赋予所需植物物种一种或多种有利的性质或特性的方法中,可使用含有本公开的聚生体的农业上可接受的组合物。

[0044] 在一些方面中,本公开的经分离和生物学上纯的微生物和/或本公开的聚生体是来源于加速微生物选择过程(“AMS”过程)。在本公开的一些方面中使用的AMS描述于例如以下文献中:(1)2012年9月20日公开为国际公开案第W0 2012125050 A1号的国际专利申请案第PCT/NZ2012/000041号,和(2)2014年3月27日公开为国际公开案第W0 2014046553 A1号的国际专利申请案第PCT/NZ2013/000171号,这些PCT申请案中的每一篇以全文引用的方式并入本文中以用于所有目的。AMS过程描述于本公开中,例如图1到4中。

[0045] 然而,在其它实施例中,本公开的微生物不来源于加速微生物选择过程。在一些方面中,本公开的实施例中使用的微生物是选自资料库中存在的微生物成员。在具体方面中,本公开的实施例中使用的微生物是基于所述微生物的具体特征而选自资料库中存在的微生物。

[0046] 本公开假设可通过用经分离的微生物或微生物聚生体以通常无法在植物元件或

植物部分上发现的量涂布所述植物元件或植物部分来使植物元件或植物部分有效扩增。

[0047] 本文中所描述的一些实施例是用于制备农业种子组合物,或种子涂层的方法,其包含:使种子的表面与包含经纯化的微生物群体的配制物接触,所述经纯化的微生物群体包含至少一种对所述种子来说是异源或其中很少存在的经分离的微生物。另外实施例需要制备农业植物组合物,其包含:使植物的表面与包含经纯化的微生物群体的配制物接触,所述经纯化的微生物群体包含至少一种对所述植物来说是异源的经分离的微生物。

[0048] 在一些方面中,向种子或植物施用本公开的经分离的微生物、微生物聚生体和/或农业组合物可调节重要的农艺特性。重要的农艺特性可以是例如抗病性、抗旱性、耐热性、耐寒性、耐盐性、金属耐性、除草剂耐性、化学耐性、经改良的水使用效率、经改良的氮利用率、经改良的耐缺氮性、经改良的固氮作用、抗虫性、食草动物耐性、抗病原体性、增加的产量、在水受限条件下增加的产量、健康增强、活力改良、生长改良、光合作用能力改良、营养增强、改变蛋白质含量、改变含油量、增加生物质量、增加芽长度、增加根长度、改良根架构、增加种子重量、更快的种子出芽、改变种子碳水化合物组成、改变种子油组成、结荚的数目、延缓老化、常绿以及改变种子蛋白质组成。在一些方面中,调节至少2、3、4或更多种重要的农艺特性。在一些方面中,调节是对一种前述农艺特性的积极作用。

[0049] 在一些方面中,本公开的经分离的微生物、聚生体和/或农业组合物可施用于植物,以调节或改变植物特征,如改变含油量、改变蛋白质含量、改变种子碳水化合物组成、改变种子油组成、改变种子蛋白质组成、化学耐性、耐寒性、延缓老化、抗病性、耐旱性、耳穗重量、生长改良、健康增强、耐热性、除草剂耐性、食草动物耐性、改良的固氮作用、改良的氮利用、改良的根架构、改良的水使用效率、增加生物质量、降低生物质量、增加根长度、降低根长度、增加种子重量、增加芽长度、降低芽长度、增加产量、在水受限条件下增加产量、果仁质量、果仁水分含量、金属耐性、耳穗数目、每个耳穗的果仁数目、结荚数目、营养增强、抗病原体性、抗虫性、光合作用能力改良、耐盐性、常绿、活力改良、增加成熟种子的干重、增加成熟种子的鲜重、增加每个植物的成熟种子的数目、增加叶绿素含量、增加每个植物的结荚数目、增加每个植物的结荚长度、降低每个植物的凋谢的叶子的数目、降低每个植物的严重凋谢的叶子的数目以及增加每个植物的未凋谢的叶子的数目、代谢物含量的可检测的调节、转录物含量的可检测的调节以及与参考植物有关的蛋白质组的可检测的调节。

[0050] 在一些实施例中,本文中教导的农业配制物包含至少一个选自以下组成的组的成员:农业上相容的载剂、增粘剂、微生物稳定剂、杀真菌剂、抗菌剂、除草剂、杀线虫剂、杀昆虫剂、植物生长调节剂、灭鼠剂以及营养物。

[0051] 本文所描述的方法可包括使种子或植物与至少100CFU或孢子、至少300CFU或孢子、至少1,000CFU或孢子、至少3,000CFU或孢子、至少10,000CFU或孢子、至少30,000CFU或孢子、至少100,000CFU或孢子、至少300,000CFU或孢子、至少1,000,000CFU或孢子或更多的本文中教导的微生物接触。

[0052] 在本文所描述的方法的一些实施例中,本公开的经分离的微生物以在农业植物的目标组织内和/或目标组织上可被有效检测的量存在于配制物中。举例来说,在植物的目标组织中和/或目标组织上检测到至少100CFU或孢子、至少300CFU或孢子、至少1,000CFU或孢子、至少3,000CFU或孢子、至少10,000CFU或孢子、至少30,000CFU或孢子、至少100,000CFU或孢子、至少300,000CFU或孢子、至少1,000,000CFU或孢子或更多的量的微生物。或者或另

外,本公开的微生物可按当与未被施用本公开的配制物的参考农业植物相比时,使被施用这类配制物的植物的生物质量和/或产量有效增加至少1%、至少2%、至少3%、至少5%、至少10%、至少15%、至少20%、至少30%、至少40%、至少50%、至少60%、至少70%、至少80%、至少90%、至少100%或更多的量存在于配制物中。或者或另外,本公开的微生物可按当与未被施用本公开的配制物的参考农业植物相比时,使被施用这类配制物的植物的相关农艺特点有效地可检测地调节至少1%、至少2%、至少3%、至少5%、至少10%、至少15%、至少20%、至少30%、至少40%、至少50%、至少60%、至少70%、至少80%、至少90%、至少100%或更多的量存在于配制物中。

[0053] 在一些实施例中,本文中教示的农业组合物是耐贮存的。在一些方面中,本文中教示的微生物是冷冻干燥的。本文中描述封闭于选自以下组成的组的物件内的多种经分离的微生物:瓶子、罐子、安瓿、包装袋、容器、包、盒子、储存箱、包膜、纸盒、容器、筒仓、船运集装箱、车箱以及箱子。

[0054] 在一些方面中,组合所选择的植物物种与所公开的微生物(操作分类单元(OTU)、品系或包含前述各项中的任一种的组合物)可引起改良的作物产量和其产物生产。因此,在一个方面中,本公开提供第一植物的种子与涂布在所述第一植物的种子的表面上的微生物制剂的合成组合,使得与未经涂布的参考种子的表面相比,微生物以更高的含量存在于种子的表面上。在另一方面中,本公开提供第一植物的一部分与涂布在所述第一植物的所述部分的表面上的微生物制剂的合成组合,使得与未经涂布的参考植物部分相比,微生物以更高的含量存在于所述第一植物的所述部分的表面上。上述方法可单独使用,或与植物育种和转基因技术同时使用。

[0055] 在一些实施例中,分离的细菌品系可以选自由以下组成的组:以NRRL寄存保藏号NRRL B-67291保藏的迪氏金黄杆菌(*Chryseobacterium daecheongense*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-67288保藏的瑞氏金黄杆菌(*Chryseobacterium rhizosphaerae*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-67287保藏的瑞氏金黄杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67285保藏的白色嗜冷菌(*Frigidibacter albus*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-67283保藏的白色嗜冷菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67284保藏的白色嗜冷菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67289保藏的烟草节杆菌(*Arthrobacter nicotinovorans*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-67209保藏的烟草节杆菌(*Arthrobacter nicotinovorans*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-67295保藏的贺氏假单胞菌(*Pseudomonas helmanticensis*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-97296保藏的贺氏假单胞菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67297保藏的贺氏假单胞菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67286保藏的法氏农杆菌(*Agrobacterium fabrum*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-67294保藏的西伯利亚微小杆菌(*Exiguobacterium sibiricum*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-67292保藏的南极微小杆菌(*Exiguobacterium antarcticum*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-67293保藏的南极微小杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67298保藏的雷氏苔藓菌(*Leifsonia lichenia*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-67299保藏的雷氏苔藓菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67302保藏的永久性膨胀芽孢杆菌(*Tumebacillus permanentifrigoris*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-67300保藏的永久性膨胀芽孢杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67303保藏的永久性膨胀芽孢杆菌;以及以NRRL寄存保藏号NRRL B-67301保藏的永久性膨胀芽孢杆菌。

[0056] 在一些实施例中,分离的细菌品系具有与本公开的分离的细菌品系基本相似的形

态学和生理学特征。在一些实施例中,分离的细菌品系具有与本公开的分离的细菌品系基本相似的遗传特征。在一些实施例中,本公开的分离的细菌品系基本上是纯培养物。

[0057] 在一些实施例中,考虑了本公开的分离的细菌品系的后代和/或突变体。在一些实施例中,本公开的分离的细菌品系包含与序列号1-307中的任一个具有至少97%序列同一性的多核苷酸序列。在其它实施方式中,本公开的分离品系包含与序列号2-13、14、17-19、22-27、29、31、33和34中的任一个具有至少97%序列同一性的多核苷酸序列。

[0058] 在一些实施例中,考虑了本公开的分离的细菌品系的无细胞或灭活制剂或所述分离的细菌品系的突变体。在一些实施例中,考虑了本公开的分离的细菌品系产生的代谢物或所述分离的细菌品系的突变体。

[0059] 在一些实施例中,农业组合物包含分离的细菌品系和农业上可接受的载体。分离的细菌品系可以以每克 1×10^3 至 1×10^{12} 个细菌细胞存在于组合物中。农业组合物可以配制成种子涂层。

[0060] 在一些实施例中,将至少一种有益培养基赋予植物物种的方法包括将分离的细菌品系施用于植物或施用于所述植物所在的生长培养基。在一些实施例中,将至少一种有益性状赋予植物物种的方法包括将本公开的农业组合物施用于植物或植物所在的生长培养基。

[0061] 在一些实施例中,微生物聚生体包含至少两种微生物,其选自由以下组成的组:A)嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)、红串赤球菌(*Rhodococcus erythropolis*)、瓦氏泛菌(*Pantoea vagans*)、稻皮假单胞菌(*Pseudomonas oryzae*)、水生拉恩菌(*Rahnella aquatilis*)、雷氏菌(*Duganella radialis*)、乙酰微小杆菌(*Exiguobacterium acetylicum*)、耐盐节杆菌(*Arthrobacter pascens*)、恶臭假单胞菌(*Pseudomonas putida*)、巨大芽孢杆菌(*Bacillus megaterium*)、枯草芽孢杆菌(*Bacillus subtilis*)、蜡样芽孢杆菌(*Bacillus cereus*)、赛氏新鞘脂菌(*Novosphingobium sediminicola*)、埃特里根瘤菌(*Rhizobium etli*)、粘着箭菌(*Ensifer adhaerens*)、特氏噬几丁质菌(*Chitinophaga terrae*)、金氏贪噬菌(*Variovorax ginsengisoli*)、特氏地杆菌(*Pedobacter terra*)、阿氏马赛菌(*Massilia albidiflava*)、土壤迪氏菌(*Dyadobacter soli*)、罗氏芽生杆菌(*Bosea robiniae*)、马氏微杆菌(*Microbacterium maritimum*)、阿氏微杆菌(*Microbacterium azadirachtae*)、阿拉斯加鞘氨醇盒菌(*Sphingopyxis alaskensis*)、耐盐节杆菌、瑞氏金黄杆菌、帕氏贪噬菌(*Variovorax paradoxus*)、非典型氢噬胞菌(*Hydrogenophaga atypica*)和奥氏微杆菌(*Microbacterium oleivorans*);和/或B)迪氏金黄杆菌、瑞氏金黄杆菌、白色嗜冷菌、烟草节杆菌(*Arthrobacter nicotinovorans*)、贺氏假单胞菌(*Pseudomonas heliformis*)、法氏农杆菌、普氏无色杆菌(*Achromobacter pulmonis*)、西伯利亚微小杆菌、南极微小杆菌、雷氏苔藓菌、永久性膨胀芽孢杆菌、林氏新鞘脂菌(*Novosphingobium lindaniclasticum*)和基氏马赛菌(*Massilia kyonggiensis*);及其组合,并且其中选择至少一种来自B)的微生物。

[0062] 在一些实施例中,微生物聚生体具有与本公开的微生物聚生体基本相似的形态学和生理学特征。在一些实施例中,微生物聚生体与本公开的微生物聚生体具有基本相似的遗传特征。在一些实施例中,微生物聚生体基本上是纯培养物。在一些实施例中,考虑了微

生物聚生体的任何微生物的后续产生。在一些实施例中,考虑了微生物聚生体的任何微生物的突变体。在一些实施例中,考虑了微生物聚生体的无细胞或灭活制剂,或微生物聚生体中的任何微生物的突变体。在一些实施例中,考虑了由微生物聚生体产生的代谢物,或者微生物聚生体中的任何微生物的突变体。

[0063] 在一些实施例中,农业组合物包含微生物聚生体和农业可接受的载体。农业组合物的微生物聚生体可以以每克 1×10^3 至 1×10^{12} 个细菌细胞存在于组合物中。在一些实施例中,农业组合物配制成种子涂层。在一些实施例中,将至少一种有益培养基赋予植物物种的方法包括将微生物聚生体应用于所述植物或施用于所述植物所在的生长培养基。在一些实施例中,将至少一种有益性状赋予植物物种的方法包括将所述农业组合物施用于植物或施用于所述植物所在的生长培养基。

[0064] 在一些实施例中,微生物聚生体包含至少两种微生物,其选自由以下组成的组:以NRRL寄存保藏号NRRL B-67291保藏的迪氏金黄杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67288保藏的瑞氏金黄杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67287保藏的瑞氏金黄杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67285保藏的白色嗜冷菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67283保藏的白色嗜冷菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67284保藏的白色嗜冷菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67289保藏的烟草节杆菌(*Arthrobacter nicotinovorans*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-67209保藏的烟草节杆菌(*Arthrobacter nicotinovorans*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-67295保藏的贺氏假单胞菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-97296保藏的贺氏假单胞菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67297保藏的贺氏假单胞菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67286保藏的法氏农杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67294保藏的西伯利亚微小杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67292保藏的南极微小杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67293保藏的南极微小杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67298保藏的雷氏苔藓菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67299保藏的雷氏苔藓菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67302保藏的永久性膨胀芽孢杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67300保藏的永久性膨胀芽孢杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67303保藏的永久性膨胀芽孢杆菌;以及以NRRL寄存保藏号NRRL B-67301保藏的永久性膨胀芽孢杆菌;及其组合。

[0065] 在一个实施例中,微生物聚生体包含以NRRL寄存保藏号NRRL B-67298保藏的雷氏苔藓菌、以NRRL寄存保藏号NRRL B-67301保藏的永久性膨胀芽孢杆菌、以NRRL寄存保藏号NRRL B-67288保藏的瑞氏金黄杆菌、以及以NRRL寄存保藏号NRRL B-67285保藏的白色嗜冷菌。在另一个实施例中,微生物聚生体包含以NRRL寄存保藏号NRRL B-67294保藏的西伯利亚微小杆菌和以NRRL寄存保藏号NRRL B-67198保藏的基氏马赛菌。在另一个实施例中,微生物聚生体包含以NRRL寄存保藏号NRRL B-67288保藏的瑞氏金黄杆菌、以NRRL寄存保藏号NRRL B-67285保藏的白色嗜冷菌以及以NRRL寄存保藏号NRRL B-67289保藏的烟草节杆菌。

[0066] 在一些实施例中,将至少一种有益培养基赋予植物物种的方法包括将至少一种分离的细菌物种施用于植物或植物所在的生长培养基,其中所述至少一种分离的细菌物种选自由以下组成的组:法氏农杆菌、林氏新鞘脂菌、特氏地杆菌、迪氏金黄杆菌、瑞氏金黄杆菌、白色嗜冷菌、烟草节杆菌、贺氏假单胞菌、法氏农杆菌、普氏无色杆菌、西伯利亚微小杆菌、南极微小杆菌、特氏地杆菌、雷氏苔藓菌、基氏马赛菌、永久性膨胀芽孢杆菌、及其组合。在另一个实施例中,所述至少一种分离的细菌物种是选自由以下组成的组的品系:以NRRL

寄存保藏号NRRL B-67291保藏的迪氏金黄杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67288保藏的瑞氏金黄杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67287保藏的瑞氏金黄杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67285保藏的白色嗜冷菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67283保藏的白色嗜冷菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67284保藏的白色嗜冷菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67289保藏的烟草节杆菌(*Arthrobacter nicotinovorans*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-67209保藏的烟草节杆菌(*Arthrobacter nicotinovorans*);以NRRL寄存保藏号NRRL B-67295保藏的贺氏假单胞菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-97296保藏的贺氏假单胞菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67297保藏的贺氏假单胞菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67286保藏的法氏农杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67294保藏的西伯利亚微小杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67292保藏的南极微小杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67293保藏的南极微小杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67298保藏的雷氏苔藓菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67299保藏的雷氏苔藓菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67302保藏的永久性膨胀芽孢杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67300保藏的永久性膨胀芽孢杆菌;以NRRL寄存保藏号NRRL B-67303保藏的永久性膨胀芽孢杆菌;以及以NRRL寄存保藏号NRRL B-67301保藏的永久性膨胀芽孢杆菌。

[0067] 在一些实施例中,分离的细菌品系选自表4。在一些实施例中,考虑了分离的细菌品系具有与选自表4的分离的细菌品系基本相似的形态学和生理学特征。在一些实施例中,考虑了分离的细菌品系具有与来自表4的分离的细菌品系基本相似的遗传特征。在一些实施例中,考虑了来自表4的分离的细菌品系的基本上纯的培养物。在一些实施例中,考虑了来自表4的分离的细菌品系的后代或突变体。在一些实施例中,考虑了来自表4的分离的细菌品系的无细胞或灭活制剂,或其突变体。在一些实施例中,来自表4分离的细菌品系或其突变体产生的代谢物。

[0068] 在一些实施例中,农业组合物包含来自表4的分离的细菌品系和农业上可接受的载体。在一些实施例中,分离的细菌品系以每克 1×10^3 至 1×10^{12} 个细菌细胞存在于农业组合物中。在一些实施例中,农业组合物配制成种子涂层。在一些实施例中,将至少一种有益培养基赋予植物物种的方法包括将来自表4的分离的细菌品系施用于植物或施用于所述植物所在的生长培养基。在一些实施例中,将至少一种有益性状赋予植物物种的方法包括将本公开的农业组合物施用于植物或施用于所述植物所在的生长培养基。

[0069] 在一些实施例中,微生物聚生体包含选自表4中列出的至少两种微生物。在一些实施例中,微生物聚生体选自表5中列出的聚生体,其中聚生体包含表4中列出的至少一种微生物。在一些实施例中,微生物聚生体选自表6中列出的聚生体,其中聚生体包含表4中列出的至少一种微生物。在一些实施例中,微生物聚生体选自表7中列出的聚生体,其中聚生体包含表4中列出的至少一种微生物。在一些实施例中,微生物聚生体选自表8中列出的聚生体,其中聚生体包含表4中列出的至少一种微生物。在一些实施例中,微生物聚生体选自表9中列出的聚生体,其中聚生体包含表4中列出的至少一种微生物。在一些实施例中,微生物聚生体选自表10中列出的聚生体,其中聚生体包含表4中列出的至少一种微生物。在一些实施例中,微生物聚生体选自表11中列出的聚生体,其中聚生体包含表4中列出的至少一种微生物。

[0070] 在一些实施例中,用微生物种子涂层增强的植物种子包含植物种子和施用到所述植物种子上的种子涂层,其中所述种子涂层包含表1-4中列出的至少两种微生物,并且其中

在从表4中选择至少一种微生物。在另一个实施例中,种子涂层包含表5-11中列出的微生物聚生体。在另一个实施例中,种子涂层包含表4中列出的至少一种微生物,浓度为每种子 1×10^5 至 1×10^9 个细菌细胞。在一些实施例中,选自表4的微生物用于农业。在一些实施例中,植物和微生物的合成组合包含至少一种植物和至少一种选自表4的微生物。

[0071] 在一些实施例中,增加或促进植物物种的期望表型性状的方法包括将选自表4的至少一种细菌施用于所述植物或施用于所述植物所在的生长培养基。在进一步的实施例中,施用所述至少一种细菌的方法通过以下进行:用所述细菌涂布植物种子,用所述细菌涂布植物部分,将所述细菌喷洒到植物部分上,将所述细菌喷洒到植物或种子将放置的犁田中,将所述细菌浸泡在植物部分或植物将放置的区域中,将所述细菌扩散到植物部分或植物将放置的区域中,将所述细菌播撒到植物部分或植物将放置的区域,及其组合。

[0072] 在任何方法中,微生物可以包括与选自表4中提供的属的细菌的16S核酸序列具有至少97%序列同一性的16S核酸序列。

附图说明

[0073] 图1展示所公开的用于加速微生物选择(AMS)(在本文中也称为定向微生物选择)的方法的示意性一般化过程。当在微生物联合体的情形下观察过程时,示意图是微生物联合体的定向进化过程的说明。所述过程是一种方法,其可用于获得本公开的有益微生物。

[0074] 图2展示一个实施例的一般化过程流程图,其可用于获得本公开的有益微生物。

[0075] 图3展示一个实施例的图形表示和相关流程图,其可用于获得本公开的有益微生物。

[0076] 图4展示一个实施例的图形表示和相关流程图,其可用于获得本公开的有益微生物。

[0077] 图5展示在用个别微生物品系(BCI)接种后第七天,小麦的平均总生物质量(鲜重克数)的图形表示。

[0078] 图6A和图6B展示用单个微生物品系接种后第6天(DPI)的平均小麦芽(A)和根(B)生物质量,以鲜重的克数计。将种子接种,置于湿纸巾上并辊压。将辊在25°C在密封的塑料箱中温育。测试每个个体品系,每个30个种子各三次。水平的红线表示水控制。

[0079] 图7A和图7B展示用单个微生物品系接种后第6天(DPI)的平均玉米芽生物质量的平均表示,以鲜重的克数计。将种子接种,置于湿纸巾上并辊压。将辊在25°C下在密封的塑料箱中温育。测试每个个体品系,每个30个种子各三份。由于测试的样品量,将辊放置在具有相应的水控制的两个独立的箱中,在图7中由图A和B分别表示。水平红线表示水控制。

[0080] 图8A和图8B展示用单个微生物品系接种后第6天(DPI)的平均玉米根生物质量的平均表示,以鲜重的克数计。将种子接种,置于湿纸巾上并辊压。将辊在25°C下在密封的塑料箱中温育。测试每个个体品系,每个30个种子各三份。由于测试的样品量,将辊放置在具有相应的水控制的两个独立的箱中,在图8中由图A和B分别表示。水平红线表示水控制。

[0081] 图9展示在用个别微生物品系处理后第4天,玉米的平均芽长度(毫米)的图形表示。玉米种子用个别微生物品系(BDNZ编号)接种并且经历出芽测试。将种子接种,置放于湿纸巾上并且辊压。辊在密封塑料袋中在25°C下培育。将30个种子的每个个别品系各自一式两份地测试。在接种后第4天(DPI)测量芽长度。展示标准误差柱。结果表明尽管所测试的所

有品系的出芽率都是良好的,但与活体内水对照物相比,在接种后第4天(DPI),一些品系引起芽长度的相对增加。

[0082] 图10展示在用个别微生物品系处理后第4天,玉米的平均根长度(毫米)的图形表示。玉米种子用个别微生物品系(BDNZ编号)接种并且经历出芽测试。将种子接种,置放于湿纸巾上并且辊压。辊在密封塑料袋中在25℃下培育。将30个种子的每个个别品系各自一式两份地测试。在接种后第4天(DPI)测量根长度。展示标准误差柱。结果表明尽管所测试的所有品系的出芽率都是良好的,但与活体内水对照物相比,在接种后第4天(DPI),一些品系引起根长度的相对增加。

[0083] 图11展示在用个别微生物品系处理后第4天,小麦的平均芽长度(毫米)的图形表示。小麦种子用个别微生物品系(BDNZ编号)接种并且经历出芽测试。将种子接种,置放于湿纸巾上并且辊压。辊在密封塑料袋中在25℃下培育。将30个种子的每个个别品系各自一式两份地测试。在处理第4天测量芽长度。结果表明所测试的所有品系(>90%)的出芽率都是良好的,并且与活体外水对照物相比,在接种后第4天(DPI),一些品系引起芽长度的相对增加。

[0084] 图12展示在用个别微生物品系处理后第4天,小麦的平均根长度(毫米)的图形表示。小麦种子用个别微生物品系(BDNZ编号)接种并且经历出芽测试。将种子接种,置放于湿纸巾上并且辊压。辊在密封塑料袋中在25℃下培育。将30个种子的每个个别品系各自一式两份地测试。在处理第4天测量根长度。结果表明所测试的所有品系(>90%)的出芽率都是良好的,并且与活体外水对照物相比,在接种后第4天(DPI),一些品系引起根长度的相对增加。

[0085] 图13展示在用个别微生物品系处理后第4天,番茄的平均芽长度(毫米)的图形表示。番茄种子用个别微生物品系(BDNZ编号)接种并且经历出芽测试。将种子接种,置放于湿纸巾上并且辊压。辊在密封塑料袋中在25℃下培育。将50个种子的每个个别品系各自一式两份地测试。在处理第4天测量芽长度。水对照种子的芽的平均长度可见于标记为“H₂O”的最右侧柱中。结果表明所测试的所有品系的出芽率都是良好的,并且与活体外水对照物相比,在接种后第4天(DPI),一些品系引起芽长度的相对增加。

[0086] 图14展示在用个别微生物品系处理后第4天,番茄的平均根长度(毫米)的图形表示。番茄种子用个别微生物品系(BDNZ编号)接种并且经历出芽测试。将种子接种,置放于湿纸巾上并且辊压。辊在密封塑料袋中在25℃下培育。将50个种子的每个个别品系各自一式两份地测试。在处理第4天测量根长度。水对照种子的根的平均长度可见于标记为“H₂O”的最右侧柱中。结果表明所测试的所有品系的出芽率都是良好的,并且与活体外水对照物相比,在接种后第4天(DPI),一些品系引起根长度的相对增加。

[0087] 图15A和图15B展示在单个微生物品系接种后第6天(DPI),平均玉米芽长度(毫米)的图形表示。将种子接种,置放于湿纸巾上并辊压。将辊在25℃下在密封的塑料箱中温育。测试每个个体品系,每个30个种子各三份。由于测试样品的量,将辊放置在具有相应的水控制的两个独立的箱中,在图15中分别由图A和B表示。水平红线表示水控制。

[0088] 图16A和图16B展示在单个微生物品系接种后第6天(DPI),平均玉米根长度(毫米)的图形表示。将种子接种,置放于湿纸巾上并辊压。将辊在25℃下在密封的塑料箱中温育。测试每个个体品系,每个30个种子各三份。由于测试样品的量,将辊放置在具有相应的水控

制的两个独立的箱中,在图16中分别由图A和B表示。水平红线表示水控制。

[0089] 国际承认用于专利程序的微生物保存布达佩斯条约 (BUDAPEST TREATY ON THE INTERNATIONAL RECOGNITION OF THE DEPOSIT OF MICROORGANISMS FOR THE PURPOSE OF PATENT PROCEDURES)

[0090] 在本申请案中描述的微生物保存在农业研究服务培养物收藏中心 (Agricultural Research Service Culture Collection; NRRL), 其是位于1815 North University Street, Peoria, IL 61604, USA 的国际保存机构。

[0091] 保存是在国际承认用于专利程序的微生物保存布达佩斯条约的条款下进行。

[0092] 保存是根据37C.F.R. §§1.801-1.809和专利检查程序手册 §§2402-2411.05中所阐述的准则进行并且符合所述准则。

[0093] NRRL 寄存编号、保存日期以及关于前述布达佩斯条约保存物的说明提供于表1-4中。

[0094] 表1

[0095]

微生物物种	品系	来源	保存物的布达佩斯条约国际保存机构寄存编号和日期	公众可获得的代表性保存物种	序列号
1. 褐球固氮菌 (<i>Azotobacter chroococcum</i>)	BDNZ 57597	NZ		DSM-2286*	289
2. 成团泛菌 (<i>Pantoea agglomerans</i>) (最近重新分配成瓦氏泛菌 (<i>Pantoea vagans</i>))	BDNZ 54499 BDNZ 55529 BDNZ 57547	NZ	NRRL B-67224 , 2016 年 1 月 29 日		278 289 288
3. 成团泛菌 (最近重新分配成瓦氏泛菌)	BCI 1208 BCI 1274 BCI 1355	US		DSM-23078*	62 68 90
4. 荧光假单胞菌	BDNZ 54480	NZ		DSM-50090*	276

[0096]

(Pseudomonas fluorescens)	BDNZ 56530				285
	BDNZ 56249				284
5. 荧光假单胞菌	BCI 1352	US		DSM-50090*	88
6. 稻皮假单胞菌 (Pseudomonas oryzihabitans)	BDNZ 55530	NZ	NRRL B-67225 , 2016 年 1 月 29 日		283
7. 稻皮假单胞菌	BCI 1184	US		DSM-6835*	58
	BCI 1195				59
	BCI 1199				60
8. 恶臭假单胞菌 (Pseudomonas putida)	BDNZ 60303	NZ		DSM-291*	294
9. 恶臭假单胞菌	BCI 159	US		DSM-291*	100
	BCI 178				104
	BCI 234				109
	BCI 235				110
	BCI 244				112
	BCI 357				124
	BCI 360				126
	BCI 363				127
	BCI 365				128
	BCI 367				129
	BCI 368				130
	BCI 369				131
	BCI 370				132
	BCI 372				134
	BCI 375				135
	BCI 458				144
	BCI 459				145
	BCI 460				147
	BCI 461				148
	BCI 462				149
	BCI 467				150
	BCI 469				151
	BCI 470				152

[0097]

	BCI 571				162
	BCI 593				168
	BCI 731				198
	BCI 791				205
	BCI 802				208
	BCI 805				210
	BCI 806				211
	BCI 809				213
	BCI 1312				73
	BCI 1314				74
	BCI 1315				75
	BCI 1319				77
	BCI 1330				82
	BCI 1333				84
	BCI 1351				87
	BCI 1353				89
	BCI 1356				91
	BCI 1358				93
	BCI 1363				96
10. 水生拉恩菌 (<i>Rahnella aquatilis</i>)	BDNZ 56532 BDNZ 57157 BDNZ 58013	NZ	NRRL B-67228 , 2016 年 1 月 29 日 NRRL B-67229 , 2016 年 1 月 29 日		286 287 293
11. 水生拉恩菌	BCI 29 BCI 1158	US	NRRL B-67165 , 2015 年 12 月 18 日		118 54
12. 埃特里根瘤菌 (<i>Rhizobium etli</i>)	BDNZ 60473	NZ		DSM-11541*	295
13. 红串赤球菌 (<i>Rhodococcus erythropolis</i>)	BDNZ 54093 BDNZ 54299	NZ	NRRL B-67227 , 2016 年 1 月 29 日		274 275
14. 红串赤球菌	BCI 1182	US		DSM-43066*	57
15. 嗜麦芽窄食单胞菌 (<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>)	BDNZ 54073	NZ	NRRL B-67226 , 2016 年 1 月 29 日		273
16. 嗜麦芽窄食	BCI 7	US		DSM-50170*	194

[0098]

单胞菌	BCI 64				183
	BCI 77				201
	BCI 115				52
	BCI 120				61
	BCI 164				102
	BCI 171				103
	BCI 181				105
	BCI 271				114
	BCI 343				122
	BCI 344				123
	BCI 380				136
	BCI 539				157
	BCI 545				158
	BCI 551				159
	BCI 574				163
	BCI 588				165
	BCI 590				167
	BCI 601				170
	BCI 602				171
	BCI 606				172
	BCI 607				173
	BCI 610				176
	BCI 617				177
	BCI 618				178
	BCI 619				179
	BCI 620				181
	BCI 623				182
	BCI 665				185
	BCI 693				193
	BCI 787				202
	BCI 790				204
	BCI 793				206
	BCI 795				207

[0099]

BCI 808	212
BCI 903	218
BCI 908	219
BCI 970	224
BCI 996	226
BCI 997	227
BCI 1032	37
BCI 1092	45
BCI 1096	46
BCI 1116	50
BCI 1224	64
BCI 1279	69
BCI 1316	76
BCI 1320	79
BCI 1322	80
BCI 1325	81
BCI 1331	83
BCI 1344	85
BCI 1350	86
BCI 1357	92
BCI 1362	95

[0100] *表示已保存并且公众可获得的微生物物种,但所述物种不是确切的BCI或BDNZ品系的保存物。

[0101] 表2

[0102]

微生物物种	品系	来源	保存物的布达佩斯 条约国际保存机构 寄存编号和日期	公众可获得的代 表性保存物种	序列号
1. 生脂固氮螺 菌 (<i>Azospirillum</i> <i>lipoferum</i>)	BDNZ 57661	NZ		DSM-1838*	291
	BDNZ 66460				300
2. 巨大芽孢杆 菌 (<i>Bacillus</i> <i>megaterium</i>)	BDNZ 55076	NZ		DSM-32*	279
3. 巨大芽孢杆 菌	BCI 251	US		DSM-32*	113
	BCI 255				114

[0103]

	BCI 262				115
	BCI 264				116
4. 冷解糖芽胞杆菌 (<i>Bacillus psychrosaccharolyticus</i>)	BDNZ 66518 BDNZ 66544	NZ		DSM-13778*	303 306
5. 佐氏菌 (<i>Duganella zoogloeoides</i>)	BDNZ 66500	NZ		DSM-16928*	302
6. 哈替草螺菌 (<i>Herbaspirillum huttiense</i>)	BDNZ 54487	NZ		DSM-10281*	277
7. 哈替草螺菌	BCI 9	US		DSM-10281*	217
8. 软骨素类芽胞杆菌 (<i>Paenibacillus chondroitinus</i>)	BDNZ 57634	NZ		DSM-5051*	290
9. 多粘类芽胞杆菌 (<i>Paenibacillus polymyxa</i>)	BDNZ 55146 BDNZ 66545	NZ		DSM-36*	280 304
10. 多粘类芽胞杆菌	BCI 1118	US		DSM-36*	51

[0104] *表示已保存并且公众可获得的微生物物种,但所述物种不是确切的BCI或BDNZ品系的保存物。

[0105] 表3

[0106]

微生物物种	品系	来源	保存物的布达佩斯条约国际保存机构寄存编号和日期	公众可获得的代表性保存物种	序列号
1. 嗜冷黄色杆菌 (<i>Flavobacterium glaciei</i>)	BDNZ 66487	NZ		DSM-19728*	301
2. 尼氏马赛菌 (<i>Massilia niastensis</i>)	BDNZ55184 BCI 1217	NZ US	NRRL B-67235 , 2016 年 2 月 8 日 NRRL B-67199 , 2015 年 12 月 29 日		281 63

[0107]

3. 阿氏马赛菌 (<i>Massilia albidiflava</i>)	BCI 36	US		DSM-17472*	125
4. 矢野口鞘氨 醇菌 (<i>Sphingobium yanoikuyae</i>)	BDNZ57662	NZ		DSM-7462*	292
5. 枯草杆菌 (<i>Bacillus subtilis</i>)	BDNZ 66347	NZ		DSM-1088*	263
6. 枯草杆菌	BCI 395 BCI 989 BCI 1089	US		DSM-1088*	138 225 43
7. 米氏芽生杆 菌 (<i>Bosea minatitlanensis</i>)	BDNZ 66354	NZ		DSM-13099*	264
8. 赛氏芽生杆 菌 (<i>Bosea thiooxidans</i>)	BDNZ 54522	NZ		DSM-9653*	240
9. 赛氏芽生杆 菌	BCI 703 BCI 985 BCI 1111	US	NRRL B-67187 , 2015 年 12 月 29 日		196 36 49
10. 罗氏芽生杆 菌 (<i>Bosea robinae</i>)	BCI 1041 BCI 689 BCI 765	US	NRRL B-67186 , 2015 年 12 月 29 日		38 190 200
11. 恩氏芽生杆 菌 (<i>Bosea eneae</i>)	BCI 1267	US	NRRL B-67185 , 2015 年 12 月 29 日		67
12. 亨氏柄杆菌 (<i>Caulobacter henrici</i>)	BDNZ 66341	NZ		DSM-4730*	262
13. 黑紫假杜辮 氏菌 (<i>Pseudoduganell a violaceinigra</i>)	BDNZ 66361	NZ		DSM-15887*	265
14. 耶氏藤黄色 杆菌 (<i>Luteibacter</i>	BDNZ 50815	NZ		DSM-17673*	235

[0108]

yeojuensis)					
15. 戈氏粘液杆菌 (<i>Mucilaginibacter gossypii</i>)	BDNZ66321	NZ			297
16. 戈氏粘液杆菌	BCI 142 BCI 1156 BCI 1307	US			99 53 71
17. 溶淀粉类芽胞杆菌 (<i>Paenibacillus amylolyticus</i>)	BDNZ 66316	NZ		DSM-11730*	296
18. 金氏极单胞菌 (<i>Polaromonas ginsengisoli</i>)	BDNZ 66373 BDNZ 66821	NZ NZ	NRRL B-67231 , 2016 年 2 月 8 日 NRRL B-67234 , 2016 年 2 月 8 日	DSM-14656*	260 270
19. 亨氏菌 (<i>Ramlibacter henchirensis</i>)	BDNZ 66331	NZ		DSM-14656*	261
20. 亨氏菌	BCI 739	US	NRRL B-67208 , 2015 年 12 月 29 日		199
21. 雷氏苔藓菌 (先前三叶草豌豆根瘤菌 (<i>Rhizobium leguminosarum</i> <i>bv trifolii</i>))	BDNZ 61433	NZ		DSM-1980*	250
22. 豌豆根瘤菌 (<i>Rhizobium pisi</i>)	BDNZ 66326	NZ		DSM-30132*	260
23. 嗜甜微生物 (<i>Rhodoferrax ferrireducens</i>)	BDNZ 66374	NZ		DSM-15236*	267
24. 克氏口鞘氨醇菌 (<i>Sphingobium chlorophenolicum</i>)	BDNZ 61473	NZ		DSM-24952*	251
25. 鞘酯菌 (<i>Sphingobium quisquiliarum</i>)	BDNZ 66576	NZ		DSM-24952*	269
26. 佛莱辛草螺菌 (<i>Herbaspirillum</i>	BDNZ 50525	NZ		DSM-13128*	234

[0109]

<i>frisingense</i>)					
27. 亨氏茎菌 (<i>Caulibacter henrici</i>)	BDNZ 66341	NZ		DSM-4730*	262
28. 阿氏菌 (<i>Chitinophaga arvensicola</i>)	BDNZ 56343	NZ		DSM-3695*	246
29. 维氏杜擗氏 菌 (<i>Duganella violaceinigra</i>)	BDNZ 66361 BDNZ 58291	NZ NZ	NRRL B-67232 , 2016 年 2 月 8 日 NRRL B-67233 , 2016 年 2 月 8 日	DSM-15887*	265 248
30. 弗拉托菌属 (<i>Frateuria sp.</i>)	BDNZ 52707 BDNZ 60517	NZ		DSM-6220* (金 环蛇弗拉托菌 (<i>Frateuria aurantia</i>)) DSM-26515* (土壤弗拉托菌 (<i>Frateuria terrea</i>))	238 249
31. 紫色杆菌属 (<i>Janthinobacteri um sp.</i>)	BDNZ 54456 BDNZ 63491	NZ			239 252
32. 瑞氏橙黄杆 菌 (<i>Luteibacter rhizovicinus</i>)	BDNZ 65069	NZ		DSM-16549*	255
33. 赖氨酸芽孢 杆菌 (<i>Lysinibacillus fusiformis</i>)	BDNZ 64366	NZ		DSM-2898*	254
34. 罗氏新鞘氨 醇杆菌 (<i>Novosphingobi um rosa</i>)	BDNZ 65589 BDNZ 65619	NZ		DSM-7285*	258 259
35. 汨罗江根瘤 菌 (<i>Rhizobium miluonense</i>)	BDNZ 65070	NZ			256
36. 切氏窄食单 胞菌 (<i>Stenotrophomo nas chelatifaga</i>)	BDNZ 54952	NZ		DSM-21508*	243
37. 切氏窄食单 胞菌	BDNZ 47207	NZ		DSM-21508*	232
38. 切氏窄食单	BDNZ 64212	NZ		DSM-21508*	253

[0110]

胞菌					
39. 切氏窄食单胞菌	BNDZ 64208	NZ		DSM-21508*	305
40. 切氏窄食单胞菌	BDNZ 58264	NZ		DSM-21508*	247
41. 嗜根寡养单胞菌 (<i>Stenotrophomonas rhizophila</i>)	BDNZ 50839	NZ		DSM-14405*	236
42. 嗜根寡养单胞菌	BDNZ 48183	NZ		DSM-14405*	233
43. 嗜根寡养单胞菌	BDNZ 45125	NZ		DSM-14405*	228
44. 嗜根寡养单胞菌	BDNZ 46120	NZ		DSM-14405*	230
45. 嗜根寡养单胞菌	BDNZ 46012	NZ		DSM-14405*	229
46. 嗜根寡养单胞菌	BDNZ 51718	NZ		DSM-14405*	237
47. 嗜根寡养单胞菌	BDNZ 56181	NZ		DSM-14405*	245
48. 嗜根寡养单胞菌	BDNZ 54999	NZ		DSM-14405*	244
49. 嗜根寡养单胞菌	BDNZ 54850	NZ		DSM-14405*	242
50. 嗜根寡养单胞菌	BDNZ 54841	NZ		DSM-14405*	241
51. 嗜根寡养单胞菌	BDNZ 66478	NZ		DSM-14405*	268
52. 嗜根寡养单胞菌	BDNZ 46856	NZ		DSM-14405*	231
53. 嗜根寡养单胞菌	BDNZ 65303	NZ		DSM-14405*	257
54. 特氏寡养单胞菌 (<i>Stenotrophomonas terrae</i>)	BDNZ 68599	NZ		DSM-15236*	271
55. 特氏寡养单胞菌	BDNZ 68741	NZ		DSM-18941*	272
56. 斯氏无色杆菌 (<i>Achromobacter spanius</i>)	BCI 385	US		DSM-23806*	137

[0111]

57. 土壤食酸菌 (<i>Acidovorax soli</i>)	BCI 690	US	NRRL B-67182 , 2015 年 12 月 29 日		191
58. 库氏节杆菌 (<i>Arthrobacter cupressi</i>)	BCI 59	US	NRRL B-67183 , 2015 年 12 月 29 日		166
59. 迈索尔节杆菌 (<i>Arthrobacter mysorens</i>)	BCI 700	US		DSM-12798*	195
60. 耐盐节杆菌 (<i>Arthrobacter pascens</i>)	BCI 682	US		DSM-20545*	187
61. 欧氏芽孢杆菌 (<i>Bacillus oleronius</i>)	BCI 1071	US		DSM-9356*	42
62. 蜡样芽孢杆菌 (<i>Bacillus cereus</i>) 或苏力菌 (<i>Bacillus thuringiensis</i>) (分类通量)	BCI 715	US		DSM-2046*	197
63. 特氏噬几丁质菌 (<i>Chitinophaga terrae</i>)	BCI 79	US	NRRL B-67188 , 2015 年 12 月 29 日		203
64. 湖生代夫特菌 (<i>Delftia lacustris</i>)	BCI 124	US	NRRL B-67190 , 2015 年 12 月 29 日		65
65. 雷氏菌 (<i>Duganella radialis</i>)	BCI 105	US	NRRL B-67192 , 2015 年 12 月 29 日		39
66. 雷氏菌	BCI 57	US			161
67. 雷氏菌	BCI 31	US	NRRL B-67166 , 2016 年 1 月 13 日		21
68. 土壤迪氏菌 (<i>Dyadobacter soli</i>)	BCI 68	US	NRRL B-67194 , 2015 年 12 月 29 日		186
69. 乙酰微小杆菌 (<i>Exiguobacterium acetylicum</i>)	BCI 23	US		DSM-20416*	108
70. 乙酰微小杆菌	BCI 83	US		DSM-20416*	216

[0112]

71. 乙酰微小杆菌	BCI 125	US		DSM-20416*	66
72. 金橙黄微小杆菌 (<i>Exiguobacterium aurantiacum</i>)	BCI 50	US	NRRL B-67175 , 2015 年 12 月 18 日		155
73. 微小杆菌属 (<i>Exiguobacterium sp.</i>) (分类通量)	BCI 81	US		DSM-27935*	214
74. 西伯利亚微小杆菌 (<i>Exiguobacterium sibiricum</i>)	BCI 116	US	NRRL B-67167 , 2016 年 12 月 18 日		16
75. 荧蒽降解菌 (<i>Herbaspirillum chlorophenolicum</i>)	BCI 58	US	NRRL B-67236 , 2016 年 2 月 8 日	DSM-17796*	164
76. 玉米联合固氮菌 (<i>Kosakonia radicincitans</i>)	BCI 107	US		DSM-16656*	41
77. 基氏马赛菌 (阿氏马赛菌)	BCI 97	US	NRRL B-67198 , 2015 年 12 月 29 日		32
78. 微杆菌属 (<i>Microbacterium sp.</i>)	BCI 688	US		DSM-16050*	189
79. 欧氏微杆菌 (<i>Microbacterium oleivorans</i>)	BCI 132	US	NRRL B-67170 , 2015 年 12 月 18 日		78
80. 戈氏粘液杆菌	BCI 142	US			98
81. 林氏新鞘氨醇杆菌 (<i>Novosphingobium lindaniclasticum</i>)	BCI 684	US	NRRL B-67201 , 2015 年 12 月 29 日		188
82. 食树脂新鞘氨醇菌 (<i>Novosphingobium resinovorum</i>)	BCI 557	US	NRRL B-67202 , 2015 年 12 月 29 日		160
83. 赛氏新鞘脂菌 (<i>Novosphingobi</i>)	BCI 136	US		DSM-27057*	94

[0113]

um <i>sediminicola</i>)					
84. 赛氏新鞘脂菌	BCI 82	US		DSM-27057*	215
85. 赛氏新鞘脂菌	BCI 130	US	NRRL B-67168 , 2015 年 12 月 18 日		28
86. 解葡聚糖类芽胞杆菌 (<i>Paenibacillus glycanilyticus</i>)	BCI 418	US	NRRL B-67204 , 2015 年 12 月 29 日		141
87. 瑞氏地杆菌 (<i>Pedobacter rhizosphaerae</i>) (土壤地杆菌 (<i>Pedobacter soli</i>))	BCI 598	US	NRRL B-67205 , 2015 年 12 月 29 日		169
88. 特氏地杆菌 (<i>Pedobacter terrae</i>)	BCI 91	US	NRRL B-67206 , 2015 年 12 月 29 日		220
89. 晋州假单胞菌 (<i>Pseudomonas jinjuensis</i>)	BCI 804	US	NRRL B-67207 , 2015 年 12 月 29 日		209
90. 瑞氏根瘤菌 (<i>Rhizobium grahamii</i>)	BCI 691	US			192
91. 李氏根瘤菌 (<i>Rhizobium lemnae</i>)(分类名称在 2015 年 12 月变成瑞氏根瘤菌 (<i>Rhizobium rhizoryzae</i>))	BCI 34	US	NRRL B-67210 , 2015 年 12 月 29 日		121
92. 法氏农杆菌 (<i>Agrobacterium fabrum</i>) 或普氏根瘤菌 (<i>Rhizobium pusense</i>)(分类通量)	BCI 106	US	NRRL B-67212 , 2015 年 12 月 29 日	DSM-22668*	40
93. 法氏农杆菌或普氏根瘤菌 (分类通量)	BCI 11	US		DSM-22668*	47
94. 法氏农杆菌	BCI 609	US		DSM-22668*	175

[0114]

或普氏根瘤菌 (分类通量)					
95. 噬虫噬降解 菌粘着箭菌 (<i>Ensifer adhaerens</i>)	BCI 131	US	NRRL B-67169 , 2015 年 12 月 18 日		72
96. 阿拉斯加鞘 氨醇盒菌 (<i>Sphingopyxis alaskensis</i>)	BCI 914	US	NRRL B-67215 , 2015 年 12 月 29 日	DSM-13593*	221
97. 金氏贪噬菌 (<i>Variovorax ginsengisoli</i>)	BCI 137	US	NRRL B-67216 , 2015 年 12 月 29 日		97
98. 烟酸芽胞杆 菌 (<i>Bacillus niacini</i>)	BCI 4718	US	NRRL B-67230 , 2016 年 2 月 8 日	DSM-2923*	153
99. 西伯利亚微 小杆菌	BCI 116	US	NRRL B-67167 , 2015 年 12 月 18 日		16
100. 迪氏金黄 杆菌 (<i>Chryseobacteri um daecheongense</i>)	BCI 45	US	NRRL B-67172 , 2015 年 12 月 18 日		1
101. 普氏无色 杆菌 (<i>Achromobacter pulmonis</i>)	BCI 49		NRRL B-67174 , 2015 年 12 月 18 日		15
102. 土壤食酸 菌	BCI 648		NRRL B-67181 , 2015 年 12 月 29 日		184
103. 库氏节杆 菌	BCI 62		NRRL B-67184 , 2015 年 12 月 29 日		180
104. 特氏噬几 丁质菌 (<i>Chininophaga terrae</i>)	BCI 109		NRRL B-67189 , 2015 年 12 月 29 日		44
105. 湖生代夫 特菌	BCI 2350		NRRL B-67191 , 2015 年 12 月 29 日		111
106. 维氏杜擗 氏菌	BCI 2204		NRRL B-67193 , 2015 年 12 月 29 日		107
107. 土壤迪氏 菌	BCI 96		NRRL B-67195 , 2015 年 12 月 29 日		222

[0115]

108. 戈氏黄杆菌 (<i>Flavobacterium glacei</i>)	BCI 4005		NRRL B-67196 , 2015 年 12 月 29 日		139
109. 荧蒽降解菌	BCI 162		NRRL B-67197 , 2015 年 12 月 29 日		101
110. 林氏新鞘脂菌 (<i>Novosphingobium lindaniclasticum</i>)	BCI 608		NRRL B-67200 , 2015 年 12 月 29 日		30
111. 食树脂新鞘氨醇菌 (<i>Nocosphingobium resinovorum</i>)	BCI 3709		NRRL B-67203 , 2015 年 12 月 29 日		133
112. 亨氏菌	BCI 1959		NRRL B-67209 , 2015 年 12 月 29 日		106
113. 瑞氏根瘤菌	BCI 661		NRRL B-67211 , 2015 年 12 月 29 日		35
114. 恰帕斯中华根瘤菌 (<i>Sinorhizobium chiapanecum</i>) (噻虫嗪降解菌粘着箭菌)	BCI 111		NRRL B-67213 , 2015 年 12 月 29 日		48
115. 阿拉斯加鞘氨醇盒菌	BCI 412		NRRL B-67214 , 2015 年 12 月 29 日		140
116. 金氏贪噬菌	BCI 3078		NRRL B-67217 , 2015 年 12 月 29 日		119
117. 玉米联合固氮菌	BCI 44		NRRL B-67171 , 2015 年 12 月 18 日		142
118. 特氏地杆菌	BCI 53		NRRL B-67176 , 2015 年 12 月 18 日		20
119. 法氏农杆菌或普氏根瘤菌 (分类通量)(先前根瘤菌属)	BCI 46		NRRL B-67173 , 2015 年 12 月 18 日		146

[0116] *表示已保存并且公众可获得的微生物物种,但所述物种不是确切的BCI或BDNZ品系的保存物。

[0117] 表4

微生物物种	品系	来源	保存物的布达佩斯 条约国际保存机构 寄存编号和日期	公众可获得的代 表性保存物种	序列号
1. 迪氏金黄杆菌 (<i>Chryseobacterium daechongense</i>)	BCI 191	US	NRRL B-67291 , 2016 年 7 月 14 日	DSM15235*	2
2. 瑞氏金黄杆菌 (<i>Chryseobacterium rhizosphaerae</i>)	BCI 597 BCI 615	NZ	NRRL B-67288 , 2016 年 7 月 14 日 NRRL B-67287 , 2016 年 7 月 14 日		3 4
3. 白色嗜冷菌 (<i>Frigidibacter albus</i>) 或德氏单 胞杆菌 <i>Delfulviimonas dentrificans</i> (分 类通量)	BCI 712 BCI 402 BCI 745	US US US	NRRL B-67285 , 2016 年 7 月 14 日 NRRL B-67283 , 2016 年 7 月 14 日 NRRL B-67284 , 2016 年 7 月 14 日		5 6 7
4. 烟草节杆菌 (<i>Arthrobacter nicotinovorans</i>)	BCI 717 BCI 3189	US US	NRRL B-67289 , 2016 年 7 月 14 日 NRRL B-67290 , 2016 年 7 月 14 日	DSM420*	8 9
5. 贺氏假单胞 菌(<i>Pseudomonas helmanticensis</i>)	BCI 616 BCI 2945 BCI 800	US US US	NRRL B-67295 , 2016 年 7 月 14 日 NRRL B-67296 , 2016 年 7 月 14 日 NRRL B-67297 , 2016 年 7 月 14 日	DSM28442*	10 11 12
6. 法氏农杆菌 或普氏根瘤菌 (分类通量)(先 前根瘤菌属)	BCI 958	US	NRRL B-67286 , 2016 年 7 月 14 日	DSM22668*	14
7. 西伯利亚微 小杆菌 (<i>Exiguobacterium sibiricum</i>)	BCI 718	US	NRRL B-67294 , 2016 年 7 月 14 日	DSM17290*	17
8. 南极微小杆 菌 (<i>Exiguobacterium antarcticum</i>)	BCI 63 BCI 225	US US	NRRL B-67292 , 2016 年 7 月 14 日 NRRL B-67293 , 2016 年 7 月 14 日	DSM14480*	18 19

[0118]

[0119]	9. 雷氏苔藓菌 (<i>Leifsonia lichenia</i>)	BDNZ 72243	NZ	NRRL B-67298 , 2016 年 7 月 14 日		22
		BDNZ 72289	NZ	NRRL B-67299 , 2016 年 7 月 14 日		23
	10. 永久性膨胀芽孢杆菌 (<i>Tumebacillus permanentifrigoris</i>)	BDNZ 72229	NZ	NRRL B-67302 , 2016 年 7 月 14 日	DSM118773*	24
		BDNZ 74542	NZ	NRRL B-67300 , 2016 年 7 月 14 日		25
		BDNZ 72366	NZ	NRRL B-67303 , 2016 年 7 月 14 日		26
		BDNZ 72287	NZ	NRRL B-67301 , 2016 年 7 月 14 日		307
	11. 阿氏芽孢杆菌 (<i>Bacillus asahii</i>)	BCI 928	US			27
	12. 赛氏新鞘脂菌 (<i>Novosphingobium sediminicola</i>)	BDNZ 71628	NZ		DSM27057*	29
	13. 林氏新鞘脂菌 (<i>Novosphingobium lindaniclasticum</i>)	BDNZ 71222	NZ		DSM25409*	31
	14. 基氏马赛菌 (<i>Massilia kyonggiensis</i>)	BCI 94	US		DSM101532*	33
		BDNZ 73021	NZ			34

[0120] *表示已保存并且公众可获得的微生物物种,但所述物种不是确切的BCI或BDNZ品系的保存物。

具体实施方式

[0121] 定义

[0122] 尽管相信所属领域的一般技术人员将充分了解以下术语,但仍陈述以下定义以有助于说明本发明所公开的主题。

[0123] 术语“一(a/an)”是指所述实体中的一个或多个,即可指多个指示物。因而,术语“一”、“一种或多种”和“至少一种”在本文中可互换地使用。此外,通过不定冠词“一”提及“一个元件”并不排除存在超过一个元件的可能性,除非上下文明确要求存在一个且仅存在一个元件。

[0124] 如本文所使用,术语“微生物体”或“微生物”应广泛考虑。这些术语可互换地使用并且包括(但不限于)两个原核结构域,细菌和古细菌,以及真核真菌和原生生物。在一些实施例中,本公开涉及表1-4中的“微生物”,或本公开中多种其它表格中的“微生物”。这种表征不仅可以指表格中所鉴别的分类细菌属,而且还可以指所鉴别的分类物种,以及所述表格中多种新型和新近鉴别的细菌品系。

[0125] 术语“微生物聚生体”或“微生物联合体”是指个别微生物物种的微生物群体的子集,或物种的品系,其可描述为发挥共同功能,或可描述为参与或引起可识别的参数或植物

表现型特性或与其相关联。所述群体可包含微生物的两种或更多种物种,或物种的品系。在一些情况下,微生物以共生方式在群体内共存。

[0126] 术语“微生物群体”意指包含两种或更多种物种或品系的微生物群组。与微生物聚生体不同,微生物群体未必发挥共同功能,或未必参与或引起可识别的参数或植物表现型特性或与其相关联。

[0127] 术语“加速微生物选择”或“AMS”可与术语“定向微生物选择”或“DMS”互换使用并且是指迭代选择方法,其在本公开的一些实施例中用于衍生所要求的微生物物种或所述物种的聚生体。

[0128] 如本文中所使用,“分离物”、“经分离的”、“经分离的微生物”和类似术语意图指从至少一种在具体环境(例如土壤、水、植物组织)中与其相关联的材料分离的一种或多种微生物。

[0129] 因此,“经分离的微生物”并不存在于其天然存在的环境中;实际上,通过本文中所描述的多种技术从其天然环境移出微生物并且处于非天然存在状态。因此,经分离的品系可以例如与农业载体结合的生物学上纯的培养物或孢子形式(或品系的其它形式)存在。

[0130] 在本公开的某些方面中,经分离的微生物以经分离和生物学上纯的培养物形式存在。所属领域的技术人员应了解,具体微生物的经分离和生物学上纯的培养物表示所述培养物基本上不含(在科学原因内)其它活的生物体并且仅含有所讨论的个别微生物。培养物可含有不同浓度的所述微生物。本公开注意到经分离和生物学上纯的微生物通常“必须不同于不太纯或不纯的材料”。参见例如In re Bergstrom,427F.2d 1394,(CCPA 1970)(讨论纯化的前列腺素),还参见In re Bergy,596F.2d 952(CCPA 1979)(讨论纯化的微生物),还参见Parke-Davis和Co.v.H.K.Mulford和Co.,189F.95(S.D.N.Y.1911)(Learned Hand,讨论纯化的肾上腺素),aff'd in part,rev'd in part,196F.496(1912年第2期),其中每一个以引用的方式并入本文中。此外,在一些方面中,本公开提供必须在经分离和生物学上纯的微生物培养物内发现的浓度或纯度界限的某些定量测量值。在某些实施例中,存在这些纯度值是可区分本发明所公开的微生物与以天然状态存在的微生物的另一种属性。参见例如Merck&Co.v.Olin Mathieson Chemical Corp.,253F.2d 156(1958年第4期)(讨论由微生物产生的维生素B12的纯度界限),其以引用的方式并入本文中。

[0131] 如本文中所使用,“个别分离物”应视为指在与一种或多种其它微生物分离之后,主要包含微生物的单一属、物种或品系的组合物或培养物。片语不应视为指示微生物的分离或纯化程度。然而,“个别分离物”可基本上仅包含微生物的一种属、物种或品系。

[0132] 如本文中所使用,术语“生长培养基”是任何适合于支持植物生长的培养基。作为实例,培养基可以是天然或人造的,包括(但不限于):土壤、盆栽混合土、树皮、蛭石、单独的并且施用于固体植物支持系统的水耕溶液以及组织培养凝胶。应了解,培养基可单独使用或与一种或多种其它培养基组合使用。其还可以在添加或不添加用于根和叶子的外源营养物和物理支持系统的情况下使用。

[0133] 在一个实施例中,生长培养基是天然存在的培养基,如土壤、砂、泥浆、粘土、腐殖质、表土、岩石或水。在另一实施例中,生长培养基是人造的。这类人造的生长培养基可构筑成模拟天然存在的培养基的条件;然而,这并非必需的。人造的生长培养基可由任何数目的材料中的一种或多种和其组合制成,包括砂、矿物质、玻璃、岩石、水、金属、盐、营养物、水。

在一个实施例中,生长培养基是无菌的。在另一实施例中,生长培养基不是无菌的。

[0134] 培养基可被改善或富含其它化合物或组分,例如可有助于微生物与植物的特定群体以及彼此的相互相用和/或选择的组分。举例来说,可存在抗生素(如青霉素)或灭菌剂(例如季铵盐和氧化剂)和/或可改善生理条件(如盐度、植物营养物(例如有机和无机矿物质(如磷、氮盐、氨、钾和微量养分,如钴和镁)、pH值和/或温度)。

[0135] 如本文中所使用,术语“植物”包括完整植物或其任何部分或衍生物,如植物细胞、植物原生质体、可使植物再生的植物细胞组织培养物、植物愈伤组织、胚芽、花粉、胚珠、果实、花朵、叶子、种子、根根端等。

[0136] 如本文所使用,术语“栽培品种”是指已通过园艺或农艺技术产生并且通常不发现于野生型群体中的植物品种、品系或族类。

[0137] 如本文中所使用,术语“双子叶植物(dicotyledon/dicot)”和“双子叶”是指具有胚芽的开花植物,所述胚芽含有两个子叶。如本文中所使用,术语“单子叶植物(monocotyledon/monocot)”和“单子叶”是指具有仅含有一个子叶的胚芽的开花植物。这些群组之间当然存在其它已知的差异,其将由所属领域的技术人员容易地识别。

[0138] 如本文中所使用,“经改良”应广泛地用于涵盖与对照植物相比,或与所讨论的特征相关联的已知平均数量相比,植物的特征的改良。举例来说,与施用本公开的有益微生物或聚生体相关联的“经改良”植物生物质量可通过比较由本文中教导的微生物处理的植物的生物质量与未经处理的对照植物的生物质量来证明。或者,可以比较由本文中教导的微生物处理的植物的生物质量与既定植物通常达到的平均生物质量(如所属领域的技术人员已知的科学或农业出版物中表示)。在本公开中,“经改良”未必需要资料是统计显著的(即 $p < 0.05$);实际上,任何表明一个值(例如平均处理值)与另一个值(例如平均对照值)的可定量差异可上升到“经改良”的程度。

[0139] 如本文中所使用,“抑制和抑止”和类似术语不应解释为需要完全抑制或抑止,但在一些实施例中可能需要这种作用。

[0140] 如本文中所使用,术语“基因型”是指个别细胞、细胞培养物、组织、生物体(例如植物)或生物体群组的基因组成。

[0141] 如本文中所使用,术语“等位基因”意指基因的一种或多种替代形式中的任一种,其中所有等位基因涉及至少一种特性或特征。在二倍体细胞中,既定基因的两个等位基因占据一对同源染色体上的相应基因座。在实施例中,因为本公开涉及QTL,即可包含一种或多种基因或调节序列的基因组区域,在一些情况下,称为“单倍型”(即染色体区段的等位基因)比“等位基因”更准确,然而,在那些实例中,术语“等位基因”应理解为包含术语“单倍型”。等位基因在其表达类似表现型时被视为一致。序列中可能存在差异,但并不重要,只要其不影响表现型即可。

[0142] 如本文中所使用,术语“基因座(locus)”(基因座(loci)的复数形式)意指可发现例如基因或基因标记物的染色体上的特定位置或位点。

[0143] 如本文中所使用,术语“以基因方式连接”是指在育种期间,两种或更多种特性以高比率共同遗传,使得其难以通过杂交来分离。

[0144] 如本文所使用,“重组”或“重组事件”是指染色体交叉或独立分类。术语“重组”是指具有作为重组事件的结果产生的新基因组成的植物。

[0145] 如本文中所使用,术语“分子标记物”或“基因标记物”是指在用于观察核酸序列特征中的差异的方法中使用的指示物。这类指示物的实例是限制性片段长度多形现象(RFLP)标记物、经扩增的片段长度多形现象(AFLP)标记物、单核苷酸多态性(SNP)、插入突变、微卫星标记物(SSR)、经序列表征的扩增区域(SCAR)、经裂解的扩增多晶序列(CAPS)标记物或同工酶标记物或本文中所描述的标记物的组合(其定义特定基因和染色体位置)。等位基因附近分子标记物的定位是可由有分子生物技术经验的普通人执行的程序。

[0146] 如本文中所使用,术语“特性”是指特征或表现型。举例来说,在本公开的一些实施例的情形下,作物产量涉及由植物产生的可销售生物质量(例如果实、纤维、谷物)的量。所需特性还可以包括其它植物特征,包括(但不限于):水使用效率、营养物使用效率、生产率、机械收割能力、果实成熟期、存放期、抗虫性/抗病性、早期植物成熟期、耐胁迫性等。特性可以以显性或隐性方式,或以部分或不完全显性方式遗传。特性可以是单基因性(即由单个基因座决定)或多基因性(即由超过一个基因座决定)或也可以由一种或多种基因与环境的相互相用产生。

[0147] 显性特性引起在异型接合或同型接合状态下的完全表现型表现;隐性特性仅当在同型接合状态下存在时显示本身。

[0148] 在本公开的情形下,特性也可以由一种或多种植物基因与一种或多种微生物基因的相互相用产生。

[0149] 如本文中所使用,术语“同型接合”意指当两个一致的等位基因驻存在特定基因座,但个别地安置在二倍生物体的细胞中的相应同源染色体对上时存在的基因条件。相反,如本文中所使用,术语“异型接合”意指当两个不同等位基因驻存在特定基因座,但个别地安置在二倍生物体的细胞中的相应同源染色体对上时存在的基因条件。

[0150] 如本文中所使用术语“表现型”是指个别细胞、细胞培养物、生物体(例如植物)或生物体群体的可观察的特征,其由个体的基因组成(即基因型)与环境之间的相互相用产生。

[0151] 如本文中所使用,当描述核酸序列或蛋白质序列时,术语“嵌合”或“重组”是指将至少两个异源聚核苷酸或两个异源多肽连接成单个大分子,或使至少一个天然核酸或蛋白质序列的一个或多个元件重新排列的核酸或蛋白质序列。举例来说,术语“重组”可指序列中两个以其它方式分离的区段的人造组合,例如通过化学合成或通过遗传工程改造技术操作核酸中经分离的区段。

[0152] 如本文中所使用,“合成核苷酸序列”或“合成多核苷酸序列”是已知在自然界中不存在或不是天然存在的核苷酸序列。通常,当与任何其它天然存在的核苷酸序列相比时,这类合成核苷酸序列将包含至少一种核苷酸差异。

[0153] 如本文中所使用,术语“核酸”是指具有任何长度的核苷酸(核糖核苷酸或脱氧核糖核苷酸)的聚合形式,或其类似物。这一术语是指分子的初始结构,并且因此包括双股和单股DNA,以及双股和单股RNA。其还包括经修饰的核酸,如甲基化和/或封端核酸、含有经修饰的碱基、主链修饰的核酸等。术语“核酸”和“核苷酸序列”可互换地使用。

[0154] 如本文中所使用,术语“基因”是指与生物功能相关联的任何DNA区段。因此,基因包括(但不限于)编码序列和/或其表达所需的调节序列。基因还可以包括未表达的DNA区段,其例如形成其它蛋白质的识别序列。基因可从多种来源获得,包括从相关来源克隆或从

已知或预测的序列信息合成,并且可包括设计成具有所需参数的序列。

[0155] 如本文中所使用,术语“同源”或“同源物”或“直系同源物”是所属领域中已知的并且是指共有共同的祖先或家族成员并且基于序列一致性程度测定的相关序列。术语“同源性”、“同源”、“大体上类似”和“基本上对应”在本文中可互换地使用。其是指其中在一个或多个核苷酸碱基中的变化不影响核酸片段介导基因表达或产生某一表现型的能力的核酸片段。这些术语也指本发明的核酸片段的修饰,如一个或多个与初始、未经修饰的片段相比不显著改变所得核酸片段的功能特性的核苷酸的缺失或插入。因此,应理解,如所属领域的技术人员将了解,本公开涵盖超过特定例示性序列。这些术语描述在一种物种、亚种、变种、栽培品种或品系中发现的基因与另一种物种、亚种、变种、栽培品种或品系中的相应或等效基因之间的关系。在本公开中,比较同源序列。认为、相信或已知“同源序列”或“同源物”或“直系同源物”是功能相关的。功能关系可以多种方式中的任一种表示,包括(但不限于): (a) 序列一致性程度和/或 (b) 相同或类似的生物功能。优选的是,指示 (a) 和 (b)。同源性可使用所属领域中容易获得的软件程序测定,如《最新分子生物学实验方法汇编 (Current Protocols in Molecular Biology)》(F.M.Ausubel等人编,1987) 增刊30, 章节7.718, 表7.71中讨论的软件程序。一些比对程序是MacVector(Oxford Molecular Ltd,英国牛津布(Oxford,U.K.))、ALIGN Plus(Scientific and Educational Software,宾夕法尼亚州(Pennsylvania))以及AlignX(Vector NTI,Invitrogen,加利福尼亚州卡尔斯巴德(Carlsbad,CA))。另一种比对程序是Sequencher(Gene Codes,密歇根安娜堡(Ann Arbor, Michigan)),其使用默认参数。

[0156] 如本文中所使用,术语“核苷酸变化”是指例如核苷酸取代、缺失和/或插入,如在所属领域中良好理解。举例来说,突变含有可产生沉默取代、添加或缺失,但不改变所编码的蛋白质的特性或活性或如何制得蛋白质的变化。

[0157] 如本文中所使用,术语“蛋白质修饰”是指例如氨基酸取代、氨基酸修饰、缺失和/或插入,如在所属领域中良好理解。

[0158] 如本文中所使用,术语核酸或多肽的“至少一部分”或“片段”意指具有这类序列的最小尺寸特征的部分,或全长分子任何更大的片段,最多是并且包括全长分子。本公开的聚核苷酸的片段可编码基因调节元件的生物活性部分。基因调节元件的生物活性部分可通过分离本公开的一种聚核苷酸中包含基因调节元件的部分并且如本文中所描述评估活性来制备。类似地,多肽的一部分可以是4个氨基酸、5个氨基酸、6个氨基酸、7个氨基酸等,最多是全长多肽。待使用的部分的长度将取决于具体应用。适用作杂交探针的核酸部分可短到12个核苷酸;在一些实施例中,其是20个核苷酸。适用作抗原决定基的多肽部分可短到4个氨基酸。多肽中发挥全长多肽功能的部分将通常长于4个氨基酸。

[0159] 变异型聚核苷酸还涵盖来源于突变诱发和诱重组程序(如DNA改组)的序列。这类DNA改组的策略是所属领域中已知的。参见例如Stemmer(1994)《美国国家科学院院刊(PNAS)》91:10747-10751;Stemmer(1994)《自然(Nature)》370:389-391;Cramer等人(1997)《自然生物技术(Nature Biotech.)》15:436-438;Moore等人(1997)《分子生物学杂志(J.Mol.Biol.)》272:336-347;Zhang等人(1997)《美国国家科学院院刊》94:4504-4509;Cramer等人(1998)《自然》391:288-291;以及美国专利第5,605,793号和第5,837,458号。对于本文公开的聚核苷酸的PCR扩增,寡核苷酸引物可设计成用于PCR反应以由从任何相关

植物提取的cDNA或基因组DNA扩增相应的DNA序列。用于设计PCR引物和PCR克隆的方法是所属领域中通常已知的并且公开于Sambrook等人(1989)《分子克隆实验指南(Molecular Cloning:A Laboratory Manual)》(第2版,Cold Spring Harbor Laboratory Press,纽约普莱恩维尤(Plainview,New York))。还参见Innis等人编(1990)《PCR方案:方法和应用指导(PCR Protocols:A Guide to Methods and Applications)》(Academic Press,纽约); Innis和Gelfand编(1995)《PCR策略(PCR Strategies)》(Academic Press,纽约);以及Innis和Gelfand编(1999)《PCR方法手册(PCR Methods Manual)》(Academic Press,纽约)。已知的PCR方法包括(但不限于)使用成对引物、巢式引物、单一特异性引物、简并引物、基因特异性引物、载体特异性引物、部分不匹配引物等的方法。

[0160] 如本文所使用,术语“引物”是指能够粘接到允许DNA聚合酶连接的扩增目标的寡核苷酸,从而在处于诱导引物延伸产物合成的条件下(即在核苷酸和用于聚合的试剂(如DNA聚合酶)存在下和在适合的温度和pH值下)充当DNA合成的起始点。(扩增)引物优选是单股以获得扩增中的最大功效。优选的是,引物是寡脱氧核苷酸。引物必须足够长以在用于聚合的试剂存在下引发延伸产物的合成。引物的精确长度将取决于多种因素,包括引物的温度和组成(A/T对比G/C含量)。一对双向引子由一个正向和一个反向引物组成,如在DNA扩增(如PCR扩增)领域中通常使用。

[0161] 术语“严格度”或“严格杂交条件”是指影响杂交物的稳定性的杂交条件,例如温度、盐浓度、pH值、甲酰胺浓度等。这些条件可凭经验最佳化以最大化特异性结合和最小化引物或探针与其目标核酸序列的非特异性结合。所使用的术语包括提及探针或引物将与其目标序列杂交的条件,达到与其它序列相比可检测地更大的程度(例如比背景大至少2倍)。严格条件具有序列依赖性并且将在不同情形下不同。更长序列在更高温度下特异性地杂交。通常,选择严格条件比既定离子强度和pH值下的特异性序列的热熔点(T_m)低约5℃。 T_m 是使50%的互补目标序列与完全匹配的探针或引物杂交的温度(在既定离子强度和pH值下)。通常,严格条件将是其中在pH 7.0到8.3下盐浓度小于约1.0M Na^+ 离子,通常是约0.01到1.0M Na^+ 离子浓度(或其它盐),并且温度是至少约30℃(对于短探针或引子(例如10到50个核苷酸))和至少约60℃(对于长探针或引子(例如大于50个核苷酸))的条件。严格条件也可以用添加去稳定化剂(如甲酰胺)来实现。例示性低严格度条件或“降低的严格度的条件”包括在37℃下与具有30%甲酰胺、1M NaCl、1%SDS的缓冲溶液杂交并且在40℃下,在 $2\times$ SSC中洗涤。例示性高严格度条件包括在37℃下,在50%甲酰胺、1M NaCl、1%SDS中杂交,并且在60℃下,在 $0.1\times$ SSC中洗涤。杂交程序是所属领域中是众所周知的并且由例如Ausubel等人,1998和Sambrook等人,2001描述。在一些实施例中,严格条件是在45℃下,在含有1mM Na₂EDTA、0.5-20%十二烷基硫酸钠的0.25M Na₂HPO₄缓冲液(pH 7.2)杂交,如0.5%、1%、2%、3%、4%、5%、6%、7%、8%、9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%、16%、17%、18%、19%或20%,接着在55℃到65℃下,在含有0.1% (w/v) 十二烷基硫酸钠的 $5\times$ SSC中洗涤。

[0162] 如本文中所使用,“启动子”是指能够控制编码序列或功能性RNA的表达的DNA序列。启动子序列由接近和更靠近末端的上游元件组成,后一种元件通常称为强化子。因此,“强化子”是可以刺激启动子活性的DNA序列,并且可以是启动子的固有元件或被插入以增强启动子的含量或组织特异性的异源元件。启动子可完全来源于原生基因,或由来源于在自然界中发现的不同启动子的不同元件组成,或甚至包含合成DNA区段。所属领域的技术人

员应理解,不同启动子可引导不同组织或细胞类型中基因的表达,或处于不同发育阶段,或响应不同的环境条件。还认识到,因为在大多数情况下,未完全界定调节序列的准确边界,一些变异形式的DNA片段可具有一致的启动子活性。

[0163] 如本文中所使用,“植物启动子”是能够引发植物细胞中的转录的启动子,无论其来源是否是植物细胞,例如众所周知的是农杆菌属(*Agrobacterium*)启动子在植物细胞中具有功能性。因此,植物启动子包括从植物、植物病毒和细菌(如农杆菌属和短根瘤菌属(*Bradyrhizobium*)细菌)获得的启动子DNA。植物启动子可以是组成性启动子或非组成性启动子。

[0164] 如本文中所使用,“组成性启动子”是在大部分条件下和/或在大部分发展阶段期间具有活性的启动子。在用于植物生物技术的表达载体中使用组成性启动子存在若干优势,如:用于选择转基因细胞或植物的蛋白质的高生产水准;报告蛋白质或评估标记物的高表达水准,使得易于检测和定量;作为调节转录系统的一部分的转录因子的高生产水准;生产在植物中需要普遍存在的活性的化合物;和生产在植物发育的所有阶段期间所需的化合物。非限制性例示性组成性启动子包括CaMV 35S启动子、冠瘿碱启动子、泛素启动子、醇脱氢酶启动子等。

[0165] 如本文中所使用,“非组成性启动子”是在某些条件下、在某些类型的细胞中和/或在某些发育阶段期间具有活性的启动子。举例来说,组织特异性、组织优先、细胞类型特异性、细胞类型优先、诱导型启动子和在发育控制下为非组成性启动子的启动子。在发育控制下的启动子的实例包括优先起始在某些组织,如茎、叶子、根或种子中的转录的启动子。

[0166] 如本文中所使用,“诱导型”或“阻抑型”启动子是在化学或环境因素控制下的启动子。可能影响通过诱导型启动子的转录的环境条件的实例包括厌氧条件或某些化学物质或存在光。

[0167] 如本文中所使用,“组织特异性”启动子是仅仅在某些组织中起始转录的启动子。不同于基因的组成性表达,组织特异性表达是若干相互作用水准的基因调节的结果。因此,在所属领域中,有时优选的是使用来自同源或紧密相关植物物种的启动子以实现转基因在具体组织中的有效和可靠表达。这是大量从具体植物和组织分离的组织特异性启动子发现于科学和专利文献中的主要原因之一。

[0168] 如本文中所使用,术语“可操作地连接”是指单个核酸片段上核酸序列的偶联,使得一个核酸序列的功能由另一个调节。举例来说,启动子在其能够调节编码序列的表达时与所述编码序列可操作地连接(即,编码序列在启动子的转录控制下)。编码序列可以正义或反义定向可操作地连接于调节序列。在另一实例中,本公开的互补RNA区域可以使5'与目标mRNA可操作地连接(直接或间接),或使3'与目标mRNA可操作地连接,或在目标mRNA内,或针对目标mRNA来说,第一互补区域是5'并且其补体是3'。

[0169] 如本文中所使用,短语“重组型构筑体”、“表达构筑体”、“嵌合构筑体”、“构筑体”以及“重组型DNA构筑体”在本文中可互换地使用。重组型构筑体包含核酸片段(例如在自然界中未发现在一起的调节和编码序列)的人造组合。举例来说,嵌合构筑体可以包含来源于不同来源的调节序列和编码序列,或来源于同一来源的调节序列和编码序列,但其以与在自然界中发现的方式不同的方式排列。这类构筑体可单独使用或可与载体结合使用。如所属领域的技术人员众所周知,如果使用载体,那么载体的选择取决于用于使宿主细胞转型

的方法。举例来说,可使用质体载体。所属领域的技术人员深知必须存在于载体上以便成功转型、选择和繁殖包含本公开的经分离的核酸片段中的任一种的宿主细胞的基因元件。所属领域的技术人员还将认识到不同的独立转型事件将引起不同的表达的量 and 模式 (Jones 等人, (1985)《欧洲分子生物学杂志 (EMBO J.)》4:2411-2418; De Almeida 等人, (1989)《分子基因遗传学 (Mol. Gen. Genetics)》218:78-86), 并且必须筛选多个事件以便获得显示所需表达量和模式的植株。这类筛选可尤其通过DNA的蛋白质分析、mRNA表达的北方印记分析 (Northern analysis)、蛋白质表达的免疫印迹分析或表现型分析来实现。载体可以是质体、病毒、噬菌体、前病毒、噬菌粒、转座子、人工染色体等,其自发复制并且可整合入宿主细胞的染色体。载体还可以是非自发复制的裸RNA聚核苷酸、裸DNA聚核苷酸、由内相同股的DNA和RNA组成的聚核苷酸、聚赖氨酸结合的DNA或RNA、肽结合的DNA或RNA、脂质体结合的DNA等。如本文中所使用,术语“表达”是指功能性最终产物 (例如mRNA或蛋白质 (前驱体或成熟物)) 的产生。

[0170] 在一些实施例中,细胞或生物体具有至少一种异源特性。如本文中所使用,术语“异源特性”是指由外源性DNA区段、异源聚核苷酸或异源核酸赋予经转型的宿主细胞或转基因生物体的表现型。本公开关注表现型的多种变化,包括 (但不限于) 修改植物中的脂肪酸组成、改变植物的氨基酸含量、改变植物的病原体防御机制、提高具有经济重要特性的植物的产量 (例如谷物产量、草料产量等) 等。这些结果可使用本公开的方法和组合物通过提供异源产物的表达或增加的内源性产物的表达来获得。

[0171] “合成组合”可包括本公开的植物和微生物的组合。组合可例如通过用本公开的微生物涂布植物 (如农业植物) 的种子的表面或宿主植物组织 (根、茎干、树叶等) 来获得。此外,“合成组合”可包括多种品系或物种的微生物的组合。合成组合具有至少一个可区分所述组合与自然界中存在的任何组合的变量。变量尤其可以是不天然存在的种子或植物组织上微生物的浓度,不会天然存在的和植物的组合,或不会天然共同存在的微生物或品系的组合。在这些实例中的每一个中,合成组合显示人为迹象并且具有当单独地考虑组合中的个别元素时不存在的结构和/或功能属性。

[0172] 在一些实施例中,微生物可以对种子或植物来说是“内源性”。如本文中所使用,如果微生物是来源于作为其来源的植物样品,那么微生物对植物或种子视为“内源性”。也就是说,是否发现微生物在自然界中与所述植物相关联。在其中内源性微生物施用于植物的实施例中,那么内源性微生物以与在自然界中在植物上发现的含量不同的量施用。因此,如果微生物以在自然界中不存在的含量存在于既定植物上,那么对所述植物来说是内源性的微生物仍可与植物形成合成组合。

[0173] 在一些实施例中,微生物可以对种子或植物来说是“外源性” (又称为“异源性”)。如本文中所使用,如果微生物不来源于作为其来源的植物样品,那么微生物对植物或种子视为“外源性”。也就是说,是否发现微生物在自然界中不与所述植物相关联。举例来说,通常与玉米植物的叶组织相关联的微生物视为对另一种在自然界中不含所述微生物的玉米植物的叶组织来说是外源性。在另一实例中,通常与玉米植物相关联的微生物视为对在自然界中不含所述微生物的小麦植物来说是外源性。

[0174] 微生物还可以“以外源方式安置”在既定植物组织上。这意味着微生物置放于在自然界中未在上面发现其的植物组织上。举例来说,如果既定微生物仅在既定植物的根上天

然存在,那么所述微生物可以外源方式施用于植物的地上组织并且将因此“以外源方式安置”在所述植物组织上。同样,当施用于不天然具有微生物或不天然具有所施用的数目的微生物的植物上时,所述微生物视为以外源方式安置。

[0175] 本文中的组合物和方法可向宿主植物提供改良的“农艺特性”或“重要的农艺特性”,其可包括(但不限于)以下:与从不具有所述种子处理剂配制物的种子生长的等值植物相比,改变含油量、改变蛋白质含量、改变种子碳水化合物组成、改变种子油组成以及改变种子蛋白质组成、化学耐性、耐寒性、延缓老化、抗病性、耐旱性、耳穗重量、生长改良、健康增强、耐热性、除草剂耐性、食草动物耐性、改良氮固定、改良氮利用、改良根架构、改良水使用效率、增加生物质量、增加根长度、增加的种子重量、增加芽长度、增加的产量、在水有限条件下增加产量、果仁质量、果仁水分含量、金属耐性、耳穗数目、每个耳穗的果仁数目、结荚编号、营养增强、抗病原体性、杀虫性、光合作用能力改良、耐盐性、常绿、活力改良、增加成熟种子的干重、增加成熟种子的鲜重、增加每个植物的成熟种子的数目、增加叶绿素含量、增加每个植物的结荚数目、增加每个植物的结荚长度、降低每个植物的凋谢的叶子的数目、降低每个植物的严重凋谢的叶子的数目以及增加每个植物的未凋谢的叶子的数目、代谢物含量的可检测的调节、转录物含量的可检测的调节以及蛋白质组的可检测的调节。

[0176] 由本公开的微生物和聚生体赋予既定植物物种有益特性的能力

[0177] 本公开利用微生物赋予所需植物物种(如相关农艺物种)有益性质(或有益特性)。在本公开中,术语“有益性质”或“有益特性”可以互换地使用并且表示通过施用如本文中所描述的微生物或微生物聚生体来调节相关的所需植物表现型或基因性质。如前所述,在一些方面中,可能极佳的是由既定微生物产生的代谢物最终负责调节或赋予既定植物有益特性。

[0178] 存在许多可通过施用本公开的微生物来调节的有益特性。举例来说,微生物可具有赋予植物物种一种或多种有益性质的能力,例如:增加生长、提高产量、提高氮利用效率、提高耐胁迫性、提高耐旱性、提高光合率、增强水使用效率、提高抗病原体性、未必影响植物产量,但实际上解决植物功能性,引起植物提高相关代谢物的产生的对植物架构的修改等。

[0179] 在一些方面中,本文中教导的微生物提供广泛范围的农业应用,包括:改良谷物、果实和花朵产量;改良植物部分的生长;改良抗病性;改良在极端气候中的存活率;以及改良其它所需植物表现型特征。

[0180] 在一些方面中,可向植物施用本公开的经分离的微生物、聚生体和/或农业组合物,以调节或改变植物特征,如改变含油量、改变蛋白质含量、改变种子碳水化合物组成、改变种子油组成、改变种子蛋白质组成、化学耐性、耐寒性、延缓老化、抗病性、耐旱性、耳穗重量、生长改良、健康增强、耐热性、除草剂耐性、食草动物耐性、改良的固氮作用、改良的氮利用、改良的根架构、改良的水使用效率、增加生物质量、增加根长度、增加种子重量、增加芽长度、增加产量、在水受限条件下增加产量、果仁质量、果仁水分含量、金属耐性、耳穗数目、每个耳穗的果仁数目、结荚数目、营养增强、抗病原体性、杀虫性、光合作用能力改良、耐盐性、常绿、活力改良、增加成熟种子的干重、增加成熟种子的鲜重、增加每个植物的成熟种子的数目、增加叶绿素含量、增加每个植物的结荚数目、增加每个植物的结荚长度、降低每个植物的凋谢的叶子的数目、降低每个植物的严重凋谢的叶子的数目以及增加每个植物的未凋谢的叶子的数目、代谢物含量的可检测的调节、转录物含量的可检测的调节以及与参考

植物有关的蛋白质组的可检测的调节。

[0181] 在一些方面中,可向植物施用本公开的经分离的微生物、聚生体和/或农业组合物,以按负性方式调节具体植物特征。举例来说,在一些方面中,本公开的微生物能够降低相关表现型特性,如可能在一些应用中需要这种功能性。举例来说,本公开的微生物可具有降低根生长或降低根长度的能力。或微生物可具有降低发芽生长或降低植物成长速度的能力,如在某些应用中需要植物特性的这些调节。

[0182] 经分离的微生物-表1-4

[0183] 在各方面中,本公开提供经分离的微生物,包括所鉴别的微生物物种的新品系,其呈现于表1-4中。

[0184] 在其它方面中,本公开提供表1-4中鉴别的物种和品系的经分离的完整微生物培养物。这些培养物可包含多种浓度的微生物。

[0185] 在各方面中,本公开提供在农业中利用选自表1-4的微生物。

[0186] 在一些实施例中,本公开提供属于以下属的经分离的微生物物种:无色杆菌属(*Achromobacter*)、农杆菌属(*Agrobacterium*)、节杆菌属(*Arthrobacter*)、固氮菌属(*Azotobacter*)、固氮螺旋菌属(*Azospirillum*)、芽孢杆菌属(*Bacillus*)、芽生杆菌属(*Bosea*)、柄杆菌属(*Caulobacter*)、金黄杆菌属(*Chryseobacterium*)、(德氏单胞菌)、杜榭氏菌属(*Duganella*)、微小杆菌属(*Exiguobacterium*)、黄杆菌属(*Flavobacterium*)、嗜冷菌属(*Frigidibacter*)、草螺菌属(*Herbaspirillum*)、雷氏菌属(*Leifsonia*)、橙黄杆菌属(*Luteibacter*)、马赛菌属(*Massilia*)、粘液杆菌属(*Mucilaginibacter*)、新鞘脂菌属(*Novosphingobium*)、泛菌属(*Pantoea*)、类芽孢杆菌属(*Paenibacillus*)、地杆菌属(*Pedobacter*)、极单胞菌属(*Polaromonas*)、杜榭氏菌属(*Pseudoduganella*)、假单胞菌属(*Pseudomonas*)、拉恩氏菌属(*Rahnella*)、拉力菌属(*Ramlibacter*)、根瘤菌属(*Rhizobium*)、赤球菌属(*Rhodococcus*)、红育菌属(*Rhodoferax*)、鞘氨醇杆菌属(*Sphingobium*)、寡养单胞菌属(*Stenotrophomonas*)和根瘤菌属(*Tumebacillus*)。

[0187] 在一些实施例中,本公开提供属于以下属的经分离的微生物物种:无色杆菌属、农杆菌属、金黄杆菌属、德氏单胞菌、微小杆菌属、嗜冷菌属、雷氏菌属、马赛菌属、新鞘脂菌属、地杆菌属、假单胞菌属和根瘤菌属。

[0188] 在一些实施例中,在农业中利用来自芽生杆菌属的微生物以赋予植物物种一种或多种有益特性。

[0189] 在一些实施例中,本公开提供经分离的微生物物种,其选自以下组成的组:普氏无色杆菌、法氏农杆菌(先前为普氏根瘤菌)、烟草节杆菌、褐球固氮菌、迪氏金黄杆菌、瑞氏金黄杆菌、雷氏菌、南极微小杆菌、西伯利亚微小杆菌、白色嗜冷菌(先前为德氏单胞杆菌)、雷氏苔藓菌、成团泛菌(最近重新分配成瓦氏泛菌)、特氏地杆菌、荧光假单胞菌、贺氏假单胞菌、稻皮假单胞菌、恶臭假单胞菌、水生拉恩菌、埃特里根瘤菌、红串赤球菌、嗜麦芽窄食单胞菌和永久性膨胀芽孢杆菌。

[0190] 在一些实施例中,本公开提供经分离的微生物物种,其选自以下组成的组:普氏无色杆菌、法氏农杆菌(先前为普氏根瘤菌)、烟草节杆菌、迪氏金黄杆菌、瑞氏金黄杆菌、雷氏菌、南极微小杆菌、西伯利亚微小杆菌、白色嗜冷菌(先前为德氏单胞杆菌)、雷氏苔藓菌、基氏马赛菌、林氏新鞘脂菌、赛氏新鞘脂菌、特氏地杆菌、贺氏假单胞菌和永久性膨胀芽孢杆

菌。

[0191] 在一些实施例中,本公开提供物种的新型经分离的微生物,其选自以下组成的组:无色杆菌、农杆菌、节杆菌、固氮菌、固氮螺菌、芽孢杆菌、芽生杆菌、柄杆菌、金黄杆菌、德氏单胞菌、杜辮氏菌、微小杆菌、黄杆菌、嗜冷菌、草螺菌、雷氏菌、橙黄杆菌、马赛菌、粘液杆菌、新鞘脂菌、泛菌、类芽孢杆菌、地杆菌、极单胞菌、假杜辮氏菌、假单胞菌、拉恩氏菌、拉力菌、根瘤菌、赤球菌、红育菌、寡养单胞菌和膨胀芽孢杆菌。这些前述物种的具体新品系可见于表1-4中。

[0192] 此外,本公开涉及具有与表1-4中鉴别的微生物的特征基本上类似的特征的微生物。

[0193] 本公开中鉴别的经分离的微生物物种和所述物种的新品系能够赋予目标植物物种有益性质或特性。

[0194] 举例来说,表1-4中描述的经分离的微生物或所述微生物的聚生体能够改良植物健康和活力。可定量测量改良的植物健康和活力,例如通过测量所述微生物应用对植物表现型或基因型特性的作用。

[0195] 微生物聚生体-表1-4

[0196] 在各方面中,本公开提供微生物聚生体,其包含选自表1中鉴别的微生物的至少任何两种微生物的组合。

[0197] 在其它方面中,本公开提供微生物聚生体,其包含选自表2中鉴别的微生物的至少任何两种微生物的组合。

[0198] 在其它方面中,本公开提供微生物聚生体,其包含选自表3中鉴别的微生物的至少任何两种微生物的组合。

[0199] 在其它方面中,本公开提供微生物聚生体,其包含选自表4中鉴别的微生物的至少任何两种微生物的组合。

[0200] 并且,本公开提供微生物聚生体,其包含选自表1-4中鉴别的微生物的至少任何两种微生物的组合。

[0201] 在某些实施例中,本公开的聚生体包含两种微生物,或三种微生物,或四种微生物,或五种微生物,或六种微生物,或七种微生物,或八种微生物,或九种微生物,或十种或更多种微生物。聚生体中的所述微生物是不同微生物物种,或微生物物种的不同品系。

[0202] 在一些实施例中,本公开提供聚生体,其包含:至少两种属于以下属的经分离的微生物物种:无色杆菌属、农杆菌属、节杆菌属、固氮菌属、固氮螺旋菌属、芽孢杆菌属、芽生杆菌属、柄杆菌属、金黄杆菌属、德氏单胞菌属、杜辮氏菌属、微小杆菌属、黄杆菌属、嗜冷菌属、草螺菌属、雷氏菌属、橙黄杆菌属、马赛菌属、粘液杆菌属、新鞘脂菌属、泛菌属、类芽孢杆菌属、地杆菌属、极单胞菌属、假杜辮氏菌属、假单胞菌属、拉恩氏菌属、拉力菌属、根瘤菌属、赤球菌属、红育菌属、鞘氨醇杆菌属、寡养单胞菌属和膨胀芽孢杆菌属。

[0203] 在一些实施例中,本公开提供聚生体,其包含:至少两种选自以下组成的组的经分离的微生物物种:普氏无色杆菌、法氏农杆菌(先前为普氏根瘤菌)、烟草节杆菌、褐球固氮菌、迪氏金黄杆菌、瑞氏金黄杆菌、雷氏菌、南极微小杆菌、西伯利亚微小杆菌、白色嗜冷菌(先前为德氏单胞杆菌)、雷氏苔藓菌、基氏马赛菌、赛氏新鞘脂菌、林氏新鞘脂菌、成团泛菌(最近重新分配成瓦氏泛菌)、特氏地杆菌、荧光假单胞菌、贺氏假单胞菌、稻皮假单胞菌、恶

臭假单胞菌、水生拉恩菌、埃特里根瘤菌、红串赤球菌、嗜麦芽窄食单胞菌和永久性膨胀芽孢杆菌。

[0204] 在一些实施例中,本公开提供聚生体,其包含:物种的至少两种新型经分离的微生物品系,其选自以下组成的组:普氏无色杆菌、法氏农杆菌(先前为普氏根瘤菌)、烟草节杆菌、褐球固氮菌、迪氏金黄杆菌、瑞氏金黄杆菌、雷氏菌、南极微小杆菌、西伯利亚微小杆菌、白色嗜冷菌(先前为德氏单胞杆菌)、雷氏苔藓菌、基氏马赛菌、赛氏新鞘脂菌、林氏新鞘脂菌、成团泛菌(最近重新分配成瓦氏泛菌)、特氏地杆菌、荧光假单胞菌、贺氏假单胞菌、稻皮假单胞菌、恶臭假单胞菌、水生拉恩菌、埃特里根瘤菌、红串赤球菌、嗜麦芽窄食单胞菌和永久性膨胀芽孢杆菌。这些前述物种的具体新品系可见于表1-4中。

[0205] 在一些实施例中,本公开提供了聚生体,其包含:选自表1-4中的至少两种经分离的微生物物种,还包括短根瘤菌。

[0206] 在具体方面中,本公开提供微生物聚生体,其包含如表5-11中分组的物种。关于表5-11,字母A到I表示本公开的微生物的非限制性选择,其定义为:

[0207] A=表1中鉴别的水生拉恩菌和相关新品系;

[0208] B=表2中鉴别的巨大芽孢杆菌和相关新品系;

[0209] C=表3中鉴别的烟酸芽孢杆菌和相关新品系;

[0210] D=表4中鉴别的瑞氏金黄杆菌和相关新品系;

[0211] E=表4中鉴别的白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌(分类通量)和相关新品系;

[0212] F=表4中鉴别的特氏地杆菌和相关新品系;

[0213] G=表4中鉴别的雷氏苔藓菌和相关新品系;

[0214] H=表4中鉴别的永久性膨胀芽孢杆菌和相关新品系;以及

[0215] I=表4中鉴别的赛氏新鞘脂菌和相关新品系。

[0216] 表5:八种和九种品系的聚生体

[0217]	A、B、C、D、 E、F、G、H	A、B、C、D、 E、F、G、I	A、B、C、D、 E、F、H、I	A、B、C、D、 E、G、H、I	A、B、C、D、 F、G、H、I	A、B、C、E、 F、G、H、I
	A、B、D、E、 F、G、H、I	A、C、D、E、 F、G、H、I	B、C、D、E、 F、G、H、I	A、B、C、D、 E、F、G、H、I		

[0218] 表6:七种品系的聚生体

[0219]	A、B、C、 D、E、F、G	A、B、C、 D、E、F、H	A、B、C、 D、E、F、I	A、B、C、 D、E、G、H	A、B、C、 D、E、G、I	A、B、C、 D、E、H、I
	A、B、C、 D、F、G、H	A、B、C、 D、F、G、I	A、B、C、 D、F、H、I	A、B、C、 D、G、H、I	A、B、C、 E、F、G、H	A、B、C、 E、F、G、I
	A、B、C、E、 F、H、I	A、B、C、 E、G、H、I	A、B、C、 F、G、H、I	A、B、D、 E、F、G、H	A、B、D、 E、F、G、I	A、B、D、 E、F、H、I
	A、B、D、E、 G、H、I	A、B、D、 F、G、H、I	A、B、E、 F、G、H、I	A、C、D、 E、F、G、H	A、C、D、 E、F、G、I	A、C、D、 E、F、H、I
	A、C、D、E、	A、C、D、	A、C、E、	A、D、E、	B、C、D、	B、C、D、
[0220]	G、H、I	F、G、H、I	F、G、H、I	F、G、H、I	E、F、G、H	E、F、G、I
	B、C、D、E、 F、H、I	B、C、D、 E、G、H、I	B、C、D、 F、G、H、I	B、C、E、 F、G、H、I	B、D、E、 F、G、H、I	C、D、E、 F、G、H、I

[0221] 表7:六种品系的聚生体

[0222]

A、B、C、 D、E、F	A、B、C、 D、E、G	A、B、C、 D、E、H	A、B、C、 D、E、I	A、B、C、 D、F、G	A、B、C、 D、F、H	A、B、C、 D、F、I
A、B、C、 D、G、H	A、B、C、 D、G、I	A、B、C、 D、H、I	A、B、C、 E、F、G	A、B、C、 E、F、H	A、B、C、 E、F、I	A、B、C、 E、G、H
A、B、C、 E、G、I	A、B、C、 E、H、I	A、B、C、 F、G、H	A、B、C、 F、G、I	A、B、C、 F、H、I	A、B、C、 G、H、I	A、B、D、 E、F、G
A、B、D、 E、F、H	A、B、D、 E、F、I	A、B、D、 E、G、H	A、B、D、 E、G、I	A、B、D、 E、H、I	A、B、D、 F、G、H	A、B、D、 F、G、I
D、E、F、 G、H、I	C、E、F、 G、H、I	A、B、D、 F、H、I	A、B、D、 G、H、I	A、B、E、 F、G、H	A、B、E、 F、G、I	A、B、E、 F、H、I
A、B、E、 G、H、I	A、B、F、 G、H、I	A、C、D、 E、F、G	A、C、D、 E、F、H	A、C、D、 E、F、I	A、C、D、 E、G、H	A、C、D、 E、G、I
A、C、D、 E、H、I	A、C、D、 F、G、H	A、C、D、 F、G、I	A、C、D、 F、H、I	A、C、D、 G、H、I	A、C、E、 F、G、H	A、C、E、 F、G、I
A、C、E、 F、H、I	A、C、E、 G、H、I	A、C、F、 G、H、I	A、D、E、 F、G、H	A、D、E、 F、G、I	A、D、E、 F、H、I	A、D、E、 G、H、I
A、D、F、 G、H、I	A、E、F、 G、H、I	B、C、D、 E、F、G	B、C、D、 E、F、H	B、C、D、 E、F、I	B、C、D、 E、G、H	B、C、D、 E、G、I
B、C、D、 E、H、I	B、C、D、 F、G、H	B、C、D、 F、G、I	B、C、D、 F、H、I	B、C、D、 G、H、I	B、C、E、 F、G、H	B、C、E、 F、G、I
B、C、E、 F、H、I	B、C、E、 G、H、I	B、C、F、 G、H、I	B、D、E、 F、G、H	B、D、E、 F、G、I	B、D、E、 F、H、I	B、D、E、 G、H、I
B、D、F、 G、H、I	B、E、F、 G、H、I	C、D、E、 F、G、H	C、D、E、 F、G、I	C、D、E、 F、H、I	C、D、E、 G、H、I	C、D、F、 G、H、I

[0223]

表8:五种品系的聚生体

[0224]

A、B、 C、D、E	A、B、 C、D、F	A、B、 C、D、G	A、B、 C、D、H	A、B、 C、D、I	A、B、 C、E、F	A、B、 C、E、G	A、B、C、 E、H
A、B、 C、F、H	A、B、 C、F、G	A、B、 C、F、I	A、B、 C、G、H	A、B、 C、G、I	A、B、 C、H、I	A、B、 D、E、F	A、B、D、 E、G
A、B、 D、E、I	A、B、 D、F、G	A、B、 D、F、H	A、B、 D、F、I	A、B、 D、G、H	A、B、 D、G、I	A、B、 D、H、I	A、B、E、 F、G
A、B、 E、F、I	A、B、 E、G、H	A、B、 E、G、I	A、B、 E、H、I	A、B、 F、G、H	A、B、 F、G、I	A、B、 F、H、I	A、B、G、 H、I
A、C、 D、E、G	A、C、 D、E、H	A、C、 D、E、I	A、C、 D、F、G	A、C、 D、F、H	A、C、 D、F、I	A、C、 D、G、H	A、C、D、 G、I
A、C、 E、F、G	A、C、 E、F、H	A、C、 E、F、I	A、C、 E、G、H	A、C、 E、G、I	A、C、 E、H、I	A、C、 F、G、H	A、C、F、 G、I
A、C、 G、H、I	A、D、 E、F、G	A、D、 E、F、H	A、D、 E、F、I	A、D、 E、G、H	A、D、 E、G、I	A、D、 E、H、I	A、D、F、 G、H
A、D、 F、H、I	A、D、 G、H、I	A、E、 F、G、H	A、E、 F、G、I	A、E、 F、H、I	A、E、 G、H、I	A、F、 G、H、I	B、C、D、 E、F
B、C、	B、C、	B、C、	B、C、	B、C、	B、C、	B、C、	B、C、D、

[0225]

D、E、H	D、E、I	D、F、G	D、F、H	D、F、I	D、G、H	D、G、I	H、I
B、C、 E、F、H	B、C、 E、F、I	B、C、 E、G、H	B、C、 E、G、I	B、C、 E、H、I	B、C、 F、G、H	B、C、 F、G、I	B、C、F、 H、I
B、D、 E、F、G	B、D、 E、F、H	B、D、 E、F、I	B、D、 E、G、H	B、D、 E、G、I	B、D、 E、H、I	B、D、 F、G、H	B、D、F、 G、I
B、D、 G、H、I	B、E、 F、G、H	B、E、 F、G、I	B、E、 F、H、I	B、E、 G、H、I	B、F、 G、H、I	C、D、 E、F、G	C、D、E、 F、H
C、D、 E、G、H	C、D、 E、G、I	C、D、 E、H、I	C、D、 F、G、H	C、D、 F、G、I	C、D、 F、H、I	C、D、 G、H、I	C、E、F、 G、H
C、E、 F、H、I	C、E、 G、H、I	C、F、 G、H、I	D、E、 F、G、H	D、E、 F、G、I	D、E、 F、H、I	D、E、 G、H、I	D、F、G、 H、I
A、B、 C、E、I	A、B、 D、E、H	A、B、 E、F、H	A、C、 D、E、F	A、C、 D、H、I	A、C、 F、H、I	A、D、 F、G、I	B、C、D、 E、G
B、C、 E、F、G	B、C、 G、H、I	B、D、 F、H、I	C、D、 E、F、I	C、E、 F、G、I	E、F、 G、H、I		

[0226]

表9:四种品系的聚生体

[0227]

A、B、 C、D	A、B、 C、E	A、B、 C、F	A、B、 C、G	A、B、 C、H	A、B、 C、I	A、B、 D、E	A、B、 D、F	D、G、 H、I
A、B、 D、G	A、B、 D、H	A、B、 D、I	A、B、 E、F	A、B、 E、G	A、B、 E、H	A、B、 E、I	A、B、 F、G	E、F、 G、H
A、B、 F、H	A、D、 F、H	A、D、 F、I	A、D、 G、H	A、D、 G、I	A、D、 H、I	A、E、 F、G	A、E、 F、H	E、F、 G、I
A、B、 F、I	A、B、 G、H	A、B、 G、I	A、B、 H、I	A、C、 D、E	A、C、 D、F	A、C、 D、G	A、C、 D、H	E、F、 H、I
A、C、 D、I	A、C、 E、F	A、C、 E、G	A、C、 E、H	A、C、 E、I	A、C、 F、G	A、C、 F、H	A、C、 F、I	E、G、 H、I
A、C、 G、H	A、C、 G、I	A、C、 H、I	A、D、 E、F	A、D、 E、G	A、D、 E、H	A、D、 E、I	A、D、 F、G	F、G、 H、I
A、E、 F、I	A、E、 G、H	A、E、 G、I	A、E、 H、I	A、F、 G、H	A、F、 G、I	A、F、 H、I	A、G、 H、I	D、E、 F、H
B、C、 D、E	B、C、 D、F	B、C、 D、G	B、C、 D、H	B、C、 D、I	B、C、 E、F	B、C、 E、G	B、C、 E、H	D、E、 F、I
B、C、 E、I	B、C、 F、G	B、C、 F、H	B、C、 F、I	B、C、 G、H	B、C、 G、I	B、C、 H、I	B、D、 E、F	D、E、 G、H
B、D、 E、G	B、D、 E、H	B、D、 E、I	B、D、 F、G	B、D、 F、H	B、D、 F、I	B、D、 G、H	B、D、 G、I	D、E、 G、I
B、D、 H、I	B、E、 F、G	B、E、 F、H	B、E、 F、I	B、E、 G、H	B、E、 G、I	B、E、 H、I	B、F、 G、H	D、E、 H、I
B、F、 G、I	B、F、 H、I	B、G、 H、I	C、D、 E、F	C、D、 E、G	C、D、 E、H	C、D、 E、I	C、D、 F、G	D、F、 G、H
C、D、 F、H	C、D、 F、I	C、D、 G、H	C、D、 G、I	C、D、 H、I	C、E、 F、G	C、E、 F、H	C、E、 F、I	D、F、 G、I
C、E、 G、H	C、E、 G、I	C、E、 H、I	C、F、 G、H	C、F、 G、I	C、F、 H、I	C、G、 H、I	D、E、 F、G	D、F、 H、I

[0228]

表10:三种品系的聚生体

[0229]

A、	A、	A、	A、	A、	A、	A、	A、	A、	G、	E、

	B、C	B、D	B、E	B、F	B、G	B、H	B、I	C、D	C、E	H、I	F、H
	A、 C、F	A、 C、G	A、 C、H	A、 C、I	A、 D、E	A、 D、F	A、 D、G	A、 D、H	A、 D、I	F、 H、I	E、 F、G
	A、 E、F	A、 E、G	A、 E、H	A、 E、I	A、 F、G	A、 F、H	A、 F、I	A、 G、H	A、 G、I	F、 G、I	D、 H、I
	A、 H、I	B、 C、D	B、 C、E	B、 C、F	B、 C、G	B、 C、H	B、 C、I	B、 D、E	B、 D、F	F、 G、H	D、 G、I
[0230]	B、 D、G	B、 D、H	B、 D、I	B、 E、F	B、 E、G	B、 E、H	B、 E、I	B、 F、G	B、 F、H	E、 H、I	E、 F、I
	B、 F、I	B、 G、H	B、 G、I	B、 H、I	C、 D、E	C、 D、F	C、 D、G	C、 D、H	C、 D、I	E、 G、I	D、 G、H
	C、 E、F	C、 E、G	C、 E、H	C、 E、I	C、 F、G	C、 F、H	C、 F、I	C、 G、H	C、 G、I	E、 G、H	D、 F、I
	C、 H、I	D、 E、F	D、 E、G	D、 E、H	D、 E、I	D、 F、G	D、 F、H				

[0231] 表11:两种品系的聚生体

	A、 B	A、 C	A、 D	A、 E	A、 F	A、 G	A、 H	A、 I	B、 C	B、 D	B、 E	B、 F	B、 G	B、 H	B、 I	C、 D
	C、 E	C、 F	C、 G	C、 H	C、 I	D、 E	D、 F	D、 G	D、 H	D、 I	E、 F	E、 G	E、 H	E、 I	F、 G	F、 H
[0232]	F、 I	G、 H	G、 I	H、 I												

[0233] 在一些实施例中,微生物聚生体可选自来自表5-11的任何成员组。

[0234] 经分离的微生物-源材料

[0235] 本公开的微生物是在新西兰和美国的多个地区以及其它地方获得。

[0236] 经分离的微生物-微生物培养技术

[0237] 利用标准微观技术鉴别表1-4中的微生物以表征微生物的表现型,其接着用于将微生物鉴别为以分类方式识别的物种。

[0238] 本公开的微生物的分离、鉴别和培养可使用标准微生物技术实现。这类技术的实例可见于Gerhardt,P.(编),《一般和分子微生物学方法(Methods for General and Molecular Microbiology)》,美国微生物学会(American Society for Microbiology),Washington,D.C.(1994)和Lennette,E.H.(编),《临床微生物学手册(Manual of Clinical Microbiology)》,第三版,美国微生物学会,Washington,D.C.(1980),其皆以引用的方式并入本文中。

[0239] 分离可通过将样品以条纹形式置放于固体培养基(例如营养琼脂板)上以获得单个群落(其特征在于上文描述的表现型特性(例如革兰氏阳性/阴性(Gram positive/negative)、能够以好氧/厌氧方式形成孢子、细胞形态、碳源代谢、酸/碱产生、酶分泌、代谢分泌物等)和降低用变得被污染的培养物进行操作的可能性来实现。

[0240] 举例来说,对于本公开的经分离的细菌,生物学上纯的分离物可通过生物样品的重复继代培养获得,在每次继代培养之后以条纹方式置放于固体培养基上以获得个别群落。制备冻干细菌、使其解冻和生长的方法是众所周知的,例如Ghera,R.L.和C.A.Reddy.2007,《培养物保藏(Culture Preservation)》,第1019-1033页,C.A.Reddy,

T.J.Beveridge, J.A.Breznak, G.A.Marzluf, T.M.Schmidt和L.R.Snyder编, 美国微生物学协会, Washington, D.C., 1033页; 其以引用的方式并入本文中。因此, 涵盖在含有甘油的溶液中, 在-70℃下冷冻长期储存的经干燥的液体配制物和培养物以用于提供本发明的配制物。

[0241] 本公开的细菌可在好氧条件下, 在液体培养基中繁殖。用于使本公开的细菌菌株生长的培养基包括碳源、氮源和无机盐, 以及特殊需要的物质, 如维生素、氨基酸、核酸等。可用于使细菌菌株生长的适合的碳源的实例包括(但不限于)淀粉、蛋白胨、酵母提取物、氨基酸、糖, 如葡萄糖、阿拉伯糖、甘露糖、葡糖胺、麦芽糖等; 有机酸(如乙酸、反丁烯二酸、己二酸、丙酸、柠檬酸、葡糖酸、苹果酸、丙酮酸、丙二酸等)的盐; 醇, 如乙醇和甘油等; 油或脂肪, 如大豆油、米糠油、橄榄油、玉米油、芝麻油。所添加的碳源的量根据碳源种类而变化并且通常在每升培养基1到100克之间。优选的是, 培养基中含有0.1-5% (W/V) 的浓度的葡萄糖、淀粉和/或蛋白胨作为主要碳源。可用于使本发明的细菌菌株生长的适合的氮源的实例包括(但不限于)氨基酸、酵母提取物、胰蛋白胨、牛肉提取物、蛋白胨、硝酸钾、硝酸铵、氯化铵、硫酸铵、磷酸铵、氨或其组合。氮源的量根据氮源的类型而变化, 通常在每升培养基0.1到30克之间。无机盐、磷酸二氢钾、磷酸氢二钾、磷酸氢二钠、硫酸镁、氯化镁、硫酸铁、硫酸亚铁、氯化铁、氯化亚铁、硫酸锰、氯化锰、硫酸锌、氯化锌、硫酸铜、氯化钙、氯化钠、碳酸钙、碳酸钠可单独或以组合形式使用。无机酸的量根据无机盐的种类而变化, 通常在每升培养基0.001到10克之间。特殊需要的物质的实例包括(但不限于)维生素、核酸、酵母提取物、蛋白胨、肉类提取物、麦芽提取物、干燥酵母和其组合。培养可在实现细菌菌株生长的温度下实现, 基本上在20℃与46℃之间。在一些方面中, 温度范围是30℃-37℃。对于最佳生长, 在一些实施例中, 可将培养基调节到pH 7.0-7.4。应了解, 还可以使用市售培养基培养细菌菌株, 如可从密歇根州底特律(Detroit, MI)的Difco购得的Nutrient Broth或Nutrient Agar。应了解, 培养时间可视所使用的培养基类型和作为主要碳源的糖的浓度而不同。

[0242] 在各方面中, 培养持续24-96小时。使用所属领域中是众所周知的方法分离由此获得的细菌细胞。实例包括(但不限于)薄膜过滤和离心分离离心分离。可使用氢氧化钠等调节pH值并且可使用冷冻干燥器干燥培养物, 直到水含量变成4%或更低。微生物共培养物可通过如上文所描述繁殖各品系来获得。应了解, 当可使用相容的培养条件时, 可共同培养微生物品系。

[0243] 经分离的微生物-微生物品系

[0244] 微生物可基于多相分类而区分入一个属, 所述多相分类将所有可获得的表现型和基因型资料合并成共同分类(Vandamme等人, 1996, 《多相分类, 细菌分类学的共同方法(Polyphasic taxonomy, a consensus approach to bacterial systematics)》, 《微生物学综述(Microbiol Rev)》1996, 60:407-438)。一种公认的用于定义物种的基因型方法是基于整体基因组相关性, 使得在标准条件下, 在5℃或更低的 ΔT_m (同源与异源杂交物之间的熔融温度的差异)下使用DNA-DNA杂交时共有约70%或更高相关性的品系被视为相同物种的成员。因此, 共有超过前述70%临界值的群组可被视为相同物种的变异体。

[0245] 通常施用16S rRNA序列产生物种之间的区别, 其中16S rRNA序列与参考序列共有小于指定序列一致性%, 那么用于获得序列的两种生物体视为不同物种。

[0246] 因此, 如果遍及16S或18S rRNA或rDNA序列共有至少80%、85%、90%、95%、97%、

98%或99%序列一致性,那么可将微生物视为相同物种。在一些方面中,微生物仅在其共有至少95%一致性时才可被视为相同物种。

[0247] 此外,可定义物种的微生物品系,如遍及16S rRNA序列共有至少80%、85%、90%、95%、97%、98%或99%序列一致性的品系。还可以针对参考序列与23S rRNA序列进行比较。在一些方面中,微生物仅在其共有至少95%一致性时才可被视为相同品系。在一些实施例中,“大体上类似的基因特征”意指共有至少95%一致性的微生物。

[0248] 在一个实施例中,本公开内容的微生物品系包括那些包含与序列号1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、39、30、31、32、33、34或307;或序列号35-306中的任一个共享至少70%、75%、80%、81%、82%、83%、84%、85%、86%、87%、88%、89%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或100%的序列同一性的多核苷酸序列。

[0249] 在一个实施例中,本公开内容的微生物包括那些包含与序列号1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、39、30、31、32、33、34或307;或序列号35-306中的任一个共享至少70%、75%、80%、81%、82%、83%、84%、85%、86%、87%、88%、89%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或100%的序列同一性的多核苷酸序列。

[0250] 在一个实施方案中,本公开的微生物聚生体包括两种或更多种微生物,所述微生物包含与序列号1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、39、30、31、32、33、34或307;或序列号35-306中的任一个共享至少70%、75%、80%、81%、82%、83%、84%、85%、86%、87%、88%、89%、90%、91%、92%、93%、94%、95%、96%、97%、98%、99%或100%的序列同一性的多核苷酸序列。

[0251] 在不存在表现型测定的情况下,无法培养的微生物通常无法指定为确切物种,微生物可被指定成一个属内的丝状菌名称,只要其16S rRNA序列与已知的物种符合一致性原理即可。

[0252] 一种方法是观察序列空间中紧密相关物种的许多品系的分布和鉴别从其它丛集良好解析的品系的丛集。这种方法已通过使用多核(管家(house-keeping))基因的级联序列评估丛集模式来发展,并且已被称为多位点序列分析(MLSA)或多位点序列系统发生分析。已通过现有分类方法将MLSA成功地用于探索指定为极紧密相关物种的许多品系中的丛集模式,以观察一个属内或更广泛分类组内少数品系之间的关系,和解决特定分类问题。更一般来说,所述方法可用于探寻细菌物种是否存在,也就是说,观察一大群类似品系是否总是属于良好解析的丛集,或在一些情况下,是否存在其中未观察到明显分离成各丛集的基因连续性。

[0253] 为了更准确进行各属的测定,进行表现型特性(如形态)、生物化学以及生理学特征的测定以用于与参考属原型进行比较。群落形态可包括颜色、形状、色素沉着、粘液产生等。关于形状、尺寸、革兰氏反应(Gram reaction)、细胞外物质、孢子内壁的存在、鞭毛存在和位置、活动性和包涵体来描述细胞的特征。生物化学和生理学特征描述生物体在不同范围的温度、pH值、盐度和大气压条件的生长,在不同的唯一碳和氮源存在下的生长。所属领域的一般技术人员将合理地知晓定义本公开的各属的表现型特性。举例来说,使用具体琼脂(例如YMA)上的群落颜色、形式以及纹理来鉴别根瘤菌属的物种。

[0254] 在一个实施例中,本文中教导的微生物是利用16S rRNA基因序列鉴别。所属领域中已知16S rRNA含有高变区,其可提供适用于细菌鉴别的物种/品系特异性标记序列。在本公开中,通过部分(500-1200bp)16S rRNA序列标记来鉴别许多微生物。在各方面中,每个品系代表选自琼脂盘的纯的群落分离物。基于琼脂培养基上群落的任何既定形态特征来进行选择,以表示所存在的生物体的多样性。在实施例中,所使用的培养基是R2A、PDA、无氮型半固体培养基或MRS琼脂。在24小时生长之后进行每个‘经挑选’的分离物的群落说明并且接着输入到我们的资料库中。接着获得每个分离物的序列资料。

[0255] 使用16S rRNA基因的系统发生的分析用于定义属于共同属的“大体上类似”物种以及定义既定分类物种的“大体上类似”品系。此外,我们记录分离物的生理学和/或生物化学特性,其可用于突出可引起植物的有利状态的品系之间的较小和显著差异。

[0256] 农业组合物

[0257] 在一些实施例中,本公开的微生物组合成农业组合物。在一些实施例中,本公开的农业组合物包括(但不限于):湿润剂、相容剂(也称为“相容性试剂”)、消泡剂、清洗剂、螯合剂、防飘移剂、中和剂和缓冲剂、腐蚀抑制剂、染料、气味剂、扩展剂(也称为“散布剂”)、渗透助剂(也称为“渗透剂”)、粘着剂(也称为“粘合剂”或“结合剂”)、分散剂、增稠剂(也称为“稠化剂”)、稳定剂、乳化剂、冷冻点抑制剂、抗菌剂等。

[0258] 在一些实施例中,本公开的农业组合物是固体。当使用固体组合物时,可能需要包括一种或多种载剂材料以及活性经分离的微生物或聚生体。在一些实施例中,本公开教导载剂的用途,包括(但不限于):矿物质土,如二氧化硅、二氧化硅凝胶、硅酸盐、滑石、高岭土、美国活性白土(limestone)、石灰石、白垩、黄土、粘土、白云石、硅藻土、硫酸钙、硫酸镁、氧化镁、经研磨的合成材料、肥料(如硫酸铵)、磷酸铵、硝酸铵、硫脲和脲、植物来源产物(谷粉、树皮粉、木粉以及果壳粉)、纤维素粉末、绿坡缕石、蒙脱石、云母、蛭石、合成二氧化硅和合成硅酸钙,或这些物质的组合物。

[0259] 在一些实施例中,本公开的农业组合物是液体。因此,在一些实施例中,本公开教导的是,本文中公开的农业组合物可包括化合物或盐,如单乙醇胺盐、硫酸钠、硫酸钾、氯化钠、氯化钾、乙酸钠、硫酸氢铵、氯化铵、乙酸铵、甲酸铵、草酸铵、碳酸铵、碳酸氢铵、硫代硫酸铵、二磷酸氢铵、单磷酸二氢铵、磷酸氢钠铵、硫氰酸铵、氨基磺酸铵或氨基甲酸铵。

[0260] 在一些实施例中,本公开教导的是,农业组合物可包括结合剂,如:聚乙烯吡咯烷酮、聚乙烯醇、部分水解的聚乙酸乙烯酯、羧基甲基纤维素、淀粉、乙烯吡咯烷酮/乙酸乙烯酯共聚物以及聚乙酸乙烯酯,或这些物质的组合物;润滑剂,如硬脂酸镁、硬脂酸钠、滑石或聚乙二醇,或这些物质的组合物;消泡剂,如聚硅氧乳液、长链醇、磷酸酯、乙炔二醇、脂肪酸或有机氟化合物,以及络合剂,如:乙二胺四乙酸(EDTA)的盐、三次氨基三乙酸的盐或聚磷酸的盐,或这些物质的组合物。

[0261] 在一些实施例中,农业组合物包含表面活性剂。在一些实施例中,向液体农业组合物中添加表面活性剂。在其它实施例中,向固体配制物,尤其被设计成在施用之前用载剂稀释的配制物中添加表面活性剂。因此,在一些实施例中,农业组合物包含表面活性剂。有时使用表面活性剂(单独或与其它添加剂一起,如矿物质或植物油)作为佐剂用于喷雾箱混合物以改良微生物对目标的生物性能。用于生物增强剂表面活性剂的类型通常取决于微生物的性质和作用模式。表面活性剂的特征可以是阴离子性、阳离子性或非离子性,并且可用

作乳化剂、湿润剂、悬浮剂或用于其它目的。在一些实施例中,表面活性剂是非离子物质,如:烷基乙氧基化物、乙氧基化直链脂肪醇以及乙氧基化脂肪族胺。配制物领域中常用并且还可以用于本发明的配制物中的表面活性剂描述于《麦克卡森的清洁剂和乳化剂年鉴(McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual)》,MC Publishing Corp.,新泽西州里齐伍(Ridgewood, N.J.), 1998和《表面活性剂百科全书(Encyclopedia of Surfactants)》,第I-III卷,Chemical Publishing Co.,纽约,1980-81。在一些实施例中,本公开教示表面活性剂的用途,包括芳香族磺酸(例如木素磺酸、酚磺酸、萘磺酸以及二丁基萘磺酸;芳基磺酸酯、烷基醚、十二烷基醚、脂肪醇硫酸盐以及脂肪醇二醇醚硫酸盐的脂肪酸)的碱金属、碱土金属或铵盐;磺化萘和其衍生物其衍生物与甲醛的缩合物;萘的缩合物或萘磺酸与酚和甲醛的缩合物;酚或酚磺酸与甲醛的缩合物;酚与甲醛和亚硫酸钠的缩合物;聚氧乙烯辛基苯基醚;乙氧基化异辛基酚、乙氧基化辛基酚或乙氧基化壬基酚;三丁基苯基聚二醇醚;烷基芳基聚醚醇;异十三基醇;乙氧基化蓖麻油;乙氧基化三芳基酚;乙氧基化磷酸化三芳基酚的盐;十二烷醇聚二醇醚乙酸盐;山梨糖醇酯;木质素-亚硫酸盐废液或甲基纤维素,或这些物质的组合物。

[0262] 在一些实施例中,本公开教示其它适合的表面活性剂,包括烷基硫酸酯的盐,如十二烷基硫酸二乙醇铵;烷基芳基磺酸盐,如十二烷基苯磺酸钙;烷基苯酚-环氧烷加成产物,如壬基酚-C18乙氧基化物;乙醇-环氧烷加成产物,如十三烷基醇-C16乙氧基化物;皂类,如硬脂酸钠;烷基萘-磺酸盐,如二丁基萘磺酸钠;磺基丁二酸盐的二烷基酯,如二(2-乙基己基)磺基丁二酸钠;山梨糖醇酯,如山梨糖醇油酸酯;季胺,如氯化十二烷基三甲基铵;脂肪酸的聚乙二醇酯,如聚乙二醇硬脂酸酯;环氧乙烷与环氧丙烷的嵌段共聚物;单烷基和二烷基磷酸酯的盐;植物油,如大豆油、油菜籽/菜籽油、橄榄油、蓖麻油、葵花籽油、椰子油、玉米油、棉籽油、亚麻籽油、棕榈油、花生油、红花油、芝麻油、桐油等;以及以上植物油的酯,尤其甲酯。

[0263] 在一些实施例中,农业组合物包含湿润剂。湿润剂是在添加到液体中时可通过降低液体与上面扩散液体的表面之间的界面张力来提高液体的扩散或渗透能力的物质。处于两种主要功能而在农业化学配制物中使用湿润剂:在处理和制造期间提高粉末在水中的湿润率以制备可溶性液体浓缩物或悬浮液浓缩物;和在喷雾箱或其它容器中混合产物与水期间缩短可湿性粉末的湿润时间和改良水进入水分散性颗粒的渗透。在一些实施例中,本公开的农业组合物(包括可湿性粉末、悬浮液浓缩物以及水分散性颗粒配制物)中使用的湿润剂的实例是:十二烷基硫酸钠;二辛基磺基丁二酸钠;乙氧基化烷基酚;以及乙氧基化脂肪醇。

[0264] 在一些实施例中,本公开的农业组合物包含分散剂。分散剂是吸附在粒子表面上并且有助于保持粒子的分散状态和防止其重新聚集的物质。在一些实施例中,在制造期间向本公开的农业组合物中添加分散剂以促进分散和悬浮,以及确保粒子在喷雾箱中重新分散于水中。在一些实施例中,分散剂用于可湿性粉末、悬浮液浓缩物以及水分散性颗粒中。用作分散剂的表面活性剂具有强力吸附到粒子表面上并且提供针对粒子的重新聚集的带电或空间障壁的能力。在一些实施例中,最常用的表面活性剂是阴离子性、非离子性或两种类型的混合物。

[0265] 在一些实施例中,对于可湿性粉末配制物,最常用的分散剂是木素磺酸钠。在一些

实施例中,悬浮液浓缩物使用聚电解质(如羧酸钠甲醛缩合物)提供极良好的吸附和稳定作用。在一些实施例中,还使用乙氧基化三苯乙基苯酚磷酸酯。在一些实施例中,如烷基芳基乙烯氧化物缩合物和EO-PO嵌段共聚物有时与作为分散剂的阴离子表面活性剂组合以用于悬浮液浓缩物。

[0266] 在一些实施例中,本公开的农业组合物包含聚合表面活性剂。在一些实施例中,聚合表面活性剂极长的疏水性‘骨架’和许多环氧乙烷链,其形成‘梳状’表面活性剂的‘齿’。在一些实施例中,这些高分子量聚合物可使悬浮液浓缩物具有极良好的长期稳定性,因为疏水性骨架在粒子表面上具有许多锚定点。在一些实施例中,本公开的农业组合物中使用的分散剂的实例是:木素磺酸钠;羧酸钠甲醛缩合物;乙氧基化三苯乙基苯酚磷酸酯;乙氧基化脂肪醇;烷基乙氧基化物;EO-PO嵌段共聚物;以及接枝共聚物。

[0267] 在一些实施例中,本公开的农业组合物包含乳化剂。乳化剂是使一种液相的液滴的悬浮液在另一种液相中稳定的物质。当不存在乳化剂时,两种液体将分离成两种不可混溶的液相。在一些实施例中,最常用的乳化剂掺合物包括12个或更多的环氧乙烷单元的烷基苯酚或脂肪醇以及油溶性十二烷基苯磺酸的钙盐。在8到18范围内的亲水-亲油平衡(“HLB”)值通常将提供良好的稳定乳液。在一些实施例中,乳液稳定性有时可通过添加少量的EO-PO嵌段共聚物表面活性剂来改良。

[0268] 在一些实施例中,本公开的农业组合物包含增溶剂。增溶剂是表面活性剂,其将在超过临界微胞浓度的浓度下在水中形成微胞。接着,微胞能够使微胞的疏水性部分内的不溶于水的材料分解或溶解。通常用于溶解的表面活性剂的类型是非离子性表面活性剂:脱水山梨糖醇单油酸酯;乙氧基化脱水山梨糖醇单油酸酯;以及油酸甲酯。

[0269] 在一些实施例中,本公开的农业组合物包含有机溶剂。有机溶剂主要用于可乳化浓缩物的配制物、ULV配制物以及较小程度地用于颗粒状配制物中。有时,使用溶剂的混合物。在一些实施例中,本公开教导溶剂的用途,所述溶剂包括脂肪族链烷烃油,如煤油或精炼石蜡。在其它实施例中,本公开教导芳香族溶剂的用途,如二甲苯和具有C9和C10的较高分子量部分的芳香族溶剂。在一些实施例中,氯化烃适用作共溶剂以在配制物在水中乳化时防止农药结晶。有时使用醇作为共溶剂以提高溶剂功能。

[0270] 在一些实施例中,农业组合物包含胶凝剂。增稠剂或胶凝剂主要用于悬浮液浓缩物、乳液和悬浮乳液的配制中,以改变液体的流变学或流动性以及防止分散的粒子或液滴的分离和沉降。增稠剂、胶凝剂以及防沉降剂通常属于两种类别,即不溶于水的颗粒和水溶性聚合物。有可能使用粘土和二氧化硅产生悬浮液浓缩物配制物。在一些实施例中,农业组合物包含一种或多种增稠剂,包括(但不限于)蒙脱石,例如膨润土、硅酸镁铝;以及绿坡缕石。在一些实施例中,本公开教导使用多糖作为增稠剂。最常用的多糖的类型是种子和海藻的天然提取物或纤维素的合成衍生物。一些实施例利用黄原胶并且一些实施例利用纤维素。在一些实施例中,本公开教导增稠剂的用途,包括(但不限于):瓜尔豆胶;刺槐豆胶;角叉菜胶;海藻酸盐;甲基纤维素;羧甲基纤维素钠(SCMC);羟乙基纤维素(HEC)。在一些实施例中,本公开教导其它类型的防沉降剂的用途,如经改性的淀粉、聚丙烯酸酯、聚乙烯醇以及聚氧化乙烯。另一种良好的防沉降剂是三仙胶。

[0271] 在一些实施例中,存在表面活性剂(其降低界面张力)可引起基于水的配制物在通过喷雾箱进行的制备和施用中的混合操作期间起泡。因此,在一些实施例中,为了降低起泡

趋势,通常在制备阶段期间或在填充到瓶子/喷雾槽中之前添加消泡剂。通常,存在两种类型的下消泡剂,即硅酮和非硅酮。硅酮通常是二甲基聚硅氧烷的水性乳液,而非聚硅氧消泡剂是不溶于水的油,如辛醇和壬醇,或二氧化硅。在两种情况下,消泡剂的功能是从空气-水界面转移表面活性剂。

[0272] 在一些实施例中,农业组合物包含防腐剂。

[0273] 此外,根据所公开的方法研发的个别微生物或微生物聚生体或微生物群落可与农业领域中可用的已知活性剂组合,如:农药、除草剂、杀菌剂、杀真菌剂、杀昆虫剂、杀病毒剂、杀螨剂、杀线虫剂、杀疥虫剂、植物生长调节剂、灭鼠剂、抗藻剂、生物控制或有利的试剂。此外,根据所公开的方法研发的微生物、微生物聚生体或微生物群落可与已知的肥料组合。这类组合可呈现协同特性。此外,根据所公开的方法研发的个别微生物或微生物聚生体或微生物群落可与惰性成分组合。而且,在一些方面中,所公开的微生物与生物活性剂组合。

[0274] 由本公开的微生物和聚生体产生的代谢物

[0275] 在一些情况下,本公开的微生物可产生一种或多种化合物和/或具有一种或多种活性,例如以下中的一种或多种:产生代谢物、产生植物激素(如生长素)、产生乙偶姻、产生抗微生物化合物、产生含铁细胞、产生纤维素酶、产生果胶酶、产生壳质酶、产生木聚糖酶、氮固定或矿物质磷酸盐溶解。

[0276] 举例来说,本公开的微生物可产生选自以下组成的组的植物激素:生长素、细胞分裂素、赤霉素、乙烯、油菜素内固醇以及脱落酸。

[0277] 因此,“由本公开的微生物产生的代谢物”意图涵盖由微生物产生的任何分子(小分子、维生素、矿物质、蛋白质、核酸、脂质、脂肪、碳水化合物等)。通常,本公开的微生物赋予既定植物物种有益特性的精确作用机制是未知的。假设在一些情况下,微生物产生对植物有益的代谢物。因此,在一些方面中,微生物的无细胞或不活化制剂对植物有益,因为微生物并不必须是活的以赋予既定植物物种有益特性,只要所述制剂包括由所述微生物产生的代谢物并且其对植物有益即可。

[0278] 在一个实施例中,本公开的微生物可产生生长素(例如吲哚-3-乙酸(IAA))。可分析生长素的产生。本文中所描述的许多微生物当在培养物中生长时能够产生植物激素生长素吲哚-3-乙酸(IAA)。生长素在更改植物的生理学(包括根生长程度)中起重要作用。

[0279] 因此,在一个实施例中,本公开的微生物以安置于表面上或既定植物物种的组织内的群体形式存在。微生物可按当与未用本公开的微生物或无细胞或非活性制剂处理的参考植物相比时,可有效地引起在植物上或植物内发现的代谢物的量可检测增加的量产生代谢物。由所述微生物群体产生的代谢物可对植物物种有益。

[0280] 植物生长调节剂和生物刺激剂

[0281] 在一些实施例中,本公开的农业组合物包含与所教导的微生物组合使用的植物生长调节剂和/或生物刺激剂。

[0282] 在一些实施例中,根据所公开的方法研发的个别微生物或微生物聚生体或微生物群落可与农业领域中已知的植物生长调节剂组合,如:生长素、赤霉素、细胞分裂素、乙烯产生剂、生长抑制剂以及生长阻滞剂。

[0283] 举例来说,在一些实施例中,本公开教导农业组合物,其包含以下活性成分中的一

种或多种,所述活性成分尤其包括:环丙嘧啶醇、比达宁(butralin)、醇、矮壮素、细胞分裂素、亚拉生长素、丁酰肼、艾斯芬(ethephon)、呋啉醇、赤霉素、赤霉素混合物、吲哚-3-丁酸(IBA)、马来酸酐肼、美孚得(mefludide)、氯化壮棉素、五硼酸壮棉素、萘-乙酸(NAA)、1-萘乙酰胺(NAD)、正癸醇、普拉布唑(placlobutrazol)、调环酸钙、抗倒酯、烯效唑、水杨酸、脱落酸、乙烯、油菜素内固醇、茉莉酮酸酯、多元胺、氧化氮、独脚金内酯或卡里金(karrikins)。

[0284] 在一些实施例中,根据所公开的方法研发的个别微生物或微生物聚生体或微生物群落可与农业领域中已知的种子接种体组合,尤其如:QUICKROOTS®、VAULT®、RHIZO-STICK®、NODULATOR®、DORMAL®、SABREX®。在一些实施例中,短根瘤菌接种体与本文中所公开的任何单一微生物或微生物聚生体组合使用。在具体方面中,当组合一种前述接种体(例如 QUICKROOTS®或短根瘤菌)与本文中教示的微生物或微生物聚生体时观察到协同作用。

[0285] 在一些实施例中,本公开的农业组合物包含植物生长调节剂,其含有:活动素、赤霉素和吲哚丁酸以及铜、锰和锌。

[0286] 在一些方面中,包含本公开的微生物(例如表1-4中的任何微生物或其组合)和活动素、赤霉素和吲哚丁酸以及铜、锰和锌的农业组合物呈现共同发挥协同作用的能力。

[0287] 在一些实施例中,本公开教示农业组合物,其包含一种或多种市售植物生长调节剂,包括(但不限于) Abide®、A-Rest®、Butralin®、Fair®、Royaltac M®、Sucker-Plucker®、Off-Shoot®、Contact-85®、Citadel®、Cycocel®、E-Pro®、

Conklin®、Culbac®、Cytoplex®、EarlyHarvest®、Foli-Zyme®、Goldengro®、Happygro®、Incite®、Megagro®、Ascend®、Radiate®、Stimulate®、Suppress®、

Validate®、X-Cyte®、B-Nine®、Compress®、Dazide®、Boll Buster®、BollD®、Cerone®、CottonQuik®、Ethrel®、Finish®、Flash®、Florel®、Mature®、

MFX®、Prep®、Proxy®、Quali-Pro®、SA-50®、Setup®、Super Boll®、

Whiteout®、Cutless®、Legacy®、Mastiff®、Topflor®、Ascend®、Cytoplex®、

Ascend®、EarlyHarvest®、Falgro®、Florgib®、Foli-Zyme®、GA3®、GibGro®、

GreenSol®、Incite®、N-Large®、PGRIV®、Pro-Gibb®、Release®、Rouse®、

Ryzup®、Stimulate®、BVB®、Chrysal®、Fascination®、Procone®、Fair®、Rite-

Hite®、Royal®、Sucker Stuff®、Embark®、Sta-Lo®、Pix®、Pentia®、DipN

Grow®、Goldengro®、Hi-Yield®、Rootone®、Antac®、FST-7®、

Royaltac®、Bonzi®、Cambistat®、Cutdown®、Downsize®、Florazol®、Paclo®、

Paczol®、Piccolo®、Profile®、Shortstop®、Trimmit®、Turf Enhancer®、

Apogee®、Armor Tech®、Goldwing®、Governor®、Groom®、Legacy®、

Primeraone®、Primo®、Provair®、Solace®、T-Nex®、T-Pac®、Concise® 和

Sumagic®。

[0288] 在一些实施例中,本发明教示本发明所公开的微生物或微生物聚生体与植物生长调节剂和/或刺激剂(如植物激素或影响植物生长调节剂的产生或破坏的化学物质)的协同用途。

[0289] 在一些实施例中,本发明教示植物激素可包括:生长素(例如吲哚乙酸IAA)、赤霉素、细胞分裂素(例如活动素)、脱落酸、乙烯(和其制剂,如由ACC合成酶调节和由ACC脱氨酶破坏)。

[0290] 在一些实施例中,本发明教示其它可促进植物生长的化学物质,其可与本文中所公开的微生物和微生物聚生体发挥协同作用,如:黑腐酸、富里酸、氨基酸、多酚以及蛋白质水解产物。

[0291] 在一些实施例中,本公开教示根据所公开的方法研发的个别微生物或微生物聚生体或微生物群落(包括说明书的表1-4中所公开的任何单一微生物或微生物组合)可与Ascend®或其它类似的植物生长调节剂组合。Ascend®描述为包含0.090%细胞分裂素作为活动素、0.030%赤霉酸、0.045%吲哚丁酸以及99.835%其它成分。

[0292] 因此,在一些实施例中,本公开提供将所教示的微生物与Ascend®的组合施用于任何作物。此外,本公开提供将所教示的微生物与Ascend®的组合施用于任何作物以及利用任何方法或施用量。

[0293] 在一些实施例中,本公开教示具有生物刺激剂的农业组合物。

[0294] 如本文中所使用,术语“生物刺激剂”是指任何用于刺激可存在于土壤或其它植物生长培养基中的微生物的生长的物质。

[0295] 土壤或生长培养基中微生物的含量与植物健康直接相关。在可生物降解的碳源上提供微生物,并且因此植物健康也与土壤中有有机物质的数量相关。尽管肥料提供营养物以供养和生长植物,但在一些实施例中,生物刺激剂提供可生物降解的碳(例如糖蜜、碳水化合物(例如糖))以供养和生长微生物。除非另有明确说明,否则生物刺激剂可包含单一成分,或若干种不同成分的组合,由于一种或多种所述成分的作用(单独或以组合方式起作用),其能够增强微生物活性或植物生长和发育。

[0296] 在一些实施例中,生物刺激剂是产生非营养性植物生长反应的化合物。在一些实施例中,生物刺激剂的许多重要优势是基于其影响激素活性的能力。植物中的激素(植物激素)是调节正常植物发育以及对环境的反应的化学信使。由植物激素调节根和芽的生长,以及其它生长反应。在一些实施例中,生物刺激剂中的化合物可改变植物的激素状况以及对其生长和健康产生重大影响。因此,在一些实施例中,本公开教示海带、黑腐酸、富里酸以及维生素B作为生物刺激剂的共同组分。在一些实施例中,本公开的生物刺激剂增强抗氧化剂活性,其增加植物的防御系统。在一些实施例中,维生素C、维生素E以及氨基酸(如甘氨酸)是生物刺激剂中所含的抗氧化剂。

[0297] 在其它实施例中,生物刺激剂可用于刺激土壤或其它植物生长培养基中的微生物的生长。先前研究表明当某些包含特定有机种子提取物(例如大豆)的生物刺激剂与微生物接种体组合使用时,生物刺激剂能够刺激微生物接种体中所包括的微生物的生长。因此,在一些实施例中,本公开教示一种或多种生物刺激剂,其在与微生物接种体一起使用时能够

强化原生微生物和接种体微生物的群体。关于生物刺激剂的一些流行用途的综述,请参见 Calvo等人,2014,《Plant Soil(Plant Soil)》383:3-41。

[0298] 在一些实施例中,本公开教示根据所公开的方法研发的个别微生物或微生物聚生体或微生物群落(包括说明书的表1-4中所公开的任何单一微生物或微生物组合)可与任何植物生物刺激剂组合。

[0299] 在一些实施例中,本公开教示农业组合物,其包含一种或多种市售生物刺激剂,尤其包括(但不限于): **Vitazyme®**、**Diehard™ Biorush®**、**Diehard™ Biorush® Fe**、**Diehard™ Soluble Kelp**、**Diehard™ Humate SP**、**Phocon®**、**Foliar Plus™**、**Plant Plus™**、**AccomplishLM®**、**Titan®**、**Soil Builder™**、**Nutri Life**、**Soil Solution TM**、**Seed Coat TM PercPlus TM**、**Plant Power**、**CropKarb®**、**Thrust™**、**Fast2Grow®**、**Baccarat®**以及 **Potente®**。

[0300] 在一些实施例中,本公开教示根据所公开的方法研发的个别微生物或微生物聚生体或微生物群落(包括说明书的表1-4中所公开的任何单一微生物或微生物组合)可与 **ProGibb®**或其它类似的植物生长调节剂组合。**ProGibb®** 描述为包含4.0%赤霉素和96.00%其它成分。

[0301] 在一些实施例中,本公开教示根据所公开的方法研发的个别微生物或微生物聚生体或微生物群落(包括说明书的表1-4中所公开的任何单一微生物或微生物组合)可与 **Release®**或其它类似的植物生长调节剂组合。**Release®**描述为包含10.0%赤霉素和90.00%其它成分。

[0302] 在一些实施例中,本公开教示根据所公开的方法研发的个别微生物或微生物聚生体或微生物群落(包括说明书的表1-4中所公开的任何单一微生物或微生物组合)可与 **RyzUp SmartGrass®**或其它类似的植物生长调节剂组合。**RyzUp SmartGrass®**描述为包含40.0%赤霉素A3和60.00%其它成分。

[0303] 在一些实施例中,本公开教示根据所公开的方法研发的个别微生物或微生物聚生体或微生物群落(包括说明书的表1-4中所公开的任何单一微生物或微生物组合)可与 **X-CYTE™**或其它类似的植物生长调节剂组合。**X-CYTE™**描述为包含0.04%细胞分裂素(作为活动素)和99.96%其它成分。

[0304] 在一些实施例中,本公开教示根据所公开的方法研发的个别微生物或微生物聚生体或微生物群落(包括说明书的表1-4中所公开的任何单一微生物或微生物组合)可与 **N-Large™**或其它类似的植物生长调节剂组合。**N-Large™**描述为包含4.0%赤霉素A3和96.00%其它成分。

[0305] 在一些实施例中,当根据所教示的方法鉴别的微生物或微生物聚生体与活性化学试剂组合时,可发现对相关植物表现型特性的加成作用。在其它实施例中,当根据所教示的方法鉴别的微生物或微生物聚生体与活性化学试剂组合时,可发现对相关植物表现型特性的协同作用。

[0306] 在一些实施例中,当根据所教示的方法鉴别的微生物或微生物聚生体与肥料组合时,可发现对相关植物表现型特性的加成作用。在其它实施例中,当根据所教示的方法鉴别

的微生物或微生物聚生体与肥料组合时,可发现对相关植物表现型特性的协同作用。

[0307] 在一些实施例中,当根据所教导的方法鉴别的微生物或微生物聚生体与植物生长调节剂时,可发现对相关植物表现型特性的加成作用。在一些实施例中,当根据所教导的方法鉴别的微生物或微生物聚生体与植物生长调节剂组合时,可发现协同作用。在一些方面中,本公开的微生物与**Ascend®**组合并且观察到一种或多种相关表现型特性的协同作用。

[0308] 在一些实施例中,当根据所教导的方法鉴别的微生物或微生物聚生体与生物刺激剂组合时,可发现对相关植物表现型特性的加成作用。在一些实施例中,当根据所教导的方法鉴别的微生物或微生物聚生体与生物刺激剂组合时,可发现协同作用。

[0309] 通过所教导的方法获得的协同作用可根据Colby的方程式(即 $(E) = X + Y - (X \times Y / 100)$)来定量。参见Colby, R.S., 《计算除草剂组合的协同和拮抗性反应 (Calculating Synergistic and Antagonistic Responses of Herbicide Combinations)》, 1967 Weeds, 第15卷, 第20-22页, 其以全文引用的方式并入本文中。因此,“协同”意指在其存在时可使所需作用增加超过累加量的分量。

[0310] 本公开的经分离的微生物和聚生体可以协同方式提高农业活性化合物以及农业助剂化合物的效果。

[0311] 在其它实施例中,当根据所教导的方法鉴别的微生物或微生物聚生体与肥料组合时,可发现协同作用。

[0312] 此外,在某些实施例中,本公开利用协同相互作用以定义微生物聚生体。也就是说,在某些方面中本公开将某些发挥协同作用的微生物物种共同组合成聚生体,其赋予植物有益特性,或其与增加有益的植物特性相关。

[0313] 根据本发明研发的农业组合物可与某些助剂一起配制,以改良已知的活性农业化合物的活性。这具有可降低配制物中活性成分的量,同时保持活性化合物的功效的优点,因此使成本保持尽可能低并且符合任何官方法规。在个别情况下,也有可能拓宽活性化合物的作用范围,因为植物(在未添加情况下用具体活性成分进行的处理不足够成功)可实际上通过添加某些助剂以及所公开的微生物分离物和聚生体来成功地处理。此外,当环境条件不利时,在个别情况下可通过适合的配制物增加活性的性能。

[0314] 可用于农业组合物中的这类助剂可以是佐剂。通常,佐剂呈表面活性或盐类化合物形式。视其作用模式而定,其可大致分类为调节剂、活化剂、肥料、pH值缓冲剂等。调节剂影响配制物的湿润、粘着以及扩散特性。活化剂破坏植物的蜡质表层并且改良活性成分对质表层的渗透(短期(数分钟)和长期(数小时))。肥料(如硫酸铵、硝酸铵或尿素)可改良活性成分的吸收和可溶性并且可降低活性成分的拮抗性。pH值缓冲剂常规地用于使配制物具有最佳pH值。

[0315] 关于本公开的农业组合物的其它实施例,参见《农业化学配制物的化学方法和技术 (Chemistry and Technology of Agrochemical Formulations)》, D.A. Knowles编, 1998版, Kluwer Academic Publishers, 其以引用的方式并入本文中。

[0316] 种子处理

[0317] 在一些实施例中,本公开还涉及探索在播种或种植之前用本公开的微生物或农业组合物中的一种或多种的组合来处理种子可增强所需植物特性,例如植物生长、植物健康和/或植物抗虫性。

[0318] 因此,在一些实施例中,本公开教示使用微生物或微生物聚生体中的一种或多种作为种子处理剂。种子处理剂可以是直接施用于未经处理和“裸”种子的种子涂层。然而,种子处理剂可以是施用于已涂有一种或多种先前种子涂层或种子处理剂的种子的种子外涂层。先前种子处理剂可包括一种或多种活性化合物(化学或生物)和一种或多种惰性成分。

[0319] 术语“种子处理剂”通常是指在土壤中种植之前或在土壤中种植期间将材料施用于种子。具有本公开的微生物和其它农业组合物的种子处理剂具有将处理剂传递到在种子出芽和幼苗出现之前不久种植种子的区域的优点。

[0320] 在其它实施例中,本公开还教示使用种子处理剂可使成功处理植物所需的微生物或农业组合物的量最小化,并且与如在土壤上方或新出现的幼苗上方喷雾等施用技术相比,进一步限制工人与微生物和组合物的接触。

[0321] 此外,在一些实施例中,本公开教示本文中所公开的微生物对于增强早期植物寿命(例如在幼苗出现之后的第一个三十天内)是重要的。因此,在一些实施例中,以种子处理剂形式传递本公开的微生物和/或组合物可在对于微生物活性来说重要的时间将其放置在作用区域。

[0322] 在一些实施例中,本公开的微生物组合物配制成种子处理剂。在一些实施例中,预期通过使用特别设计和制造成精确、安全以及有效地向种子施用种子处理剂产品的处理剂施用设备,使用常规的混合、喷雾方法或其组合,可在种子上基本上均匀地涂布本文中所公开的微生物和/或农业组合物一个或多个层。这类设备使用不同类型的涂布技术,如旋转涂布器、滚筒涂布器、流体化床技术、喷泉床、旋转喷雾或其组合。液体种子处理剂(如本公开的液体种子处理剂)可通过自旋“雾化器”盘或喷射嘴施用,其在其以喷雾模式移动时将种子处理剂均匀地分布在种子上。在各方面中,接着再将种子混合或滚揉一段时间以实现额外的处理剂分布和干燥。

[0323] 在用微生物组合物涂布之前,种子可经底涂或未经底涂以提高出芽和萌芽的均匀性。在替代性实施例中,可将干粉配制物以计量方式置放于移动种子上并且进行混合直到完全分布。

[0324] 在一些实施例中,种子的至少一部分表面区域涂有根据本发明的微生物组合物。在一些实施例中,将包含微生物组合物的种子涂层直接施用于裸种子。在一些实施例中,将包含微生物组合物的种子外涂层施用于上面已施用种子涂层的种子。在一些方面中,种子可具有种子涂层,其包含例如可尼丁(clothianidin)和/或坚强芽孢杆菌(*Bacillus firmus*)-I-1582,在其顶部将以种子外涂层形式施用本发明的组合物。在一些方面中,所教示的微生物组合物以种子外涂层形式施用于已用PONCHOTMVOTiVOTM处理的种子。在一些方面中,种子可具有种子涂层,其包含例如灭达乐(灭达乐)和/或可尼丁和/或坚强芽孢杆菌-I-1582,在其顶部将以种子外涂层形式施用本发明的组合物。在一些方面中,所教示的微生物组合物以种子外涂层形式施用于已用ACCELERONTM处理的种子。

[0325] 在一些实施例中,经微生物处理的种子具有以下微生物孢子浓度或微生物细胞浓度:每个种子约 10^3 到 10^{12} 、 10^3 到 10^{11} 、 10^3 到 10^{10} 、 10^3 到 10^9 、 10^3 到 10^8 、 10^3 到 10^7 、 10^3 到 10^6 、 10^3 到 10^5 或 10^3 到 10^4 。

[0326] 在一些实施例中,经微生物处理的种子具有以下微生物孢子浓度或微生物细胞浓度:每个种子约 10^4 到 10^{12} 、 10^4 到 10^{11} 、 10^4 到 10^{10} 、 10^4 到 10^9 、 10^4 到 10^8 、 10^4 到 10^7 、 10^4 到 10^6 或 10^4

到 10^5 。

[0327] 在一些实施例中,经微生物处理的种子具有以下微生物孢子浓度或微生物细胞浓度:每个种子约 10^5 到 10^{12} 、 10^5 到 10^{11} 、 10^5 到 10^{10} 、 10^5 到 10^9 、 10^5 到 10^8 、 10^5 到 10^7 或 10^5 到 10^6 。

[0328] 在一些实施例中,经微生物处理的种子具有以下微生物孢子浓度或微生物细胞浓度:每个种子约 10^5 到 10^9 。

[0329] 在一些实施例中,经微生物处理的种子具有每个种子至少约 1×10^3 或 1×10^4 或 1×10^5 或 1×10^6 或 1×10^7 或 1×10^8 或 1×10^9 的微生物孢子浓度或微生物细胞浓度。

[0330] 在一些实施例中,施用于种子的微生物和/或农业组合物中的一种或多种的量取决于最终配制物,以及所利用的植物或种子的尺寸或类型。在一些实施例中,微生物中的一种或多种以全部配制物的约2%w/w到约80%w/w存在。在一些实施例中,按重量计,组合物中使用的微生物中的一种或多种是全部配制物的约5%w/w到约65%w/w,或10%w/w到约60%w/w。

[0331] 在一些实施例中,种子也可以具有更多的孢子或微生物细胞/种子,例如每个种子约 10^2 、 10^3 、 10^4 、 10^5 、 10^6 、 10^7 、 10^8 、 10^9 、 10^{10} 、 10^{11} 、 10^{12} 、 10^{13} 、 10^{14} 、 10^{15} 、 10^{16} 或 10^{17} 个孢子或细胞。

[0332] 在一些实施例中,本公开的种子涂层的厚度可以是最多10 μ m、20 μ m、30 μ m、40 μ m、50 μ m、60 μ m、70 μ m、80 μ m、90 μ m、100 μ m、110 μ m、120 μ m、130 μ m、140 μ m、150 μ m、160 μ m、170 μ m、180 μ m、190 μ m、200 μ m、210 μ m、220 μ m、230 μ m、240 μ m、250 μ m、260 μ m、270 μ m、280 μ m、290 μ m、300 μ m、310 μ m、320 μ m、330 μ m、340 μ m、350 μ m、360 μ m、370 μ m、380 μ m、390 μ m、400 μ m、410 μ m、420 μ m、430 μ m、440 μ m、450 μ m、460 μ m、470 μ m、480 μ m、490 μ m、500 μ m、510 μ m、520 μ m、530 μ m、540 μ m、550 μ m、560 μ m、570 μ m、580 μ m、590 μ m、600 μ m、610 μ m、620 μ m、630 μ m、640 μ m、650 μ m、660 μ m、670 μ m、680 μ m、690 μ m、700 μ m、710 μ m、720 μ m、730 μ m、740 μ m、750 μ m、760 μ m、770 μ m、780 μ m、790 μ m、800 μ m、810 μ m、820 μ m、830 μ m、840 μ m、850 μ m、860 μ m、870 μ m、880 μ m、890 μ m、900 μ m、910 μ m、920 μ m、930 μ m、940 μ m、950 μ m、960 μ m、970 μ m、980 μ m、990 μ m、1000 μ m、1010 μ m、1020 μ m、1030 μ m、1040 μ m、1050 μ m、1060 μ m、1070 μ m、1080 μ m、1090 μ m、1100 μ m、1110 μ m、1120 μ m、1130 μ m、1140 μ m、1150 μ m、1160 μ m、1170 μ m、1180 μ m、1190 μ m、1200 μ m、1210 μ m、1220 μ m、1230 μ m、1240 μ m、1250 μ m、1260 μ m、1270 μ m、1280 μ m、1290 μ m、1300 μ m、1310 μ m、1320 μ m、1330 μ m、1340 μ m、1350 μ m、1360 μ m、1370 μ m、1380 μ m、1390 μ m、1400 μ m、1410 μ m、1420 μ m、1430 μ m、1440 μ m、1450 μ m、1460 μ m、1470 μ m、1480 μ m、1490 μ m、1500 μ m、1510 μ m、1520 μ m、1530 μ m、1540 μ m、1550 μ m、1560 μ m、1570 μ m、1580 μ m、1590 μ m、1600 μ m、1610 μ m、1620 μ m、1630 μ m、1640 μ m、1650 μ m、1660 μ m、1670 μ m、1680 μ m、1690 μ m、1700 μ m、1710 μ m、1720 μ m、1730 μ m、1740 μ m、1750 μ m、1760 μ m、1770 μ m、1780 μ m、1790 μ m、1800 μ m、1810 μ m、1820 μ m、1830 μ m、1840 μ m、1850 μ m、1860 μ m、1870 μ m、1880 μ m、1890 μ m、1900 μ m、1910 μ m、1920 μ m、1930 μ m、1940 μ m、1950 μ m、1960 μ m、1970 μ m、1980 μ m、1990 μ m、2000 μ m、2010 μ m、2020 μ m、2030 μ m、2040 μ m、2050 μ m、2060 μ m、2070 μ m、2080 μ m、2090 μ m、2100 μ m、2110 μ m、2120 μ m、2130 μ m、2140 μ m、2150 μ m、2160 μ m、2170 μ m、2180 μ m、2190 μ m、2200 μ m、2210 μ m、2220 μ m、2230 μ m、2240 μ m、2250 μ m、2260 μ m、2270 μ m、2280 μ m、2290 μ m、2300 μ m、2310 μ m、2320 μ m、2330 μ m、2340 μ m、2350 μ m、2360 μ m、2370 μ m、2380 μ m、2390 μ m、2400 μ m、2410 μ m、2420 μ m、2430 μ m、2440 μ m、2450 μ m、2460 μ m、2470 μ m、2480 μ m、2490 μ m、2500 μ m、2510 μ m、2520 μ m、2530 μ m、2540 μ m、2550 μ m、2560 μ m、2570 μ m、2580 μ m、2590 μ m、2600 μ m、2610 μ m、2620 μ m、2630 μ m、2640 μ m、2650 μ m、2660 μ m、2670 μ m、2680 μ m、2690 μ m、2700 μ m、2710 μ m。

m、2720 μ m、2730 μ m、2740 μ m、2750 μ m、2760 μ m、2770 μ m、2780 μ m、2790 μ m、2800 μ m、2810 μ m、2820 μ m、2830 μ m、2840 μ m、2850 μ m、2860 μ m、2870 μ m、2880 μ m、2890 μ m、2900 μ m、2910 μ m、2920 μ m、2930 μ m、2940 μ m、2950 μ m、2960 μ m、2970 μ m、2980 μ m、2990 μ m或3000 μ m。

[0333] 在一些实施例中,本公开的种子涂层的厚度可以是0.5mm、1mm、1.5mm、2mm、2.5mm、3mm、3.5mm、4mm、4.5mm或5mm。

[0334] 在一些实施例中,本公开的种子涂层可以是未经涂布的种子重量的至少0.5%、1%、1.5%、2%、2.5%、3%、3.5%、4%、4.5%、5%、5.5%、6%、6.5%、7%、7.5%、8%、8.5%、9%、9.5%、10%、10.5%、11%、11.5%、12%、12.5%、13%、13.5%、14%、14.5%、15%、15.5%、16%、16.5%、17%、17.5%、18%、18.5%、19%、19.5%、20%、20.5%、21%、21.5%、22%、22.5%、23%、23.5%、24%、24.5%、25%、25.5%、26%、26.5%、27%、27.5%、28%、28.5%、29%、29.5%、30%、30.5%、31%、31.5%、32%、32.5%、33%、33.5%、34%、34.5%、35%、35.5%、36%、36.5%、37%、37.5%、38%、38.5%、39%、39.5%、40%、40.5%、41%、41.5%、42%、42.5%、43%、43.5%、44%、44.5%、45%、45.5%、46%、46.5%、47%、47.5%、48%、48.5%、49%、49.5%或50%。

[0335] 在一些实施例中,微生物孢子和/或细胞可自由地涂布到种子上或其可在涂布到种子上之前在液体或固体组合物中配制。举例来说,包含微生物的固体组合物可通过混合固体载剂与孢子的悬浮液直到固体载剂浸渍有孢子或细胞悬浮液来制备。接着可干燥这种混合物以获得所需粒子。

[0336] 在一些其它实施例中,预期本公开的固体液体微生物组合物还含有功能性试剂,例如活性碳、营养物(肥料),以及其它能够改良产物或其组合的出芽和质量的试剂。

[0337] 所属领域中已知的种子涂布方法和组合物在其通过添加本发明的实施例之一而经修改时可尤其适用。这类涂布方法和其施用设备公开于例如:美国专利第5,916,029号;第5,918,413号;第5,554,445号;第5,389,399号;第4,759,945号;第4,465,017号,以及美国专利申请第13/260,310号,其中每一个以引用的方式并入本文中。

[0338] 种子涂料组合物公开于例如:美国专利第5,939,356号;第5,876,739号、第5,849,320号;第5,791,084号、第5,661,103号;第5,580,544号、第5,328,942号;第4,735,015号;第4,634,587号;第4,372,080号、第4,339,456号;以及第4,245,432号,其中每一个以引用的方式并入本文中。

[0339] 在一些实施例中,可向包含本发明的组合物的种子处理剂配制物中添加多种添加剂。可添加结合剂并且包括由对所涂布的种子无植物毒性作用的天然或合成粘合剂聚合物组成的结合剂。结合剂可选自聚乙酸乙烯酯;聚乙酸乙烯酯共聚物;乙烯乙酸乙烯酯(EVA)共聚物;聚乙烯醇;聚乙烯醇共聚物;纤维素,包括乙基纤维素、甲基纤维素、羟甲基纤维素、羟丙基纤维素以及羧基甲基纤维素;聚乙烯基氢吡咯酮;多糖,包括淀粉、变性淀粉、糊精、麦芽糊精、海藻酸酯以及壳聚糖;脂肪;油;蛋白质,包括明胶和玉米蛋白;阿拉伯胶(gum arabics);虫胶;偏二氯乙烯和偏二氯乙烯共聚物;木质磺酸钙;丙烯酸共聚物;聚乙烯基丙烯酸酯;聚氧化乙烯;丙烯酰胺聚合物和共聚物;聚丙烯酸羟乙酯、甲基丙烯酰胺单体;以及聚氯丁二烯。

[0340] 可使用多种着色剂中的任一种,包括有机发色团,其分类为亚硝基;硝基;偶氮基,包括单偶氮、双偶氮和多偶氮;吡啶、蒽醌、吡嗪、二苯基甲烷、吲达胺(indamine)、吲达酚

(indophenol)、次甲基、噁嗪、酞菁、噻嗪、噻唑、三芳基甲烷、二苯并呋喃。可添加的其它添加剂包括微量营养物,如铁、锰、硼、铜、钴、钼以及锌的盐。

[0341] 可施用聚合物或其它灰尘控制剂以使处理剂留存在种子表面上。

[0342] 在一些具体实施例中,除微生物细胞或孢子以外,涂层可进一步包含粘着剂层。粘着剂应该是无毒性、可生物降解以及粘着性的。这类材料的实例包括(但不限于)聚乙酸乙烯酯;聚乙酸乙烯酯共聚物;聚乙烯醇;聚乙烯醇共聚物;纤维素,如甲基纤维素、羟甲基纤维素以及羟甲基丙基纤维素;糊精;海藻酸酯;糖;糖蜜;聚乙烯吡咯烷酮;多糖;蛋白质;脂肪;油;阿拉伯胶;明胶;糖浆剂;以及淀粉。更多实例可见于例如美国专利第7,213,367号中,其以引用的方式并入本文中。

[0343] 种子处理剂配制物中还可以包括各种添加剂,如粘着剂、分散剂、表面活性剂和营养物以及缓冲剂成分。其它常规种子处理剂添加剂包括(但不限于):涂布剂、湿润剂、缓冲剂以及多糖。可向种子处理剂配制物中添加至少一种农业上可接受的载剂,如水、固体或干燥粉末。干燥粉末可来源于多种材料,如碳酸钙、石膏、蛭石、滑石、腐殖质、活性炭以及多种磷化合物。

[0344] 在一些实施例中,种子涂料组合物可包含至少一种填充剂,其是有机或无机、天然或合成组分,其中活性组分组合以促进其在种子上的施用。在各方面中,填充剂是惰性固体,如粘土、天然或合成硅酸盐、二氧化硅、树脂、蜡、固体肥料(例如铵盐)、天然土壤矿物质(如高岭土、粘土、滑石、石灰、石英、绿坡缕石、蒙脱石、膨润土或硅藻土)或合成矿物质,替二氧化硅、氧化铝或硅酸盐,尤其是硅酸铝或硅酸镁。

[0345] 在一些实施例中,种子处理剂配制物可进一步包括以下成分中的一种或多种:其它农药,包括仅在地面以下起作用的化合物;杀真菌剂,如盖普丹(captan)、福美双(thiram)、灭达乐(metalaxyl)、氟二恶尼(fludioxonil)、欧杀斯(oxadixyl)以及这些材料中的每一个的异构体等;除草剂,包括选自草甘膦、氨基甲酸酯、硫代氨基甲酸酯、乙酰胺、三嗪、二硝基苯胺、甘油醚、吡嗪酮、尿嘧啶、含苯氧基的物质、尿素以及苯甲酸;除草安全剂,如苯并噁嗪、二苯甲基衍生物、N,N-二烯丙基二氯乙酰胺、各种二卤基乙酰基、噁唑啉基和噻唑烷基化合物、乙酮、萘二甲酸酐化合物以及脲衍生物;化学肥料;生物肥料;以及生物控制剂,如其它天然存在的或重组型细菌和来自根瘤菌属、芽孢杆菌属、假单胞菌属(Pseudomonas)、沙雷氏菌属(Serratia)、木霉属(Trichoderma)、脉孢属(Glomus)、胶霉属(Gliocladium)和菌根真菌的真菌。这些成分可作为种子上单独的层添加,或可作为本公开的种子涂料组合物的一部分添加。

[0346] 在一些实施例中,在本公开中用于处理种子的配制物可呈悬浮液;乳液;水性介质(例如水)中粒子的浆料;可湿性粉末;可湿性颗粒(干燥可流动);以及干燥颗粒形式。如果配制成悬浮液或浆料,那么配制物中活性成分的浓度可以是约0.5%到约99重量%(w/w),或5-40%,或由所属领域的技术人员以其它方式配制。

[0347] 如上文所提及,可将其它常规非活性或惰性成分并入配制物中。这类惰性成分包括(但不限于):常规粘合剂;分散剂,如甲基纤维素,例如充当用于种子处理剂的组合分散剂/粘合剂;聚乙烯醇;卵磷脂;聚合分散剂(例如聚乙烯吡咯烷酮/乙酸乙烯酯);增稠剂(例如用于改良粘度和减少粒子悬浮液的沉降的粘土增稠剂);乳液稳定剂;表面活性剂;防冻剂化合物(例如尿素)、染料、着色剂等。本公开中适用的其它惰性成分可见于McCutcheon,

第1卷,《乳化剂和清洁剂(Emulsifiers and Detergents)》,MC Publishing Company,美国新泽西州格伦罗克(Glen Rock,N.J.,U.S.A.),1996,其以引用的方式并入本文中。

[0348] 本公开的种子涂层配制物可通过多种方法施用于种子,包括(但不限于):在容器(例如瓶子或袋子)中混合、机械施用、翻滚、喷雾和浸没。多种活性或惰性材料可用于使种子与根据本发明的微生物组合物接触。

[0349] 在一些实施例中,用于处理种子的微生物或农业组合物的量将视种子类型和活性成分类型而变化,但处理将包含使种子与农业上有效量的本发明组合物接触。

[0350] 如上文所讨论,有效量意指足以实现有利或所需结果的本发明组合物的量。有效量可在一次或多次投药中投予。

[0351] 在一些实施例中,除涂层以外,种子可用以下成分中的一种或多种处理:其它农药,包括杀真菌剂和除草剂;除草安全剂;肥料和/或生物控制剂。这些成分可作为单独的层添加,或可在涂层中添加。

[0352] 在一些实施例中,本公开的种子涂层配制物可使用多种技术和机器施用于种子,如流体化床技术、辊磨机方法、旋转静态种子处理器以及圆筒涂布器。其它方法(如喷泉床)也可以是适用的。种子可在涂布之前预先设定大小。在涂布之后,通常干燥种子并且接着转移到设定大小的机器中以用于设定大小。这类程序是所属领域中已知的。

[0353] 在一些实施例中,经微生物处理的种子还可以用薄膜外涂层包裹以保护涂层。这类外涂层是所属领域中已知的并且可使用流体化床和圆筒薄膜涂布技术施用。

[0354] 在本公开的其它实施例中,可通过使用固体基质底涂物将根据本发明的组合物引入到种子上。举例来说,可将一定量的本发明组合物与固体基质材料混合,并且接着可置放种子使其与固体基质材料接触一段时间以实现将组合物引入种子中。接着,可任选地分离种子与固体基质材料并且储存或使用,或可储存或直接种植固体基质材料加上种子的混合物。适用于本公开的固体基质材料包括聚丙烯酰胺、淀粉、粘土、二氧化硅、氧化铝、土壤、砂、聚脲、聚丙烯酸酯或任何其它能够吸收或吸附本发明组合物一段时间并且将所述组合物释放到种子中或释放到种子上的材料。适用的是确保本发明组合物和固体基质材料彼此相容。举例来说,应选择固体基质材料使得其可按合理的速率(例如在数分钟、数小时或数天时间内)释放组合物。

[0355] 微生物

[0356] 如本文所使用,术语“微生物”应被广泛理解。其包括(但不限于)两个原核结构域(细菌和古细菌)以及真核真菌和原生生物。

[0357] 作为实例,微生物可包括:变形菌门(Proteobacteria)(如假单胞菌、肠杆菌属、寡养单胞菌属、伯克霍尔德菌属、根瘤菌属、草螺菌属、泛菌属、沙雷氏菌属、拉恩氏菌属、固氮螺旋菌属、固氮根瘤菌属(Azorhizobium)、固氮菌属、杜辮氏菌属、代尔夫特菌属(Delftia)、短根瘤菌属(Bradyrhizobiun)、中华根瘤菌属和盐单胞菌属)、厚壁菌门(Firmicutes)(如芽孢杆菌属、类芽孢杆菌属、乳杆菌属、霉浆菌属以及醋杆菌属)、放线菌纲(如链霉菌属、赤球菌属、微杆菌属以及短小杆菌属(Curtobacterium))以及真菌子囊菌门(Ascomycota)(如木霉属、白粉寄生孢、盾壳霉属、皮氏菌属(Paecelomyces)、青霉属(Penicillium)、芽枝霉属(Cladosporium)、肉座菌属(Hypocrea)、白僵菌属(Beauveria)、绿僵菌属(Metarhizium)、轮枝孢属(Verticillium)、冬虫草属(Cordyceps)、匹氏菌属

(*Pichea*) 和假丝酵母属 (*Candida*))、担子菌门 (*Basidiomycota*) (如鬼伞属 (*Coprinus*)、伏革菌属 (*Corticium*) 和伞菌属 (*Agaricus*)) 和卵菌门 (*Oomycota*) (如腐霉属 (*Pythium*)、白霉菌属 (*Mucor*) 和被孢霉属 (*Mortierella*))。

[0358] 在具体实施例中,微生物是内寄生菌,或附生植物,或栖居于植物根围或根鞘的微生物。也就是说,可发现微生物存在于粘附于植物的根的土壤物质中或与植物的根紧邻的区域中。在一个实施例中,微生物是种传内寄生菌。

[0359] 内寄生菌可通过防止病原性生物体对其进行定殖而对宿主植物有益。通过内寄生菌进行的植物组织的广泛定殖产生“障壁作用”,其中局部内寄生菌获胜并且阻止病原性生物体留存。内寄生菌也可以产生可抑制竞争物生长(包括病原性生物体)的化学物质。

[0360] 在某些实施例中,微生物是不可培养的。这应视为意指尚不知道微生物是可培养的或难以使用所属领域的技术人员已知的方法培养。

[0361] 本公开的微生物可从任何来源收集或获得,或包含于从任何来源收集的材料内和/或与其相关联。

[0362] 在一个实施例中,微生物是从任何一般陆地环境获得,包括其土壤、植物、真菌、动物(包括无脊椎动物)以及其它生物区,包括湖泊和河流的沉积物、水以及生物区;来自海洋环境,其生物区和沉积物(例如海水、海泥、海洋植物、海洋无脊椎动物(例如海绵)、海洋脊椎动物(例如鱼));陆地和海洋岩石圈(表土和岩石,例如受挤压的地下岩、砂和粘土);低温层和其融化的水;大气(例如经过滤的空气粉尘、云和雨液滴);城市、工业和其它人造环境(例如混凝土、路边沟槽、屋顶表面、道路表面上积聚的有机和矿物质)。

[0363] 在另一实施例中,从可能有助于适合的微生物的选择的来源收集微生物。作为实例,所述来源可以是其中适于其它植物生长或被视为与风土相关联的具体环境。在另一实例中,来源可以是具有一种或多种理想特性的植物,例如在具体环境中或在某些相关条件下天然成长的植物。作为实例,某种植物可在沙土或高盐度砂中,或在极端温度下,或在具有极少的水的情况下天然生长,或其可抵抗环境中的某些害虫或疾病,并且可能需要经济作物在这类条件中生长,尤其在这是例如具体地理位置中仅有的条件时。作为另一实例,可从在这类环境中生长的市售作物,或更具体地说,从在任何特定环境中生长的作物中显示相关特性的最佳个别作物植物收集微生物,例如在盐受限土壤中生长的作物中生长最快的植物,或暴露于严重昆虫损害或疾病传染病的作物中受损度最低的植物,或具有所需量的某些代谢物和其它化合物(包括纤维含量、含油量等)的植物,或显示所需颜色、味道或气味的植物。可从相关植物或相关环境中的任何物质收集微生物,包括真菌和其它动物和植物生物区、土壤、水、沉积物以及环境的其它元素,如先前所提及。在某些实施例中,微生物是从不同环境分离的个别分离物。

[0364] 在一个实施例中,用于本公开的方法中的微生物或微生物组合可基于对其对植物的可能或所预测的益处的一些知识而选自预先存在的个别微生物物种或品系的集合。举例来说,预测微生物可:改良氮固定;从土壤有机物质释放磷酸盐;从磷酸盐的无机形式释放磷酸盐(例如岩石磷酸盐);根微球体中的“固定碳”;存活于植物的根围中,从而帮助植物从周围土壤吸收营养物并且接着将这些营养物更容易地提供给植物;增加植物根上节结的数目并且因此增加每个植物的共生氮固定细菌(例如根瘤菌属物种)的数目和由植物固定的氮的量;引发植物防御性反应,如ISR(诱导系统抗性)或SAR(后天系统抗性),其植物抵抗病

原性微生物的侵袭和传播;通过拮抗作用与对植物生长或健康有害的微生物竞争,或资源(如营养物或空间)的竞争性利用;改变植物的一个或多个部分的颜色,或改变植物的化学概况,其气味、味道或一种或多种其它质量。

[0365] 在一个实施例中,微生物或微生物组合是选自预先存在的未提供其对植物的可能或所预测的益处的知识的个别微生物物种或品系的集合。举例来说,从植物组织分离而无任何关于其改良植物生长或健康的能力的知识的未鉴别的微生物的集合,或经收集以探索其用于产生可引起医药学药物发展的化合物的潜力的微生物的集合。

[0366] 在一个实施例中,微生物是从其天然存在的来源材料(例如土壤、岩石、水、空气、灰尘、植物或其它生物体)获得。考虑到微生物在本公开的方法中的既定用途,其可以任何适合的形式提供。然而,仅作为实例,微生物可以水性悬浮液、凝胶、均质物、颗粒、粉末、浆料、活生物体或干燥材料形式提供。

[0367] 本公开的微生物可在基本上纯的或混合培养物中分离。其可被浓缩、稀释或以其在发现其的来源材料中的天然浓度提供。举例来说,来自生理食盐水沉积物的微生物可通过使沉降物悬浮在淡水中并且使沉降物下降到底部来分离以用于本公开。可在适合的沉降期后通过倾析来移出含有微生物主体的水,并且直接施用于植物生长培养基,或通过过滤或离心来浓缩,稀释到适合的浓度并且与所移出的盐的主体一起施用于植物生长培养基。作为另一实例,可类似地处理来自矿化或有毒来源的微生物以回收微生物以用于植物生长材料,以便最小化损害植物的可能性。

[0368] 在另一实施例中,微生物以粗物质形式使用,其中其未从其天然存在的来源材料分离。举例来说,微生物与其驻存的来源材料组合提供;例如土壤,或植物的根、种子或叶子。在这一实施例中,来源材料可包括微生物的一种或多种物种。

[0369] 在一些实施例中,本公开的方法中使用微生物的混合群体。

[0370] 在其中从来源材料(例如其中微生物天然驻存的材料)分离微生物的本公开的实施例中,可使用所属领域的技术人员易知的许多标准技术中的任一种或组合。然而,作为实例,这些通常使用可用于获得基本上纯形式的单一微生物的固体或液体培养物的方法,通常通过固体微生物生长培养基表面上的物理分离或通过液体微生物生长培养基中的体积稀释分离。这些方法可包括从干燥材料、液体悬浮液、浆料或匀浆(其中材料在适合的固体凝胶生长培养基上的薄层中传播)分离,或在无菌培养基中进行的材料的连续稀释和接种到液体或固体培养基中。

[0371] 尽管非必需,但在一个实施例中,可在分离过程之前预先处理含有微生物的材料以使材料中的所有微生物倍增,或通过用微生物营养物对材料进行富集(例如通过对样品进行巴氏杀菌以选择对热暴露具有抗性的微生物(例如杆菌),或通过使样品暴露于低浓度的有机溶剂或灭菌剂(例如家用漂白剂)来选择某些部分的微生物群体,以增强孢子形成或溶剂耐性微生物的存活期)。如上文所述,接着可从经富集的材料或经处理以用于选择性存活的材料分离微生物。

[0372] 在本发明的一个实施例中,从植物材料分离内生或附生植物型微生物。可使用所属领域中已知的多种标准技术并且可从植物中的任何适合的组织分离微生物,包括例如根、茎干和叶子,以及植物生殖组织。作为实例,用于从植物进行分离的常规方法通常包括相关植物材料(例如根或茎干长度、叶子)的无菌切除、用适合的溶液(例如2%次氯酸钠)进

行的表面灭菌,随后将植物材料置放于营养物培养基上以用于微生物生长(参见例如 Strobel G和Daisy B(2003)《微生物学和分子生物学综述(Microbiology and Molecular Biology Reviews)》67(4):491-502;Zinniel DK等人(2002),《应用和环境微生物学(Applied and Environmental Microbiology)》68(5):2198-2208)。

[0373] 在本公开的一个实施例中,从根组织分离微生物。用于从植物材料分离微生物的另一种方法详细描述于下文中。

[0374] 在一个实施例中,使微生物群体暴露于(在方法之前或在方法中的任何阶段)选择压力。举例来说,使微生物在其添加到植物生长培养基(优选是无菌的)之前暴露于巴氏灭菌可能增强选择用于所需特性的植物将与可在不良条件下、在市售储存期中或在不良环境中以涂层形式施用于种子的更易于存活的孢子形成微生物相关联的机率。

[0375] 在某些实施例中,如上文中所提及,微生物可以粗物质形式使用并且无需从植物或培养基分离。举例来说,可获得包括经鉴别对所选择的植物有益的微生物的植物材料或生长培养基并且用作粗微生物来源以用于下一轮方法,或在方法结束时用作粗微生物来源。举例来说,可获得完整的植物材料并且任选地处理,如覆盖或挤压。或者,可从植物分离所选择的植物的个别组织或部分(如叶子、茎干、根和种子)并且任选地处理,如覆盖或挤压。在某些实施例中,可从一种或多种所选择的植物移出与一种或多种微生物的第二集合相关联的植物的一个或多个部分,并且其中进行方法的任何连续重复,接枝到植物育种方法的任何步骤中使用的一种或多种植物上。

[0376] 能够从施用所公开的微生物、聚生体以及包含其的组合物获益的植物

[0377] 本公开的方法中可使用许多各种不同植物,包括藓类植物和地衣类植物和藻类植物。在实施例中,植物具有经济、社会或环境价值。举例来说,植物可包括用作粮食作物、纤维作物、油作物、用于林业、用于纸浆与造纸工业、用作生物燃料制剂的原料和用作观赏植物的植物。

[0378] 在其它实施例中,植物可能在经济、社会或环保上不合乎需要,如野草。以下是本公开的方法可适用的植物类型的非限制性实例的列表:

[0379] 粮食作物:

[0380] 谷类,例如玉米、大米、小麦、大麦、高粱、小米、燕麦、黑麦、黑小麦以及荞麦;

[0381] 叶菜,例如十字花科植物,如甘蓝、椰菜、小白菜、火箭;沙拉绿叶菜,如菠菜、水芹以及莴苣;

[0382] 果实和开花蔬菜,例如鳄梨、甜玉米、洋蓍;瓜类,例如笋瓜、黄瓜、甜瓜、小胡瓜、南瓜;茄属蔬菜/果实,例如蕃茄、茄子以及辣椒;

[0383] 荚果蔬菜,例如落花生、花生、豌豆、大豆、菜豆、小扁豆、鸡豆、秋葵;

[0384] 球茎和茎菜类蔬菜,例如芦笋、芹菜、葱属作物(*Allium* crops),例如大蒜、洋葱和韭菜;

[0385] 根和块茎植物,例如胡萝卜、甜菜、竹子芽、木薯、山药、姜、洋姜、防风草、萝卜、马铃薯、甜马铃薯、芋头、芜菁以及山葵;

[0386] 糖作物,包括糖用甜菜(甜菜(*Beta vulgaris*))、甘蔗(*Saccharum officinarum*);

[0387] 种植用于制备非酒精类饮品和刺激物的作物,例如咖啡、红茶、清凉茶和绿茶、可可、大麻以及烟草;

[0388] 果实作物,如真正浆果果实(例如猕猴桃、葡萄、醋栗、鹅莓、番石榴、费约果(feijoa)、石榴)、柑橘果实(例如橙子、柠檬、酸橙、葡萄柚)、上位果实(例如香蕉、酸果蔓、蓝莓)、聚合果(黑莓、覆盆子、博伊森莓)、复果(例如菠萝、无花果)、核果类果实作物(例如杏、桃、樱桃、李子)、仁果(例如苹果、梨)等,如草莓、葵花籽;

[0389] 烹调和医学草本植物,例如迷迭香、罗勒、月桂、芫荽、薄荷、莳萝、金丝桃(Hypericum)、毛地黄、芦荟、蛭石以及大麻;

[0390] 产生香料的作物植物,例如黑胡椒、孜然肉桂、肉豆蔻、姜、丁香、番红花、小豆蔻、肉豆蔻衣、红辣椒、咖喱、大茴香;

[0391] 种植用于产生坚果的作物,例如杏仁和胡桃、巴西果、腰果、椰子、栗子、澳洲坚果、开心果、花生、山核桃;

[0392] 种植用于制备啤酒、葡萄酒和其它酒精类饮品的作物,例如葡萄和啤酒花;

[0393] 油籽作物,例如大豆、花生、棉花、橄榄、葵花、芝麻、羽扇豆物种和栗子作物(例如芥花/油菜);以及可食用真菌,例如白蘑菇、香菇以及蚝蘑;

[0394] 用于田园农业的植物:

[0395] 豆科植物(legumes):车轴草属(*Trifolium*)物种、苜蓿属(*Medicago*)物种以及莲藕(*Lotus*)物种;白三叶草(白三叶(*T.repens*));红三叶草(红三叶(*T.pratense*));高加索三叶草(Caucasian clover)(高加索三叶(*T.ambigum*));地下三叶草(地三叶(*T.subterraneum*));苜蓿/紫花苜蓿(紫花豌豆(*Medicago sativum*));一年生苜蓿(annual medics);蒺藜状苜蓿(barrel medic);天蓝苜蓿(black medic);红豆草(红豆草(*Onobrychis viciifolia*));百脉根(Birdsfoot trefoil/*Lotus corniculatus*);大百脉根(花梗莲藕(*Lotus pedunculatus*));

[0396] 种子豆科植物/波浪状植物,包括豌豆(*Pisum sativum*)、菜豆(*Phaseolus vulgaris*)、蚕豆(*Vicia faba*)、绿豆(*Vigna radiata*)、豇豆(*Vigna unguiculata*)、鹰嘴豆(*Cicer arietum*)、羽扇豆(羽扇豆属物种(*Lupinus species*));谷类,包括玉米(*Zea mays*)、高粱(高粱属(*Sorghum spp.*))、小米(糜子(*Panicum miliaceum*)、苏门答腊青霉(*P.sumatrense*))、大米(籼稻(*Oryza sativa indica*)、粳稻(*Oryza sativa japonica*))、小麦(小麦水稻(*Triticum sativa*))、大麦(*Hordeum vulgare*)、黑麦(*Secale cereale*)、黑小麦(*Triticum X Secale*)、燕麦(*Avena sativa*);

[0397] 草料和疏林草:温带草,如黑麦草属(*Lolium*)物种;羊茅属(*Festuca*)物种;剪股颖属(*Agrostis*)物种、多年生的黑麦草(多年生黑麦草(*Lolium perenne*));杂交黑麦草(多花黑麦草(*Lolium hybridum*));一年生黑麦草(多花黑麦草(*Lolium multiflorum*))、高羊茅(*Festuca arundinacea*);牛尾草(meadow fescue)(草甸羊茅(*Festuca pratensis*));紫羊茅(*Festuca rubra*);羊茅(*Festuca ovina*);羊茅黑麦草(*Festuloliums*)(羊茅黑麦草杂交物(*Lolium X Festuca crosses*));鸭茅(*Dactylis glomerata*);肯塔基早熟禾(Kentucky bluegrass *Poa pratensis*);泽地早熟禾(*Poa palustris*);林地早熟禾(*Poa nemoralis*);普通早熟禾(*Poa trivialis*);孔氏早熟禾(*Poa compressa*);雀麦属(*Bromus*)物种;藨草属(*Phalaris*)(梯牧草属(*Phleum*)物种);丽蚌草(*Arrhenatherum elatius*);冰草属(*Agropyron*)物种;糙伏毛燕麦(*Avena strigosa*);谷子(*Setaria italic*);

[0398] 热带草(Tropical grasses),如:藨草属(*Phalaris*)物种;臂形草属(*Brachiaria*)

物种;画眉草属(*Eragrostis*)物种;黍属(*Panicum*)物种;巴哈草(*Bahai grass*) (百喜草(*Paspalum notatum*));短柄草属(*Brachypodium*)物种;以及用于生物燃料制备的草,如柳枝稷(柳枝黍(*Panicum virgatum*)和芒草(*Miscanthus*)物种;

[0399] 纤维作物:

[0400] 棉花、木棉、黄麻、椰子、剑麻、亚麻(亚麻属(*Linum*)物种)、新西兰亚麻(*New Zealand flax*) (新西兰麻(*Phormium*)物种);经收集用于纸张和经工程改造的木材纤维产物的种植和天然森林物种,如针叶和阔叶森林物种;

[0401] 种植林业和生物燃料作物中使用的树和灌木物种:

[0402] 松树(松属(*Pinus*)物种);冷杉(黄杉属(*Pseudotsuga*)物种);云杉(云杉属(*Picea*)物种);柏树(柏木属(*Cupressus*)物种);荆树(相思树(*Acacia*)物种);桤木(赤杨(*Alnus*)物种);橡树物种(栎属(*Quercus*)物种);红木(巨杉属(*Sequoiadendron*)物种);柳树(柳属(*Salix*)物种);桦树(桦属(*Betula*)物种);雪松(雪松属(*Cedurus*)物种);白蜡木(梣属(*Fraxinus*)物种);落叶松(落叶松属(*Larix*)物种);桉树(*Eucalyptus*)物种;竹子(竹亚科(*Bambuseae*)物种)和白杨(白杨属(*Populus*)物种)。

[0403] 种植用于通过提取、生物、物理或生物化学处理来转化成能量、生物燃料或工业产物的植物:

[0404] 产油植物,如油棕、麻风树、大豆、棉花、亚麻籽;产乳胶植物,如帕拉橡胶树(*Para Rubber tree*)、橡胶树(*Hevea brasiliensis*)和巴拿马橡胶树(*Panama Rubber Tree*)弹性卡斯桑木(*Castilla elastica*);用作用于制备生物燃料(即在生物燃料、工业溶剂或化学产品(例如乙醇或丁醇、丙二醛或其它燃料或工业材料)制备期间的化学、物理(例如热或催化)或生物化学(例如酶促预处理)或生物(例如微生物发酵)转型作用之后)的直接或间接进料的植物,包括糖作物(例如甜菜、甘蔗)、产淀粉作物(例如C3和C4谷类作物和结节作物)、纤维素作物(如林木)(例如松树、桉树)以及禾本和禾本科植物,如竹子、柳枝稷、芒草;通过将气体气化和/或微生物或催化转化成生物燃料或其它工业原料(如溶剂或塑料,产生或不产生生物炭)来进行的能量、生物燃料或工业化学生产中使用的作物(例如生质作物,如针叶、桉树、热带或阔叶林木、和禾本科作物,如竹子、柳枝稷、芒草、甘蔗或木棉或软木,如白杨、柳树;以及用于制备生物炭的生质作物;

[0405] 产生适用于医药学、农业保健食品和药妆品工业的天然产物的作物:

[0406] 产生医药学前驱体或化合物或保健食品和药妆品化合物和材料的作物,例如大茴香(莽草酸(*shikimic acid*))、尖头蓼(白藜芦醇)、猕猴桃(可溶纤维、蛋白水解酶);

[0407] 由于其美感或环境特性而种植的种花、观赏和礼仪性植物:

[0408] 花朵,如玫瑰、郁金香、菊花;

[0409] 观赏性灌木,如黄杨、赫柏、蔷薇、杜鹃花、常春藤

[0410] 礼仪性植物,如悬铃木、墨西哥橘、鼠刺、大戟、苔属植物

[0411] 藓类植物,如泥炭藓(*sphagnum moss*)

[0412] 种植用于生物修复的植物:

[0413] 向日葵、芸苔、柳、白杨、桉树

[0414] 杂交和GM植物改良

[0415] 在某些方面中,本公开的微生物施用于杂交植物以增加所述杂交物的有益特性。

在其它方面中,本公开的微生物施用于经遗传修饰的植物以增加所述GM植物的有益特性。本文中教导的微生物能够适用于杂交物和GM植物,并且因此可最大化这些植物的优良遗传和特性技术。

[0416] 应了解,植物可以种子、幼苗、修剪物、繁殖体或任何其它能够生长的植物材料或组织形式提供。在一个实施例中,种子可用如次氯酸钠或氯化汞等材料表面灭菌以去除表面受到污染的微生物。在一个实施例中,繁殖体在置放于植物生长培养基中之前在纯性培养物中生长,例如以组织培养物中的无菌苗形式。

[0417] 施用方法

[0418] 可使用所属领域中已知的任何适合的技术将微生物施用于植物、幼苗、修剪物、繁殖体等和/或含有所述植物的生长培养基。

[0419] 然而,作为实例,经分离的微生物、聚生体或包含其的组合物可通过喷雾或撒粉来施用于植物、幼苗、修剪物、繁殖体等。

[0420] 在另一实施例中,经分离的微生物、聚生体或包含其的组合物可在播种之前直接施用于植物种子。

[0421] 在另一实施例中,经分离的微生物、聚生体或包含其的组合物可以种子涂层形式直接施用于植物种子。

[0422] 在本公开的一个实施例中,经分离的微生物、聚生体或包含其的组合物以施用于植物生长培养基的颗粒或栓塞或土壤浸液形式供应。

[0423] 在其它实施例中,经分离的微生物、聚生体或包含其的组合物以叶面施用物(如叶面喷雾或液体组合物)形式供应。叶面喷雾或液体施用物可施用于生长植物或生长培养基,例如土壤。

[0424] 在另一实施例中,经分离的微生物、聚生体或包含其的组合物可配制成颗粒并且在种植期间沿着种子施用。或者,颗粒可在种植之后施用。或者,颗粒可在种植之前施用。

[0425] 在一些实施例中,将经分离的微生物、聚生体或包含其的组合物以局部施用和/或浸液施用形式投予植物或生长培养基以改良作物生长、产量和质量。局部施用可通过利用干燥混合物或粉末或撒粉组合物或可以是液基配制物。

[0426] 在实施例中,经分离的微生物、聚生体或包含其的组合物可尤其配制成:(1)溶液;(2)可湿性粉末;(3)撒粉粉末;(4)可溶性粉末;(5)乳液或悬浮液浓缩物;(6)种子敷料或涂层,(7)片剂;(8)水分散性颗粒;(9)水溶性颗粒(缓慢或快速释放);(10)微囊封颗粒或悬浮液;以及(11)作为灌溉组分。在某些方面中,在常规喷雾施用之前,组合物可在水性介质中稀释。本公开的组合物可施用于土壤、植物、种子、根围、根鞘或其它可有利地施用微生物组合物的区域。此外,可利用冲击法作为用于引入内生微生物的手段。

[0427] 在各方面中,将组合物施用于植物的叶子。可将组合物以乳液或悬浮液浓缩物、液体溶液或叶面喷雾形式施用于植物的叶子。组合物的施用可在实验室、生长箱、温室或田间进行。

[0428] 在另一实施例中,可通过修剪根或茎干,并且通过喷雾、浸渍或以其它方式施用液体微生物悬浮液或凝胶或粉末使植物表面暴露于微生物来将微生物接种到植物中。

[0429] 在另一实施例中,可将微生物直接注射到叶面或根组织中,或以其它方式直接接种到叶面或根修剪处中或接种到叶面或根修剪处上,或接种到离体胚芽或胚根或胚芽鞘

中。这些经接种的植物接着可进一步暴露于含有其它微生物的生长培养基；然而，这并非必需的。

[0430] 在其它实施例中，尤其在微生物是不可培养的情况下，可通过以下中的任一种或组合将微生物转移到植物：接枝、插入外植体、抽吸、电致孔、卷绕、根修剪、诱导气孔开口，或任何可提供使微生物进入植物细胞或胞间空间的机会的物理、化学或生物处理。所属领域的技术人员可容易地了解许多可使用的替代性技术。

[0431] 在一个实施例中，微生物浸润植物的某些部分（如根、茎干、叶子和/或生殖植物部分（变成内生）），和/或在根、茎干、叶子和/或生殖植物部分的表面上生长（变成附生植物）和/或在植物根围中生长。在一个实施例中，微生物与植物形成共生关系。

[0432] 实例

[0433] I. 增加农业上重要的作物的产量

[0434] 在本发明的某些实施例中，本发明的方法旨在增加既定作物的产量。

[0435] 本文中呈现的方法（基于利用所公开的经分离的微生物、聚生体和包含其的组合物）具有增加重要的农业作物的产量的潜力。这些产量增加可在无需进一步添加肥料的情况下实现。

[0436] 实例1：用经分离的微生物和微生物聚生体增加黑麦草生物质量

[0437] A. 用经分离的微生物进行种子处理

[0438] 在本实例中，来自表1-4的经分离的微生物将以种子涂层形式施用于黑麦草（多年生黑麦草）的种子。在以种子涂层形式施用经分离的微生物时，将以标准方式种植和培育黑麦草。

[0439] 也将绘制黑麦草种子（其未施用种子涂层形式的经分离的微生物）的对照曲线。

[0440] 预期由用种子涂层处理的种子生长的黑麦草植物与对照性黑麦草植物相比将呈现更高定量的生物质量。

[0441] 来自经处理的植物的生物质量可高约1-10%、高10-20%、高20-30%、高30-40%、高40-50%、高50-60%、高60-70%、高70-80%、高80-90%或更高。

[0442] 来自经处理的植物的生物质量与对照物相比可等同每英亩增加约1蒲式耳，或每英亩增加2蒲式耳，或每英亩增加3蒲式耳，或每英亩增加4蒲式耳，或每英亩增加5蒲式耳或更多。

[0443] 在一些方面中，生物质量增加是统计显著的。在其它方面中，生物质量增加不是统计显著，但仍是可定量的。

[0444] B. 用微生物聚生体进行种子处理

[0445] 在本实例中，将包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体以种子涂层形式施用于黑麦草（多年生黑麦草）的种子。在以种子涂层形式施用微生物联合体时，将以标准方式种植和培育黑麦草。

[0446] 也将绘制黑麦草种子（其未施用种子涂层形式的微生物联合体）的对照曲线。

[0447] 预期由用种子涂层处理的种子生长的黑麦草植物与对照性黑麦草植物相比将呈现更高定量的生物质量。

[0448] 来自经处理的植物的生物质量可高约1-10%、高10-20%、高20-30%、高30-40%、高40-50%、高50-60%、高60-70%、高70-80%、高80-90%或更高。

[0449] 来自经处理的植物的生物质量与对照物相比可等同每英亩增加约1蒲式耳,或每英亩增加2蒲式耳,或每英亩增加3蒲式耳,或每英亩增加4蒲式耳,或每英亩增加5蒲式耳或更多。

[0450] 在一些方面中,生物质量增加是统计显著的。在其它方面中,生物质量增加不是统计显著,但仍是可定量的。

[0451] C.用包含经分离的微生物的农业组合物进行处理

[0452] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以农业组合物形式施用,在播种时授予黑麦草种子。

[0453] 举例来说,预期农民将在将黑麦草种子播种到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过向含有黑麦草种子并且配置成播种黑麦草种子的料斗或散播器施用农业组合物来实现。

[0454] 也绘制未被授予农业组合物的黑麦草种子的对照曲线。

[0455] 预期由用农业组合物处理的种子生长的黑麦草植物与对照性黑麦草植物相比将呈现更高定量的生物质量。

[0456] 来自经处理的植物的生物质量可高约1-10%、高10-20%、高20-30%、高30-40%、高40-50%、高50-60%、高60-70%、高70-80%、高80-90%或更高。

[0457] 来自经处理的植物的生物质量与对照物相比可等同每英亩增加约1蒲式耳,或每英亩增加2蒲式耳,或每英亩增加3蒲式耳,或每英亩增加4蒲式耳,或每英亩增加5蒲式耳或更多。

[0458] 在一些方面中,生物质量增加是统计显著的。在其它方面中,生物质量增加不是统计显著,但仍是可定量的。

[0459] D.用包含微生物聚生体的农业组合物进行处理

[0460] 在本实例中,包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体将以农业组合物形式施用,在播种时授予黑麦草种子。

[0461] 举例来说,预期农民将在将黑麦草种子播种到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过向含有黑麦草种子并且配置成播种黑麦草种子的料斗或散播器施用农业组合物来实现。

[0462] 也绘制未被授予农业组合物的黑麦草种子的对照曲线。

[0463] 预期由用农业组合物处理的种子生长的黑麦草植物与对照性黑麦草植物相比将呈现更高定量的生物质量。

[0464] 来自经处理的植物的生物质量可高约1-10%、高10-20%、高20-30%、高30-40%、高40-50%、高50-60%、高60-70%、高70-80%、高80-90%或更高。

[0465] 来自经处理的植物的生物质量与对照物相比可等同每英亩增加约1蒲式耳,或每英亩增加2蒲式耳,或每英亩增加3蒲式耳,或每英亩增加4蒲式耳,或每英亩增加5蒲式耳或更多。

[0466] 在一些方面中,生物质量增加是统计显著的。在其它方面中,生物质量增加不是统计显著,但仍是可定量的。

[0467] 实例2:用经分离的微生物和微生物聚生体增加玉米生物质量

[0468] A.用经分离的微生物进行种子处理

[0469] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以种子涂层形式施用于玉米(玉蜀黍)的种子。在以种子涂层形式施用经分离的微生物时,将以标准方式种植和培育玉米。

[0470] 也将绘制玉米种子(其未施用种子涂层形式的经分离的微生物)的对照曲线。

[0471] 预期由用种子涂层处理的种子生长的玉米植物与对照性玉米植物相比将呈现更高定量的生物质量。

[0472] 来自经处理的植物的生物质量可高约1-10%、高10-20%、高20-30%、高30-40%、高40-50%、高50-60%、高60-70%、高70-80%、高80-90%或更高。

[0473] 来自经处理的植物的生物质量与对照物相比可等同每英亩增加约1蒲式耳,或每英亩增加2蒲式耳,或每英亩增加3蒲式耳,或每英亩增加4蒲式耳,或每英亩增加5蒲式耳或更多。

[0474] 在一些方面中,生物质量增加是统计显著的。在其它方面中,生物质量增加不是统计显著,但仍是可定量的。

[0475] B. 用微生物聚生体进行种子处理

[0476] 在本实例中,将包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体以种子涂层形式施用于玉米(玉蜀黍)的种子。在以种子涂层形式施用微生物联合体时,将以标准方式种植和培育玉米。

[0477] 也将绘制玉米种子(其未施用种子涂层形式的微生物联合体)的对照曲线。

[0478] 预期由用种子涂层处理的种子生长的玉米植物与对照性玉米植物相比将呈现更高定量的生物质量。

[0479] 来自经处理的植物的生物质量可高约1-10%、高10-20%、高20-30%、高30-40%、高40-50%、高50-60%、高60-70%、高70-80%、高80-90%或更高。

[0480] 来自经处理的植物的生物质量与对照物相比可等同每英亩增加约1蒲式耳,或每英亩增加2蒲式耳,或每英亩增加3蒲式耳,或每英亩增加4蒲式耳,或每英亩增加5蒲式耳或更多。

[0481] 在一些方面中,生物质量增加是统计显著的。在其它方面中,生物质量增加不是统计显著,但仍是可定量的。

[0482] C. 用包含经分离的微生物的农业组合物进行处理

[0483] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以农业组合物形式施用,在播种时授予玉米种子。

[0484] 举例来说,预期农民将在将玉米种子种植到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过在标准16行种植器上向含有玉米种子并且配置成将玉米种子种植到各行中的料斗/主体箱施用农业组合物来实现。或者,农业组合物可包含于种植器上单独的主体箱中并且在种植玉米种子时喷雾到各行中。

[0485] 也绘制未被授予农业组合物的玉米种子的对照曲线。

[0486] 预期由用农业组合物处理的种子生长的玉米植物与对照性玉米植物相比将呈现更高定量的生物质量。

[0487] 来自经处理的植物的生物质量可高约1-10%、高10-20%、高20-30%、高30-40%、高40-50%、高50-60%、高60-70%、高70-80%、高80-90%或更高。

[0488] 来自经处理的植物的生物质量与对照物相比可等同每英亩增加约1蒲式耳,或每

英亩增加2蒲式耳,或每英亩增加3蒲式耳,或每英亩增加4蒲式耳,或每英亩增加5蒲式耳或更多。

[0489] 在一些方面中,生物质量增加是统计显著的。在其它方面中,生物质量增加不是统计显著,但仍是可定量的。

[0490] D. 用包含微生物聚生体的农业组合物进行处理

[0491] 在本实例中,包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体将以农业组合物形式施用,在播种时授予玉米种子。

[0492] 举例来说,预期农民将在将玉米种子种植到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过在标准16行种植器上向含有玉米种子并且配置成将玉米种子种植到各行中的料斗/主体箱施用农业组合物来实现。或者,农业组合物可包含于种植器上单独的主体箱中并且在种植玉米种子时喷雾到各行中。

[0493] 也绘制未被授予农业组合物的玉米种子的对照曲线。

[0494] 预期由用农业组合物处理的种子生长的玉米植物与对照性玉米植物相比将呈现更高定量的生物质量。

[0495] 来自经处理的植物的生物质量可高约1-10%、高10-20%、高20-30%、高30-40%、高40-50%、高50-60%、高60-70%、高70-80%、高80-90%或更高。

[0496] 来自经处理的植物的生物质量与对照物相比可等同每英亩增加约1蒲式耳,或每英亩增加2蒲式耳,或每英亩增加3蒲式耳,或每英亩增加4蒲式耳,或每英亩增加5蒲式耳或更多。

[0497] 在一些方面中,生物质量增加是统计显著的。在其它方面中,生物质量增加不是统计显著,但仍是可定量的。

[0498] 实例3:用经分离的微生物和微生物聚生体增加大豆生物质量

[0499] A. 用经分离的微生物进行种子处理

[0500] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以种子涂层形式施用于大豆(Glycine max)的种子。在以种子涂层形式施用经分离的微生物时,将以标准方式种植和培育大豆。

[0501] 也将绘制大豆种子(其未施用种子涂层形式的经分离的微生物)的对照曲线。

[0502] 预期由用种子涂层处理的种子生长的大豆植物与对照性大豆植物相比将呈现更高定量的生物质量。

[0503] 来自经处理的植物的生物质量可高约1-10%、高10-20%、高20-30%、高30-40%、高40-50%、高50-60%、高60-70%、高70-80%、高80-90%或更高。

[0504] 来自经处理的植物的生物质量与对照物相比可等同每英亩增加约1蒲式耳,或每英亩增加2蒲式耳,或每英亩增加3蒲式耳,或每英亩增加4蒲式耳,或每英亩增加5蒲式耳或更多。

[0505] 在一些方面中,生物质量增加是统计显著的。在其它方面中,生物质量增加不是统计显著,但仍是可定量的。

[0506] B. 用微生物聚生体进行种子处理

[0507] 在本实例中,将包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体以种子涂层形式施用于大豆的种子。在以种子涂层形式施用微生物联合体时,将以标准方式种植和培育

大豆。

[0508] 也将绘制大豆种子(其未施用种子涂层形式的微生物联合体)的对照曲线。

[0509] 预期由用种子涂层处理的种子生长的大豆植物与对照性大豆植物相比将呈现更高定量的生物质量。

[0510] 来自经处理的植物的生物质量可高约1-10%、高10-20%、高20-30%、高30-40%、高40-50%、高50-60%、高60-70%、高70-80%、高80-90%或更高。

[0511] 来自经处理的植物的生物质量与对照物相比可等同每英亩增加约1蒲式耳,或每英亩增加2蒲式耳,或每英亩增加3蒲式耳,或每英亩增加4蒲式耳,或每英亩增加5蒲式耳或更多。

[0512] 在一些方面中,生物质量增加是统计显著的。在其它方面中,生物质量增加不是统计显著,但仍是可定量的。

[0513] C. 用包含经分离的微生物的农业组合物进行处理

[0514] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以农业组合物形式施用,在播种时授予大豆种子。

[0515] 举例来说,预期农民将在将大豆种子种植到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过在标准16行种植器上向含有玉米种子并且配置成将大豆种子种植到各行中的料斗/主体箱施用农业组合物来实现。或者,农业组合物可包含于种植器上单独的主体箱中并且在种植大豆种子时喷雾到各行中。

[0516] 也绘制未被授予农业组合物的大豆种子的对照曲线。

[0517] 预期由用农业组合物处理的种子生长的大豆植物与对照性大豆植物相比将呈现更高定量的生物质量。

[0518] 来自经处理的植物的生物质量可高约1-10%、高10-20%、高20-30%、高30-40%、高40-50%、高50-60%、高60-70%、高70-80%、高80-90%或更高。

[0519] 来自经处理的植物的生物质量与对照物相比可等同每英亩增加约1蒲式耳,或每英亩增加2蒲式耳,或每英亩增加3蒲式耳,或每英亩增加4蒲式耳,或每英亩增加5蒲式耳或更多。

[0520] 在一些方面中,生物质量增加是统计显著的。在其它方面中,生物质量增加不是统计显著,但仍是可定量的。

[0521] D. 用包含微生物聚生体的农业组合物进行处理

[0522] 在本实例中,包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体将以农业组合物形式施用,在播种时授予大豆种子。

[0523] 举例来说,预期农民将在将大豆种子种植到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过在标准16行种植器上向含有玉米种子并且配置成将大豆种子种植到各行中的料斗/主体箱施用农业组合物来实现。或者,农业组合物可包含于种植器上单独的主体箱中并且在种植大豆种子时喷雾到各行中。

[0524] 也绘制未被授予农业组合物的大豆种子的对照曲线。

[0525] 预期由用农业组合物处理的种子生长的大豆植物与对照性大豆植物相比将呈现更高定量的生物质量。

[0526] 来自经处理的植物的生物质量可高约1-10%、高10-20%、高20-30%、高30-40%、

高40-50%、高50-60%、高60-70%、高70-80%、高80-90%或更高。

[0527] 来自经处理的植物的生物质量与对照物相比可等同每英亩增加约1蒲式耳,或每英亩增加2蒲式耳,或每英亩增加3蒲式耳,或每英亩增加4蒲式耳,或每英亩增加5蒲式耳或更多。

[0528] 在一些方面中,生物质量增加是统计显著的。在其它方面中,生物质量增加不是统计显著,但仍是可定量的。

[0529] 实例4:用经分离的微生物改变小麦芽生物质量

[0530] A. 用经分离的微生物进行种子处理

[0531] 在本实例中,小麦种子用个别微生物品系(BCI)接种并且使其发芽(图5)。

[0532] 将种子接种并且置放于湿纸巾上,并且辊压。接着辊在盖有湿巾的塑料仓中,在25℃下培育。一式三份地测试图5中呈现的各品系,其中每次重复测试使用20个种子。

[0533] 在处理后的第七天测量总生物质量。同时进行和测量未接种的‘水’对照处理。图5中与x轴平行并且二等分y轴顶部附近的柱的实线表示未接种的对照种子。与未经活体外处理的对照物相比,在接种后第七天(DPI),一些经接种的品系显示生物质量的相对增加。

[0534] 表12提供与仅用水处理对照物(H2O)和未经处理的(Un)对照物相比,如上文所述接种的小麦的生物质量增加的拐点。对于仅水处理对照物和未经处理的对照物,紧靠物种的右侧两个管柱反映与对照物相比的百分比增加(%IOC)。表12的资料中反映生物物质的增加和减少。较小植物反映营养物和水的现场保留的潜力,其中这些来源可由干旱或局部条件限制,因此假设降低是产量相关的。

[0535] 结果表明与活体外仅水和未经处理的对照物相比,在接种后第七天(DPI),约19种品系引起小麦的整体生物质量的相对增加。与两种对照物相比,八种品系展示大于5%的增加,而与水对照物相比,19种品系展示大于5%的生物质量降低。

[0536] 表12

[0537]

品系	物种	%IOC UNT	%IOC H2O	品系	物种	%IOC UNT	% IOC H2O
557	食树脂新鞘氨醇菌	26.2	10.9	1217	尼氏马赛菌	10.4	-3.0
55529	瓦氏泛菌	25.7	10.4	914	阿拉斯加鞘氨醇盒菌	10.1	-3.3
2204	维氏杜擗氏菌	24.3	9.2	23	乙酰微小杆菌	9.8	-3.5
50	金橙黄微小杆菌	22.7	7.8	79	特氏噬几丁质菌	9.7	-3.6
116	西伯利亚微小杆菌	21.5	6.7	412	阿拉斯加鞘氨醇盒菌	9.3	-4.0

[0538]	3078	金氏贪噬菌	21.3	6.6	124	湖生代夫特菌	8.7	-4.5
	82	赛氏新鞘脂菌	20.4	5.7	53	特氏地杆菌	8.6	-4.6
	418	解葡聚糖类芽胞杆菌	19.9	5.3	130	赛氏新鞘脂菌	8.4	-4.8
	648	土壤食酸菌	19.3	4.8	131	噬虫噬降解菌粘着箭菌	7.4	-5.7
	137	金氏贪噬菌	19.0	4.6	31	雷氏菌	7.3	-5.8
	385	斯氏无色杆菌	18.6	4.1	29	水生拉恩菌	5.7	-7.2
	598	瑞氏地杆菌	17.2	3.0	44	玉米联合固氮菌	5.6	-7.3
	109	特氏噬几丁质菌	16.7	2.5	59	库氏节杆菌	4.7	-8.0
	62	库氏节杆菌	16.4	2.2	83	乙酰微小杆菌	4.7	-8.0
	703	赛氏芽生杆菌	15.8	1.7	91	特氏地杆菌	4.7	-8.0
	690	土壤食酸菌	15.2	1.2	34	瑞氏根瘤菌	4.7	-8.1
	3709	食树脂新鞘氨醇菌	14.2	0.3	132	欧氏微杆菌	3.0	-9.5
	96	土壤迪氏菌	14.1	0.2	2350	湖生代夫特菌	2.8	-9.7
	162	荧蒽降解菌	13.9	0.1	689	罗氏芽生杆菌	2.3	-10.1
	H2O		13.8	0.0	105	雷氏菌	1.9	-10.5
	97	阿氏马赛菌	13.5	-0.3	46	根瘤菌属	1.7	-10.7
	54073	嗜麦芽窄食单胞菌	13.5	-0.3	45	迪氏金黄杆菌	1.2	-11.1
	608	林氏新鞘脂菌	13.2	-0.5	UNT		0.0	-12.2
	684	林氏新鞘脂菌	13.1	-0.7	661	瑞氏根瘤菌	-0.3	-12.4
	54093	红串赤球菌	13.0	-0.8	1267	恩氏芽生杆菌	-0.4	-12.5
	55530	稻皮假单胞菌	11.6	-1.9	68	土壤迪氏菌	-1.8	-13.8
	81	微小杆菌属	10.9	-2.6	49	普氏无色杆菌	-5.0	-16.5
	804	晋州假单胞菌	10.4	-3.0				

[0539] 实例5:用经分离的微生物改性小麦的芽和根生物质量

[0540] A. 用经分离的微生物进行种子处理

[0541] 在该实例中,用各个微生物品系(BCI)接种小麦种子,并进行发芽试验(图6A和图6B)。

[0542] 将种子接种,置于湿纸巾上,并辊压。然后将这些辊在25℃在塑料箱中温育。图6中的每个品系以一式三份进行测试,每个重复30个种子。

[0543] 在处理第六天测量芽和根生物质量。运行并同时测量未接种的“水”控制处理。平行于x轴的实线和在每个图中的y轴顶部附近的二等分线表示水处理的对照种子的平均值。一些接种品系在接种后第6天(DPI)显示,与未处理的体外对照相比,芽和/或根生物质量相对增加。

[0544] 表13提供了相对于纯水对照(H₂O),如上所述接种和处理的小麦中芽和根生物质量增加的突破。物种右边的两列反映了比对照(%IOC)增加的百分比。生物质量的增加和减

少反映在表13的数据中。较小的植物反映了营养物和水的现场保存潜力,其中这些来源可能受干旱或当地条件的限制,因此减少被假定为与产量相关。

[0545] 结果表明,16个品系在接种后第6天(DPI)引起小麦芽生物质量相对于体外仅水对照的相对增加。12个品系显示出相对于水对照增加5%以上,而10个品系显示出相对于水对照的芽生物质量减少5%以上。

[0546] 结果表明,26个品系在接种后第6天(DPI)引起小麦根生物质量相对于体外仅水对照的相对增加。18个品系显示出相对于水对照增加5%以上,而2个品系显示出相对于水对照的芽生物质量减少5%以上。

[0547] 表13

[0548]

BCI 品系#	作物	物种	芽生物质量% IOC 对照	根生物质量% IOC 对照
49	小麦	普氏无色杆菌	9.03	18.55
46	小麦	法氏农杆菌或普氏根瘤菌(分类通量)(先前为根瘤菌属)	3.31	18.55
958	小麦	法氏农杆菌或普氏根瘤菌(分类通量)(先前为根瘤菌属)	13.55	21.26
5222	小麦	法氏农杆菌或普氏根瘤菌(分类通量)(先前为根瘤菌属)	-10.54	0.90
717	小麦	烟草节杆菌	13.85	11.76
3189	小麦	烟草节杆菌	2.41	19.90
3444	小麦	烟草节杆菌	-3.32	4.07
45	小麦	迪氏金黄杆菌	-2.41	5.88
191	小麦	迪氏金黄杆菌	-3.92	2.71
774	小麦	迪氏金黄杆菌	-8.14	0.90
597	小麦	瑞氏金黄杆菌	-1.81	6.78
615	小麦	瑞氏金黄杆菌	-17.17	-4.98
1075	小麦	瑞氏金黄杆菌	5.42	4.97
402	小麦	白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌(分类通量)	-7.23	8.14
745	小麦	白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌(分类通量)	-19.28	-2.27
31	小麦	雷氏菌	-15.97	-8.60
105	小麦	雷氏菌	6.32	22.62
63	小麦	南极微小杆菌	-6.03	-5.43
718	小麦	西伯利亚微小杆菌或南极微小杆菌	12.04	18.55

[0549]	116	小麦	西伯利亚微小杆菌	11.14	12.66
	225	小麦	土壤微小杆菌	-10.24	-3.17
	712	小麦	白色嗜冷菌	1.20	15.83
	3231	小麦	基氏马赛菌	12.04	21.71
	94	小麦	基氏马赛菌	9.94	11.31
	97	小麦	基氏马赛菌	-1.51	0.90
	138	小麦	赛氏新鞘脂菌	-3.32	5.43
	53	小麦	特氏地杆菌	5.72	12.21
	91	小麦	特氏地杆菌	-10.24	-0.91
	110	小麦	特氏地杆菌	-7.83	4.52
	616	小麦	贺氏假单胞菌	9.33	15.38
	800	小麦	贺氏假单胞菌	8.73	14.47
	2945	小麦	贺氏假单胞菌	0.60	4.97

[0550] 实施例6:用经分离的微生物改性小麦芽和根生物质量

[0551] A. 用经分离的微生物进行种子处理

[0552] 在该实例中,用各个微生物品系(BCI)接种小麦种子,并进行发芽试验(图7A、图7B、图8A和图8B)。

[0553] 将种子接种,置于湿纸巾上,并辊压。然后将这些辊在25℃在塑料箱中温育。图7A、图7B、图8A和图8B中的每个品系以一式三份进行测试,每个重复30个种子。由于测试的样品量,将辊放置在具有相应的水控制的两个独立的箱中,分别在图7A、图7B、图8A和图8B中示出。

[0554] 在处理第六天测量芽和根生物质量。运行并同时测量未接种的“水”控制处理。平行于x轴的实线和在每个图中的y轴顶部附近的二等分线表示水处理的对照种子的平均值。一些接种品系在接种后第6天(DPI)显示,与未处理的体外对照相比,芽和/或根生物质量相对增加。

[0555] 表14提供了相对于纯水对照(H₂O),如上所述接种和处理的小麦中芽和根生物质量增加的突破。物种右边的两列反映了比对照(%I0C)增加的百分比。生物质量的增加和减少反映在表14的数据中。较小的植物反映了营养物和水的现场保存潜力,其中这些来源可能受干旱或当地条件的限制,因此减少被假定为与产量相关。

[0556] 结果表明,25个品系在接种后第6天(DPI)引起小麦芽生物质量相比于体外仅水对照的相对增加。22个品系显示出增加10%以上,而7个品系引起相对于水对照的生物质量减少。

[0557] 结果表明,15个品系在接种后第6天(DPI)引起小麦根生物质量相比于体外仅水对照的相对增加。8个品系显示出相对于水对照增加5%以上,而2个品系显示出相对于水对照的芽生物质量减少5%以上。

[0558] 结果证明,从上层植物中分离的许多品系引起的根和/或芽生物质量相对于水对照显著增加($p < 0.05$ Dunnett的多重比较测试)。统计学上有意义的结果标有星号。在一个实施例中,优良植物被定义为在AMS过程中观察到的单个植物的子集,以表现出相对于在相同测定中筛选的多个植物而言改善的感兴趣表型。感兴趣的表型可以在不存在或存在生物胁迫或非生物胁迫的情况下进行筛选,并包括早期活力(表现为发芽率提高,叶片和/或根生物质量);叶绿素含量;叶冠温度;和用水效率。

[0559] 表14

BCI 品系#	作物	物种	芽生物质量% IOC 对照	根生物质量% IOC 对照
49	玉米	普氏无色杆菌	-4.28	-16.12
46	玉米	法氏农杆菌或普氏根瘤菌（分类通量） （先前为根瘤菌属）	15.10	-4.41
958	玉米	法氏农杆菌或普氏根瘤菌（分类通量） （先前为根瘤菌属）	17.31	-0.63
5222	玉米	法氏农杆菌或普氏根瘤菌（分类通量） （先前为根瘤菌属）	22.22	-2.52
717	玉米	烟草节杆菌	26.21	22.61*
3189	玉米	烟草节杆菌	74.15*	14.05
3444	玉米	烟草节杆菌	6.48	-15.54
45	玉米	迪氏金黄杆菌	31.48	-3.60
191	玉米	迪氏金黄杆菌	19.44	-14.86
774	玉米	迪氏金黄杆菌	21.58	1.17
597	玉米	瑞氏金黄杆菌	15.53	3.15
615	玉米	瑞氏金黄杆菌	17.52	1.89
1075	玉米	瑞氏金黄杆菌	73.79*	11.26
402	玉米	白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌（分类通量）	11.25	2.97
745	玉米	白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌（分类通量）	8.76	-17.75
31	玉米	雷氏菌	35.68*	-2.07
105	玉米	雷氏菌	19.73	5.05
63	玉米	南极微小杆菌	17.17	2.61
718	玉米	西伯利亚微小杆菌或南极微小杆菌	1.29	-12.27
116	玉米	西伯利亚微小杆菌	77.56*	24.05*
225	玉米	土壤微小杆菌	15.67	-7.75
138	玉米	白色嗜冷菌	16.31	0.81
712	玉米	基氏马赛菌	15.24	4.77
3231	玉米	基氏马赛菌	-12.84	-10.53
94	玉米	基氏马赛菌	-6.44	-8.54
97	玉米	赛氏新鞘脂菌	-2.29	-13.74
53	玉米	特氏地杆菌	-7.90	-14.58
91	玉米	特氏地杆菌	50.64*	23.87*
110	玉米	特氏地杆菌	-0.17	-7.64
616	玉米	贺氏假单胞菌	16.67	14.05
800	玉米	贺氏假单胞菌	-3.21	-2.88
2945	玉米	贺氏假单胞菌	14.60	5.68

[0562] *统计学显著的结果

[0563] 实例7:用经分离的微生物增加玉米、小麦和番茄的根和芽长度

[0564] A. 用经分离的微生物进行种子处理

[0565] 在本实例中,用个别微生物品系(BDNZ品系)接种玉米、小麦和番茄的种子,并且使其发芽。

[0566] 将种子接种置放于湿纸巾上,并且辊压。接着辊在密封塑料袋中,在25℃下培育。表15中呈现的每个品系在出芽测试中一式两份地测试,其中每次重复测试使用30个种子

(小麦和玉米)和50个种子(番茄)。

[0567] 在处理后第四天测量根长度和芽长度(RL和SL)。与未经处理的对照物相比,一些经接种的品系在接种后第四天(DPI)显示根和/或芽长度的相对增加。

[0568] 对于30个种子,各自一式两份地测试施用于玉米种子的每个品系。结果表明尽管所测试的所有品系的出芽率都是良好的,一些品系与活体外水对照物相比在接种后第4天(DPI)引起根和/或芽长度的相对增加(参见图9和10)。

[0569] 对于30个种子,各自一式两份地测试施用于小麦种子的每个品系。在处理后第4天测量根和芽长度。结果表明尽管所测试的所有品系的出芽率都是良好的(>90%),并且一些品系与活体外水对照物相比在接种后第4天(DPI)引起根和/或芽长度的相对增加(参见图11和12)。

[0570] 对于50个种子,各自一式两份地测试施用于番茄种子的每个品系。在接种后第4天(DPI)测量根和芽长度。结果表明尽管所测试的所有品系的出芽率都是良好的,并且一些品系与活体外水对照物相比在接种后第4天(DPI)引起根和/或芽长度的相对增加(参见图13和14)。

[0571] 表15提供与仅水对照物(H₂O)相比,在如上文所描述接种之后,根和芽长度增加(mm)的拐点。对于仅水对照物,紧靠物种的右侧管柱反映与对照物相比的增加百分比(%IOC)。资料中反映增加和降低。较小植物反映营养物和水的现场保留的潜力,其中这些来源可由于干旱或局部条件限制,因此假设降低是产量相关的。

[0572] 结果表明与水对照物相比,在接种后第四天(DPI),许多从优良植物分离的品系引起根和/或芽长度的显著增加(p<0.1,费雪LSD(Fisher's LSD))。与水对照物相比,二十个从优良植物分离的品系引起玉米根长度的显著增加,并且19个引起玉米芽长度的显著增加。与对照物相比,四个品系引起小麦的根和芽长度的显著增加。与对照物相比,四个品系引起番茄的根和芽长度的显著增加。

[0573] 表15

[0574]

品系	作物	物种	%IOC RL	%IOC SL

[0575]

54073	玉米	嗜麦芽窄食单胞菌	61.8	5
54093	玉米	红串赤球菌	54.6	29.7
54137	玉米	成团泛菌	36.1	-10.5
54299	玉米	红串赤球菌	102.7	40.7
55529	玉米	成团泛菌	142.4	47.3
55530	玉米	稻皮假单胞菌	52.3	0.6
56343	玉米	阿氏菌	188.6	54.3
56654	玉米	软骨素类芽胞杆菌	72.1	3.1
56682	玉米	软骨素类芽胞杆菌	192.5	61.8
57157	玉米	水生拉恩菌	58.5	23.2
57494	玉米	米氏芽生杆菌	298.9	93.8
57549	玉米	耶氏藤黄色杆菌	183	35.9
57570	玉米	亨氏柄杆菌 (<i>Caulobacter henricii</i>)	30.5	30.6
58001	玉米	嗜麦芽窄食单胞菌	78	50.5
58013	玉米	水生拉恩菌	67	-9
60510	玉米	金氏菌 (<i>Dyella ginsengisoli</i>)	118	58.2
60517	玉米	弗拉托菌属	278.5	96.9
65589	玉米	罗氏新鞘氨醇杆菌	223	33.2
65600	玉米	哈替草螺菌	23	18
65619	玉米	罗氏新鞘氨醇杆菌	22.4	-19.3
66374	玉米	阿氏菌属 (<i>Albidiferax sp.</i>)	75.3	10.9
68775	玉米	嗜甜微生物	93	63.1
68999	玉米	阿氏菌	65.4	14.5
71420	玉米	耶氏藤黄色杆菌	42.3	11.6
74038	玉米	稻皮假单胞菌	92.2	40.7
54456	小麦	紫色杆菌属	7.7	0.5
54660	小麦	溶淀粉类芽胞杆菌	-4	-3.9
55184	小麦	尼氏马赛菌	16.1	12.2
56699	小麦	尼氏马赛菌	0.8	3.6
66487	小麦	嗜糖黄杆菌 (<i>Flavobacterium saccharophilum</i>)	7.2	13
69132	小麦	嗜冷黄色杆菌	-10.2	-6.8

[0576]	63491	小麦	紫色杆菌属	10.2	13.9
	66821	小麦	金氏极单胞菌	-3.1	11.1
	56782	番茄	鞘酯菌	14.1	7
	58291	番茄	维氏杜辮氏菌	13.4	-3.5
	58577	番茄	拉力菌属	5.6	-8
	66316	番茄	溶淀粉类芽胞杆菌	28.1	16.2
	66341	番茄	亨氏柄杆菌	-4.8	-17.4
	66354	番茄	米氏芽生杆菌	9.4	3.4
	66361	番茄	维氏杜辮氏菌	34.9	24.6
	66373	番茄	金氏极单胞菌	23.5	34
	66576	番茄	鞘酯菌	28.1	35.4
	68599	番茄	特氏寡养单胞菌	15.9	9.6
	68741	番茄	特氏寡养单胞菌	15.8	20.3

[0577] 在表15中,评定根和芽长度以评估微生物处理剂对早期植物发育的作用。已注意生物质量的增加和降低以反映假设降低是产量相关的可能性;举例来说,较小植物反映营养物和水的现场保留的潜力,其中营养物和水可由干旱或局部条件限制。结果表明与活体外水对照物相比,在所测试的所有品系中,某40个品系在接种后第4天(DPI)引起根长度的相对增加并且35个品系引起芽长度的相对增加。四个番茄品系、三个小麦品系和17个玉米品系引起芽长度和根长度的显著增加($p < 0.1$, 费雪最小均方差)。

[0578] 实例8:用经分离的微生物改性玉米的根和芽长度。

[0579] A. 用经分离的微生物进行种子处理

[0580] 在该实例中,用各个微生物品系(BCI)接种玉米种子,并允许进行发芽(图15A、图15B、图16A和图16B)。

[0581] 将种子接种,置于湿纸巾上,并辊压。然后将这些辊在25℃在塑料箱中温育。图15和图16中的每个品系以一式三份进行发芽测试,每个重复30个种子。由于测试的样品量,将辊放置在具有相应的水控制的两个独立的箱中,分别在图15和16的图A和图B中示出。

[0582] 在处理后第六天测量根长度和芽长度(RL和SL)。包括的对照处理包含在不存在本公开的微生物接种剂的情况下用水处理的种子。与未处理的对照相比,一些接种的品系显示处在接种第6天时(DPI)的根和/或芽长度相对增加(图15和16)。

[0583] 表16提供与仅水对照物(H_2O)相比,在如上文所描述接种之后,根和芽长度增加(mm)的拐点。对于仅水对照物,紧靠物种的右侧管柱反映与对照物相比的增加百分比(%IOC)。资料中反映增加和降低。较小植物反映营养物和水的现场保留的潜力,其中这些来源可由干旱或局部条件限制,因此假设降低是产量相关的。

[0584] 结果表明与水对照物相比,在接种后第六天(DPI),许多从优良植物分离的品系引起根和/或芽长度的显著增加($p < 0.05$, 费雪LSD(Fisher's LSD))。统计学显著的结果标有星号。与水对照物相比,十个从优良植物分离的品系引起玉米芽长度的显著增加,并且五个引起玉米根长度的显著增加。

[0585] 表16

品系	作物	物种	% IOC SL	% IOC RL
49	玉米	普氏无色杆菌	23.30	-0.84
46	玉米	法氏农杆菌或普氏根瘤菌（分类通量）（先前为根瘤菌属）	21.79	1.56
958	玉米	法氏农杆菌或普氏根瘤菌（分类通量）（先前为根瘤菌属）	47.76*	6.25
5222	玉米	法氏农杆菌或普氏根瘤菌（分类通量）（先前为根瘤菌属）	38.31*	17.55*
717	玉米	烟草节杆菌	60.20*	53.32*
3189	玉米	烟草节杆菌	N/A	N/A
3444	玉米	烟草节杆菌	21.04	3.36
45	玉米	迪氏金黄杆菌	39.99*	11.43
191	玉米	迪氏金黄杆菌	17.91	-1.62
774	玉米	迪氏金黄杆菌	45.65*	6.84
597	玉米	瑞氏金黄杆菌	20.90	5.29
615	玉米	瑞氏金黄杆菌	25.57	9.98
1075	玉米	瑞氏金黄杆菌	N/A	N/A
402	玉米	白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌（分类通量）	44.78*	18.96*
745	玉米	白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌（分类通量）	15.92	-0.36
31	玉米	雷氏菌	22.39	12.81
105	玉米	雷氏菌	36.02	7.51
63	玉米	南极微小杆菌	42.29*	4.59
718	玉米	西伯利亚微小杆菌或南极微小杆菌	18.12	-6.56
116	玉米	西伯利亚微小杆菌	N/A	N/A
225	玉米	土壤微小杆菌	23.88	9.48
138	玉米	白色嗜冷菌	37.11	20.56*
712	玉米	基氏马赛菌	38.81*	10.24
3231	玉米	基氏马赛菌	-13.92	-10.76
94	玉米	基氏马赛菌	16.50	-9.92
97	玉米	赛氏新鞘脂菌	11.72	-4.68
53	玉米	特氏地杆菌	3.88	4.33
91	玉米	特氏地杆菌	N/A	N/A
110	玉米	特氏地杆菌	12.30	4.87
616	玉米	贺氏假单胞菌	42.79*	56.95*
800	玉米	贺氏假单胞菌	6.97	2.62
2945	玉米	贺氏假单胞菌	38.81*	8.22

[0588] *统计学显著的结果

[0589] 在表16中, 评定根和芽长度以评估微生物处理剂对早期植物发育的作用。已注意增加和降低以反映假设降低是产量相关的可能性; 举例来说, 较小植物反映营养物和水的

现场保留的潜力,其中营养物和水可由干旱或局部条件限制。结果表明与活体外水对照物相比,在所测试的所有品系中,某21个品系在接种后第6天(DPI)引起根长度的相对增加并且27个品系引起芽长度的相对增加。总共六个测试的玉米品系引起芽长度和根长度的显著增加($p < 0.1$, 费雪最小均方差)。星号表示显著性($p < 0.1$, Dunnette多重比较测试)。

[0590] 实例9:微生物分离物的生物化学表征

[0591] A. 美国试验中微生物植物有益特性的体外分析

[0592] 在该实例中,来自表4的经分离的微生物在补充有不溶性营养底物的最小或营养缺陷型琼脂平板上生长以确定生物化学活性(表17)。

[0593] 以一式三份测试分离物的磷酸盐、钾和锌溶解、铁载体生产和在低氮培养基上生长的能力。平板在25℃温育六天。

[0594] 表17提供了如上所述生长的每个分离物的生长响应的总结。测试缩写如下:Mica(K溶解)-分离物在添加有Mica的改良Alexandrov培养基上生长(Parmar和Sindhu 2013); P04-分离物在含有不溶性磷酸三钙作为P的唯一来源的NBRIIP培养基(Nautiyal, 1999)上生长; ZnO和ZnO₃(Zn溶解)-分离物在如Goteti等人(2013)所述的补充有不溶性Zn的基本培养基上生长; NfA-分离物在没有溴百里酚蓝的Nfb培养基(Dobereiner等人, 1976)上培养,用12.5%琼脂固化; CAS琼脂-根据Perez-Miranda等人(2007)的方法将分离物在Chrome Azurol-s琼脂上生长以检测铁螯合。

[0595] 在表17中, (+) 符号代表分离物在测试条件下生长并溶解相应元素的能力, (-) 符号代表缺乏溶解, (N/A) 代表在各自的培养基中未观察到分离物生长。

[0596] 结果表明,表4上的微生物展示广谱的已知植物有益的生物化学活性(Rana等, 2012, Rodriguez和Reynaldo, 1999), 包括矿物质营养素的溶解和微量营养素的螯合。通过提高植物生长促进的养分可利用性,微生物展现出提高植物产量的潜力。

[0597] 表17

[0598]

品系	物种	培养基					
BCI #		Mica (K)	PO4	ZnO	ZnCO3	NfA	CAS 琼脂
49	普氏无色杆菌	N/A	+	+	+	+	-
46	法氏农杆菌或普氏根瘤菌	-	-	+	-	+	-
958	法氏农杆菌或普氏根瘤菌	-	-	+	+	+	-
717	烟草节杆菌	-	+	+	+	+	-
3189	烟草节杆菌	-	+	+	+	+	-
3444	烟草节杆菌	-	+	+	+	+	-
774	迪氏金黄杆菌	-	N/A	N/A	N/A	N/A	-
615	瑞氏金黄杆菌	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	+
1075	瑞氏金黄杆菌	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	+
597	瑞氏金黄杆菌	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	+
402	白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌 (分类通量)	-	-	N/A	N/A	+	-
745	白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌 (分类通量)	-	-	N/A	N/A	+	-
31	雷氏菌	-	N/A	+	+	+	-
105	雷氏菌	-	N/A	+	+	+	-
712	白色嗜冷菌	-	-	N/A	N/A	+	-
3231	基氏马赛菌	-	+	N/A	N/A	+	-
94	基氏马赛菌	-	+	+	+	+	-
97	基氏马赛菌	-	-	N/A	N/A	N/A	+
53	特氏地杆菌	-	N/A	+	+	+	-

[0599]

91	特氏地杆菌	-	-	+	+	+	-
110	特氏地杆菌	-	-	+	+	+	-
616	贺氏假单胞菌	+	+	N/A	N/A	+	-
800	贺氏假单胞菌	+	+	N/A	N/A	+	-
2945	贺氏假单胞菌	+	+	N/A	+	+	+
5222	法氏农杆菌或普氏根瘤菌	-	-	+	+	+	-

[0600] B. 新西兰试验中微生物植物有益特性的体外分析

[0601] 将来自表18的微生物在补充有不溶性营养底物的最小或营养缺陷型琼脂平板上生长,以测定生物化学活性。

[0602] 根据Islam等人(2007)的方法,使用含有5g/L磷酸三钙的NBRIP培养基测定磷酸盐溶解。使用含有以下(g/L)的培养基评价使用植酸作为磷唯一来源以生长的能力:植酸(10); NaNO_3 (3); KCl (0.5); $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ (0.01); $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ (0.5);葡萄糖(10)和诺布尔琼脂(15),pH7.5。如上所述使用NfA培养基评估在低氮培养基(低N)上的生长。

[0603] 在表18中,(+)符号代表分离物在测试条件下生长并溶解相应元素的能力,(-)符号代表缺乏溶解。

[0604] 表18

[0605]

品系	物种	培养基		
BDNZ		低 N	三钙(P)	植酸(P)
74542	永久性膨胀芽孢杆菌	-	-	-
72366	永久性膨胀芽孢杆菌	+	+	+
72229	永久性膨胀芽孢杆菌	+	-	+
72287	永久性膨胀芽孢杆菌	+	-	-
72243	雷氏苔藓菌	+	-	+
72289	雷氏苔藓菌	+	-	+
73021	基氏马赛菌	+	-	-
71222	林氏新鞘脂菌	+	+	+
71628	赛氏新鞘脂菌	+	-	+

[0606] II. 农业上重要的作物中增加的耐旱性和 H_2O 使用效率

[0607] 在本发明的某些实施例中,本发明的方法旨在增加既定作物的耐旱性和水使用效率。

[0608] 本文中呈现的方法(基于利用所公开的经分离的微生物、聚生体和包含其的组合物)具有增加重要的农业作物的耐旱性和水使用效率的潜力。这将实现更加可持续的农业

系统并且增加适用于生长重要作物的世界区域。

[0609] 实例1:用经分离的微生物和微生物聚生体增加黑麦草耐旱性和H₂O使用效率

[0610] A.用经分离的微生物进行种子处理

[0611] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以种子涂层形式施用于黑麦草(多年生黑麦草)的种子。在以种子涂层形式施用经分离的微生物时,将以标准方式种植和培育黑麦草。

[0612] 也将绘制黑麦草种子(其未施用种子涂层形式的经分离的微生物)的对照曲线。

[0613] 与对照性黑麦草植物相比,预期由用种子涂层处理的种子生长的黑麦草植物将呈现可定量和优良的耐干旱条件能力和/或呈现优良的水使用效率。

[0614] 耐旱性和/或水使用效率可基于所属领域中的任何次数的标准测试,例如叶子保水性、肿胀损失点、光合率、叶子颜色和其它指示干旱胁迫、产量性能以及多种根形态和生长模式的表现型。

[0615] B.用微生物聚生体进行种子处理

[0616] 在本实例中,将包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体以种子涂层形式施用于黑麦草(多年生黑麦草)的种子。在以种子涂层形式施用微生物联合体时,将以标准方式种植和培育黑麦草。

[0617] 也将绘制黑麦草种子(其未施用种子涂层形式的微生物联合体)的对照曲线。

[0618] 与对照性黑麦草植物相比,预期由用种子涂层处理的种子生长的黑麦草植物将呈现可定量和优良的耐干旱条件能力和/或呈现优良的水使用效率。

[0619] 耐旱性和/或水使用效率可基于所属领域中的任何次数的标准测试,例如叶子保水性、肿胀损失点、光合率、叶子颜色和其它指示干旱胁迫、产量性能以及多种根形态和生长模式的表现型。

[0620] C.用包含经分离的微生物的农业组合物进行处理

[0621] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以农业组合物形式施用,在播种时投予黑麦草种子。

[0622] 举例来说,预期农民将在将黑麦草种子播种到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过向含有黑麦草种子并且配置成播种黑麦草种子的料斗或散播器施用农业组合物来实现。

[0623] 也绘制未被投予农业组合物的黑麦草种子的对照曲线。

[0624] 预期与对照性黑麦草植物相比,由用农业组合物处理的种子生长的黑麦草植物将呈现可定量和优良的耐干旱条件能力和/或呈现优良的水使用效率。

[0625] 耐旱性和/或水使用效率可基于所属领域中的任何次数的标准测试,例如叶子保水性、肿胀损失点、光合率、叶子颜色和其它指示干旱胁迫、产量性能以及多种根形态和生长模式的表现型。

[0626] D.用包含微生物聚生体的农业组合物进行处理

[0627] 在本实例中,包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体将以农业组合物形式施用,在播种时投予黑麦草种子。

[0628] 举例来说,预期农民将在将黑麦草种子播种到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过向含有黑麦草种子并且配置成播种黑麦草种子的料斗或散播器施用农

业组合物来实现。

[0629] 也绘制未被授予农业组合物的黑麦草种子的对照曲线。

[0630] 预期与对照性黑麦草植物相比,由用农业组合物处理的种子生长的黑麦草植物将呈现可定量和优良的耐干旱条件能力和/或呈现优良的水使用效率。

[0631] 耐旱性和/或水使用效率可基于所属领域中的任何次数的标准测试,例如叶子保水性、肿胀损失点、光合率、叶子颜色和其它指示干旱胁迫、产量性能以及多种根形态和生长模式的表现型。

[0632] 实例2:用经分离的微生物和微生物聚生体增加玉米耐旱性和H₂O使用效率

[0633] A.用经分离的微生物进行种子处理

[0634] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以种子涂层形式施用于玉米(玉蜀黍)的种子。在以种子涂层形式施用经分离的微生物时,将以标准方式种植和培育玉米。

[0635] 也将绘制玉米种子(其未施用种子涂层形式的经分离的微生物)的对照曲线。

[0636] 与对照性玉米植物相比,预期由用种子涂层处理的种子生长的玉米植物将呈现可定量和优良的耐干旱条件能力和/或呈现优良的水使用效率。

[0637] 耐旱性和/或水使用效率可基于所属领域中的任何次数的标准测试,例如叶子保水性、肿胀损失点、光合率、叶子颜色和其它指示干旱胁迫、产量性能以及多种根形态和生长模式的表现型。

[0638] B.用微生物聚生体进行种子处理

[0639] 在本实例中,将包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体以种子涂层形式施用于玉米(玉蜀黍)的种子。在以种子涂层形式施用微生物联合体时,将以标准方式种植和培育玉米。

[0640] 也将绘制玉米种子(其未施用种子涂层形式的微生物联合体)的对照曲线。

[0641] 与对照性玉米植物相比,预期由用种子涂层处理的种子生长的玉米植物将呈现可定量和优良的耐干旱条件能力和/或呈现优良的水使用效率。

[0642] 耐旱性和/或水使用效率可基于所属领域中的任何次数的标准测试,例如叶子保水性、肿胀损失点、光合率、叶子颜色和其它指示干旱胁迫、产量性能以及多种根形态和生长模式的表现型。

[0643] C.用包含经分离的微生物的农业组合物进行处理

[0644] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以农业组合物形式施用,在播种时授予玉米种子。

[0645] 举例来说,预期农民将在将玉米种子种植到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过在标准16行种植器上向含有玉米种子并且配置成将玉米种子种植到各行中的料斗/主体箱施用农业组合物来实现。或者,农业组合物可包含于种植器上单独的主体箱中并且在种植玉米种子时喷雾到各行中。

[0646] 也绘制未被授予农业组合物的玉米种子的对照曲线。

[0647] 预期与对照性玉米植物相比,由用农业组合物处理的种子生长的玉米植物将呈现可定量和优良的耐干旱条件能力和/或呈现优良的水使用效率。

[0648] 耐旱性和/或水使用效率可基于所属领域中的任何次数的标准测试,例如叶子保水性、肿胀损失点、光合率、叶子颜色和其它指示干旱胁迫、产量性能以及多种根形态和生

长模式的表现型。

[0649] D. 用包含微生物聚生体的农业组合物进行处理

[0650] 在本实例中, 包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体将以农业组合物形式施用, 在播种时授予玉米种子。

[0651] 举例来说, 预期农民将在将玉米种子种植到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过在标准16行种植器上向含有玉米种子并且配置成将玉米种子种植到各行中的料斗/主体箱施用农业组合物来实现。或者, 农业组合物可包含于种植器上单独的主体箱中并且在种植玉米种子时喷雾到各行中。

[0652] 也绘制未被授予农业组合物的玉米种子的对照曲线。

[0653] 预期与对照性玉米植物相比, 由用农业组合物处理的种子生长的玉米植物将呈现可定量和优良的耐干旱条件能力和/或呈现优良的水使用效率。

[0654] 耐旱性和/或水使用效率可基于所属领域中的任何次数的标准测试, 例如叶子保水性、肿胀损失点、光合率、叶子颜色和其它指示干旱胁迫、产量性能以及多种根形态和生长模式的表现型。

[0655] 实例3: 用经分离的微生物和微生物聚生体增加大豆耐旱性和H₂O使用效率

[0656] A. 用经分离的微生物进行种子处理

[0657] 在本实例中, 来自表1-4的经分离的微生物将以种子涂层形式施用于大豆的种子。在以种子涂层形式施用经分离的微生物时, 将以标准方式种植和培育大豆。

[0658] 也将绘制大豆种子(其未施用种子涂层形式的经分离的微生物)的对照曲线。

[0659] 与对照性大豆植物相比, 预期由用种子涂层处理的种子生长的大豆植物将呈现可定量和优良的耐干旱条件能力和/或呈现优良的水使用效率。

[0660] 耐旱性和/或水使用效率可基于所属领域中的任何次数的标准测试, 例如叶子保水性、肿胀损失点、光合率、叶子颜色和其它指示干旱胁迫、产量性能以及多种根形态和生长模式的表现型。

[0661] B. 用微生物聚生体进行种子处理

[0662] 在本实例中, 将包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体以种子涂层形式施用于大豆的种子。在以种子涂层形式施用微生物联合体时, 将以标准方式种植和培育大豆。

[0663] 也将绘制大豆种子(其未施用种子涂层形式的微生物联合体)的对照曲线。

[0664] 与对照性大豆植物相比, 预期由用种子涂层处理的种子生长的大豆植物将呈现可定量和优良的耐干旱条件能力和/或呈现优良的水使用效率。

[0665] 耐旱性和/或水使用效率可基于所属领域中的任何次数的标准测试, 例如叶子保水性、肿胀损失点、光合率、叶子颜色和其它指示干旱胁迫、产量性能以及多种根形态和生长模式的表现型。

[0666] C. 用包含经分离的微生物的农业组合物进行处理

[0667] 在本实例中, 来自表1-4的经分离的微生物将以农业组合物形式施用, 在播种时授予大豆种子。

[0668] 举例来说, 预期农民将在将大豆种子种植到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过在标准16行种植器上向含有玉米种子并且配置成将大豆种子种植到各行

中的料斗/主体箱施用农业组合物来实现。或者,农业组合物可包含于种植器上单独的主体箱中并且在种植大豆种子时喷雾到各行中。

[0669] 也绘制未被授予农业组合物的大豆种子的对照曲线。

[0670] 预期与对照性大豆植物相比,由用农业组合物处理的种子生长的大豆植物将呈现可定量和优良的耐干旱条件能力和/或呈现优良的水使用效率。

[0671] 耐旱性和/或水使用效率可基于所属领域中的任何次数的标准测试,例如叶子保水性、肿胀损失点、光合率、叶子颜色和其它指示干旱胁迫、产量性能以及多种根形态和生长模式的表现型。

[0672] D. 用包含微生物聚生体的农业组合物进行处理

[0673] 在本实例中,包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体将以农业组合物形式施用,在播种时授予大豆种子。

[0674] 举例来说,预期农民将在将大豆种子种植到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过在标准16行种植器上向含有玉米种子并且配置成将大豆种子种植到各行中的料斗/主体箱施用农业组合物来实现。或者,农业组合物可包含于种植器上单独的主体箱中并且在种植大豆种子时喷雾到各行中。

[0675] 也绘制未被授予农业组合物的大豆种子的对照曲线。

[0676] 预期与对照性大豆植物相比,由用农业组合物处理的种子生长的大豆植物将呈现可定量和优良的耐干旱条件能力和/或呈现优良的水使用效率。

[0677] 耐旱性和/或水使用效率可基于所属领域中的任何次数的标准测试,例如叶子保水性、肿胀损失点、光合率、叶子颜色和其它指示干旱胁迫、产量性能以及多种根形态和生长模式的表现型。

[0678] III. 增加农业上重要的作物的氮使用效率

[0679] 在本发明的某些实施例中,本发明的方法旨在降低必须沉积在既定农业系统中的氮的量,并且仍实现既定作物的相同或更好的产量。

[0680] 本文中呈现的方法(基于利用所公开的经分离的微生物、聚生体和包含其的组合物)具有可降低由氮浸透到空气、土壤和水路中而引起的每年农民损失的氮肥料的量的潜力。这将实现更加可持续的农业系统,其仍能够产生符合当今农业期望的产量。

[0681] 实例1:用经分离的微生物和微生物聚生体增加黑麦草NUE

[0682] A. 用经分离的微生物进行种子处理

[0683] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以种子涂层形式施用于黑麦草(多年生黑麦草)的种子。在以种子涂层形式施用经分离的微生物时,将以标准方式种植和培育黑麦草。

[0684] 也将绘制黑麦草种子(其未施用种子涂层形式的经分离的微生物)的对照曲线。

[0685] 预期与对照性黑麦草植物相比,由用种子涂层处理的种子生长的黑麦草植物将呈现可定量和优良的利用氮的能力。

[0686] 氮使用效率可通过记录同化路径中主要氮代谢池尺寸中的任一个的可测量的变化(例如以下中的一个或多个中的可测量的变化:硝酸盐、亚硝酸盐、氨、谷氨酸、天冬氨酸、谷氨酰胺、天冬酰胺、赖氨酸、白氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸、甘氨酸、色氨酸、酪氨酸、植物部分的总蛋白含量、植物部分的总氮含量和/或叶绿素含量)来定量,或其中证实与对照植物相

比,经处理的植物在较低氮施肥量下提供相同或升高的生物质量或可收获产量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在相同氮施肥量下提供升高的生物质量或可收获产量。

[0687] B.用微生物聚生体进行种子处理

[0688] 在本实例中,将包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体以种子涂层形式施用于黑麦草(多年生黑麦草)的种子。在以种子涂层形式施用微生物联合体时,将以标准方式种植和培育黑麦草。

[0689] 也将绘制黑麦草种子(其未施用种子涂层形式的微生物联合体)的对照曲线。

[0690] 预期与对照性黑麦草植物相比,由用种子涂层处理的种子生长的黑麦草植物将呈现可定量和优良的利用氮的能力。

[0691] 氮使用效率可通过记录同化路径中主要氮代谢池尺寸中的任一个的可测量的变化(例如以下中的一个或多个中的可测量的变化:硝酸盐、亚硝酸盐、氨、谷氨酸、天冬氨酸、谷氨酰胺、天冬酰胺、赖氨酸、白氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸、甘氨酸、色氨酸、酪氨酸、植物部分的总蛋白含量、植物部分的总氮含量和/或叶绿素含量)来定量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在较低氮施肥量下提供相同或升高的生物质量或可收获产量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在相同氮施肥量下提供升高的生物质量或可收获产量。

[0692] C.用包含经分离的微生物的农业组合物进行处理

[0693] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以农业组合物形式施用,在播种时投予黑麦草种子。

[0694] 举例来说,预期农民将在将黑麦草种子播种到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过向含有黑麦草种子并且配置成播种黑麦草种子的料斗或散播器施用农业组合物来实现。

[0695] 也绘制未被投予农业组合物的黑麦草种子的对照曲线。

[0696] 预期与对照性黑麦草植物相比,由用农业组合物处理的种子生长的黑麦草植物将呈现可定量和优良的利用氮的能力。

[0697] 氮使用效率可通过记录同化路径中主要氮代谢池尺寸中的任一个的可测量的变化(例如以下中的一个或多个中的可测量的变化:硝酸盐、亚硝酸盐、氨、谷氨酸、天冬氨酸、谷氨酰胺、天冬酰胺、赖氨酸、白氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸、甘氨酸、色氨酸、酪氨酸、植物部分的总蛋白含量、植物部分的总氮含量和/或叶绿素含量)来定量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在较低氮施肥量下提供相同或升高的生物质量或可收获产量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在相同氮施肥量下提供升高的生物质量或可收获产量。

[0698] D.用包含微生物聚生体的农业组合物进行处理

[0699] 在本实例中,包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体将以农业组合物形式施用,在播种时投予黑麦草种子。

[0700] 举例来说,预期农民将在将黑麦草种子播种到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过向含有黑麦草种子并且配置成播种黑麦草种子的料斗或散播器施用农业组合物来实现。

[0701] 也绘制未被投予农业组合物的黑麦草种子的对照曲线。

[0702] 预期与对照性黑麦草植物相比,由用农业组合物处理的种子生长的黑麦草植物将呈现可定量和优良的利用氮的能力。

[0703] 氮使用效率可通过记录同化路径中主要氮代谢池尺寸中的任一个的可测量的变化(例如以下中的一个或多个中的可测量的变化:硝酸盐、亚硝酸盐、氨、谷氨酸、天冬氨酸、谷氨酰胺、天冬酰胺、赖氨酸、白氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸、甘氨酸、色氨酸、酪氨酸、植物部分的总蛋白含量、植物部分的总氮含量和/或叶绿素含量)来定量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在较低氮施肥量下提供相同或升高的生物质量或可收获产量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在相同氮施肥量下提供升高的生物质量或可收获产量。

[0704] 实例2:用经分离的微生物和微生物聚生体增加玉米NUE

[0705] A. 用经分离的微生物进行种子处理

[0706] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以种子涂层形式施用于玉米(玉蜀黍)的种子。在以种子涂层形式施用经分离的微生物时,将以标准方式种植和培育玉米。

[0707] 也将绘制玉米种子(其未施用种子涂层形式的经分离的微生物)的对照曲线。

[0708] 预期与对照性玉米植物相比,由用种子涂层处理的种子生长的玉米植物将呈现可定量和优良的利用氮的能力。

[0709] 氮使用效率可通过记录同化路径中主要氮代谢池尺寸中的任一个的可测量的变化(例如以下中的一个或多个中的可测量的变化:硝酸盐、亚硝酸盐、氨、谷氨酸、天冬氨酸、谷氨酰胺、天冬酰胺、赖氨酸、白氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸、甘氨酸、色氨酸、酪氨酸、植物部分的总蛋白含量、植物部分的总氮含量和/或叶绿素含量)来定量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在较低氮施肥量下提供相同或升高的生物质量或可收获产量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在相同氮施肥量下提供升高的生物质量或可收获产量。

[0710] B. 用微生物聚生体进行种子处理

[0711] 在本实例中,将包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体以种子涂层形式施用于玉米(玉蜀黍)的种子。在以种子涂层形式施用微生物联合体时,将以标准方式种植和培育玉米。

[0712] 也将绘制玉米种子(其未施用种子涂层形式的微生物联合体)的对照曲线。

[0713] 预期与对照性玉米植物相比,由用种子涂层处理的种子生长的玉米植物将呈现可定量和优良的利用氮的能力。

[0714] 氮使用效率可通过记录同化路径中主要氮代谢池尺寸中的任一个的可测量的变化(例如以下中的一个或多个中的可测量的变化:硝酸盐、亚硝酸盐、氨、谷氨酸、天冬氨酸、谷氨酰胺、天冬酰胺、赖氨酸、白氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸、甘氨酸、色氨酸、酪氨酸、植物部分的总蛋白含量、植物部分的总氮含量和/或叶绿素含量)来定量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在较低氮施肥量下提供相同或升高的生物质量或可收获产量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在相同氮施肥量下提供升高的生物质量或可收获产量。

[0715] C. 用包含经分离的微生物的农业组合物进行处理

[0716] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以农业组合物形式施用,在播种时投予玉米种子。

[0717] 举例来说,预期农民将在将玉米种子种植到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过在标准16行种植器上向含有玉米种子并且配置成将玉米种子种植到各行中的料斗/主体箱施用农业组合物来实现。或者,农业组合物可包含于种植器上单独的主体箱中并且在种植玉米种子时喷雾到各行中。

[0718] 也绘制未被授予农业组合物的玉米种子的对照曲线。

[0719] 预期与对照性玉米植物相比,由用农业组合物处理的种子生长的玉米植物将呈现可定量和优良的利用氮的能力。

[0720] 氮使用效率可通过记录同化路径中主要氮代谢池尺寸中的任一个的可测量的变化(例如以下中的一个或多个中的可测量的变化:硝酸盐、亚硝酸盐、氨、谷氨酸、天冬氨酸、谷氨酰胺、天冬酰胺、赖氨酸、白氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸、甘氨酸、色氨酸、酪氨酸、植物部分的总蛋白含量、植物部分的总氮含量和/或叶绿素含量)来定量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在较低氮施肥量下提供相同或升高的生物质量或可收获产量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在相同氮施肥量下提供升高的生物质量或可收获产量。

[0721] D. 用包含微生物聚生体的农业组合物进行处理

[0722] 在本实例中,包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体将以农业组合物形式施用,在播种时授予玉米种子。

[0723] 举例来说,预期农民将在将玉米种子种植到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过在标准16行种植器上向含有玉米种子并且配置成将玉米种子种植到各行中的料斗/主体箱施用农业组合物来实现。或者,农业组合物可包含于种植器上单独的主体箱中并且在种植玉米种子时喷雾到各行中。

[0724] 也绘制未被授予农业组合物的玉米种子的对照曲线。

[0725] 预期与对照性玉米植物相比,由用农业组合物处理的种子生长的玉米植物将呈现可定量和优良的利用氮的能力。

[0726] 氮使用效率可通过记录同化路径中主要氮代谢池尺寸中的任一个的可测量的变化(例如以下中的一个或多个中的可测量的变化:硝酸盐、亚硝酸盐、氨、谷氨酸、天冬氨酸、谷氨酰胺、天冬酰胺、赖氨酸、白氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸、甘氨酸、色氨酸、酪氨酸、植物部分的总蛋白含量、植物部分的总氮含量和/或叶绿素含量)来定量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在较低氮施肥量下提供相同或升高的生物质量或可收获产量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在相同氮施肥量下提供升高的生物质量或可收获产量。

[0727] 实例3:用经分离的微生物和微生物聚生体增加大豆NUE

[0728] A. 用经分离的微生物进行种子处理

[0729] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以种子涂层形式施用于大豆的种子。在以种子涂层形式施用经分离的微生物时,将以标准方式种植和培育大豆。

[0730] 也将绘制大豆种子(其未施用种子涂层形式的经分离的微生物)的对照曲线。

[0731] 预期与对照性大豆植物相比,由用种子涂层处理的种子生长的大豆植物将呈现可定量和优良的利用氮的能力。

[0732] 氮使用效率可通过记录同化路径中主要氮代谢池尺寸中的任一个的可测量的变化(例如以下中的一个或多个中的可测量的变化:硝酸盐、亚硝酸盐、氨、谷氨酸、天冬氨酸、谷氨酰胺、天冬酰胺、赖氨酸、白氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸、甘氨酸、色氨酸、酪氨酸、植物部分的总蛋白含量、植物部分的总氮含量和/或叶绿素含量)来定量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在较低氮施肥量下提供相同或升高的生物质量或可收获产量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在相同氮施肥量下提供升高的生物质量或可收获产量。

[0733] B. 用微生物聚生体进行种子处理

[0734] 在本实例中,将包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体以种子涂层形式施用于大豆的种子。在以种子涂层形式施用微生物联合体时,将以标准方式种植和培育大豆。

[0735] 也将绘制大豆种子(其未施用种子涂层形式的微生物联合体)的对照曲线。

[0736] 预期与对照性大豆植物相比,由用种子涂层处理的种子生长的大豆植物将呈现可定量和优良的利用氮的能力。

[0737] 氮使用效率可通过记录同化路径中主要氮代谢池尺寸中的任一个的可测量的变化(例如以下中的一个或多个中的可测量的变化:硝酸盐、亚硝酸盐、氨、谷氨酸、天冬氨酸、谷氨酰胺、天冬酰胺、赖氨酸、白氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸、甘氨酸、色氨酸、酪氨酸、植物部分的总蛋白含量、植物部分的总氮含量和/或叶绿素含量)来定量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在较低氮施肥量下提供相同或升高的生物质量或可收获产量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在相同氮施肥量下提供升高的生物质量或可收获产量。

[0738] C. 用包含经分离的微生物的农业组合物进行处理

[0739] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以农业组合物形式施用,在播种时投予大豆种子。

[0740] 举例来说,预期农民将在将大豆种子种植到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过在标准16行种植器上向含有玉米种子并且配置成将大豆种子种植到各行中的料斗/主体箱施用农业组合物来实现。或者,农业组合物可包含于种植器上单独的主体箱中并且在种植大豆种子时喷雾到各行中。

[0741] 也绘制未被投予农业组合物的大豆种子的对照曲线。

[0742] 预期与对照性大豆植物相比,由用农业组合物处理的种子生长的大豆植物将呈现可定量和优良的利用氮的能力。

[0743] 氮使用效率可通过记录同化路径中主要氮代谢池尺寸中的任一个的可测量的变化(例如以下中的一个或多个中的可测量的变化:硝酸盐、亚硝酸盐、氨、谷氨酸、天冬氨酸、谷氨酰胺、天冬酰胺、赖氨酸、白氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸、甘氨酸、色氨酸、酪氨酸、植物部分的总蛋白含量、植物部分的总氮含量和/或叶绿素含量)来定量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在较低氮施肥量下提供相同或升高的生物质量或可收获产量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在相同氮施肥量下提供升高的生物质量或可收获产量。

[0744] D. 用包含微生物聚生体的农业组合物进行处理

[0745] 在本实例中,包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体将以农业组合物形式施用,在播种时投予大豆种子。

[0746] 举例来说,预期农民将在将大豆种子种植到田间的同时向所述种子施用农业组合物。这可例如通过在标准16行种植器上向含有玉米种子并且配置成将大豆种子种植到各行中的料斗/主体箱施用农业组合物来实现。或者,农业组合物可包含于种植器上单独的主体箱中并且在种植大豆种子时喷雾到各行中。

[0747] 也绘制未被投予农业组合物的大豆种子的对照曲线。

[0748] 预期与对照性大豆植物相比,由用农业组合物处理的种子生长的大豆植物将呈现可定量和优良的利用氮的能力。

[0749] 氮使用效率可通过记录同化路径中主要氮代谢池尺寸中的任一个的可测量的变

化(例如以下中的一个或多个中的可测量的变化:硝酸盐、亚硝酸盐、氨、谷氨酸、天冬氨酸、谷氨酰胺、天冬酰胺、赖氨酸、白氨酸、苏氨酸、甲硫氨酸、甘氨酸、色氨酸、酪氨酸、植物部分的总蛋白含量、植物部分的总氮含量和/或叶绿素含量)来定量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在较低氮施肥量下提供相同或升高的生物质量或可收获产量,或其中证实与对照植物相比,经处理的植物在相同氮施肥量下提供升高的生物质量或可收获产量。

[0750] IV. 农业上重要的作物中增加的代谢物表达

[0751] 在本发明的某些实施例中,本发明的方法旨在增加既定作物的相关代谢物的产生。

[0752] 本文中呈现的方法(基于利用所公开的经分离的微生物、聚生体和包含其的组合物)具有增加既定作物的相关代谢物的产生的潜力。

[0753] 实例1:用经分离的微生物和微生物聚生体增加罗勒中的糖含量

[0754] A. 用经分离的微生物进行种子处理

[0755] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将以种子涂层形式施用于罗勒(灌木罗勒(*Ocimum basilicum*))的种子。在以种子涂层形式施用经分离的微生物时,将以标准方式种植和培育罗勒。

[0756] 也绘制罗勒种子(其未施用种子涂层形式的经分离的微生物)的对照曲线。

[0757] 预期与对照性罗勒植物相比,由用种子涂层处理的种子生长的罗勒植物将呈现水溶性碳水化合物含量的可定量增加。

[0758] B. 用微生物聚生体进行种子处理

[0759] 在本实例中,将包含至少两种来自表1-4的微生物的微生物联合体以种子涂层形式施用于罗勒(灌木罗勒)的种子。在以种子涂层形式施用微生物联合体时,将以标准方式种植和培育罗勒。

[0760] 也将绘制罗勒种子(其未施用种子涂层形式的微生物联合体)的对照曲线。

[0761] 预期与对照性罗勒植物相比,由用种子涂层处理的种子生长的罗勒植物将呈现水溶性碳水化合物含量的可定量增加。

[0762] V. 可用微生物和**Ascend®**的组合实现的协同作用

[0763] A. 用经分离的微生物与**Ascend®**的组合进行种子处理

[0764] 在本实例中,来自表1-4的经分离的微生物将与**Ascend®**组合并且以种子涂层形式施用于植物的种子。在以种子涂层形式施用经分离的微生物/**Ascend®**组合时,将以标准方式种植和培育植物。

[0765] 也将绘制不具有以种子涂层形式施用的经分离的微生物/**Ascend®**组合的植物种子的对照曲线。

[0766] 预期与对照植物相比,由用种子涂层处理的种子生长的植物将呈现相关表现型特性的可定量增加。预期可观察到相关表现型特性的协同作用。

[0767] B. 用微生物聚生体与**Ascend®**的组合进行种子处理

[0768] 在本实例中,微生物联合体(包含至少两种来自表1-4的微生物)将与**Ascend®**组合,并且接着以种子涂层形式施用于植物的种子。在以种子涂层形式施用微生物联合体/**Ascend®**组合时,将以标准方式种植和培育植物。

[0769] 也将绘制不具有以种子涂层形式施用的微生物联合体/**Ascend®**组合的植物种子的对照曲线。

[0770] 预期与对照植物相比,由用种子涂层处理的种子生长的植物将呈现相关表现型特性的可定量增加。预期可观察到相关表现型特性的协同作用。

[0771] VI.微生物聚生体

[0772] 实例中利用的微生物聚生体以非限制性物质呈现于表18中,同时认识到微生物聚生体可包含表1-4中呈现的任一种或多种微生物。

[0773] 表19:聚生体组合物

ID	微生物	ID	微生物
D1	嗜麦芽窄食单胞菌 BDNZ 54073	D2	红串赤球菌 BDNZ 54093
	红串赤球菌 BDNZ 54093		稻皮假单胞菌 BDNZ 55530
	瓦氏泛菌 BDNZ 55529		水生拉恩菌 BDNZ 56532
	稻皮假单胞菌 BDNZ 55530		
D3	嗜麦芽窄食单胞菌 BDNZ 54073	D4	嗜麦芽窄食单胞菌 BDNZ 54073
	红串赤球菌 BDNZ 54093		红串赤球菌 BDNZ 54093
	瓦氏泛菌 BDNZ 55529		荧光假单胞菌 BDNZ 56530
	水生拉恩菌 BDNZ 56532		成团泛菌 BDNZ 57547
D5	红串赤球菌 BDNZ 54093	D6	水生拉恩菌 BDNZ 57157
	荧光假单胞菌 BDNZ 56530		水生拉恩菌 BDNZ 58013
	成团泛菌 BDNZ 57547		埃特里根瘤菌 BDNZ 60473
D7	嗜麦芽窄食单胞菌 BDNZ 54073	D8	嗜麦芽窄食单胞菌 BDNZ 54073
	红串赤球菌 BDNZ 54093		红串赤球菌 BDNZ 54093
	瓦氏泛菌 BDNZ 55529		瓦氏泛菌 BDNZ 55529
	稻皮假单胞菌 BDNZ 55530		稻皮假单胞菌 BDNZ 55530
	水生拉恩菌 BDNZ 56532		水生拉恩菌 BDNZ 57157
			水生拉恩菌 BDNZ 58013
			埃特里根瘤菌 BDNZ 60473
D9	水生拉恩菌 BDNZ 56532	D10	红串赤球菌 BDNZ 54093

[0775]

			瓦氏泛菌 BDNZ 55529 稻皮假单胞菌 BDNZ 55530 水生拉恩菌 BDNZ 56532
D11	金橙黄微小杆菌 BCI 50 雷氏菌 BCI 105 普氏根瘤菌 BCI 106 玉米联合固氮菌 BCI 107 湖生代夫特菌 BCI 124	D12	水生拉恩菌 BCI 29 雷氏菌 BCI 31 西伯利亚微小杆菌 BCI 116 赛氏新鞘脂菌 BCI 130 剑菌属 (<i>Ensifer sp.</i>) BCI 131 欧氏微杆菌 BCI 132
D13	特氏噬几丁质菌 BCI 79 微小杆菌属 BCI 81 赛氏新鞘脂菌 BCI 82 乙酰微小杆菌 BCI 83 金氏贪噬菌 BCI 137	D14	乙酰微小杆菌 BCI 23 水生拉恩菌 BCI 29 李氏根瘤菌 BCI 34 斯氏无色杆菌 BCI 385
D15	土壤迪氏菌 BCI 68 特氏噬几丁质菌 BCI 79 特氏地杆菌 BCI 91 阿氏马赛菌 BCI 97 赛氏新鞘脂菌 BCI 136	D16	红串赤球菌 BDNZ 54093 瓦氏泛菌 BDNZ 55529 稻皮假单胞菌 BDNZ 55530
D17	红串赤球菌 BDNZ 54093 水生拉恩菌 BDNZ 56532 水生拉恩菌 BDNZ 58013 埃特里根瘤菌 BDNZ 60473	D18	乙酰微小杆菌 BCI125 巨大芽孢杆菌 BCI 255 解葡聚糖类芽胞杆菌 BCI 418
D19	法氏农杆菌 BCI 608 土壤食酸菌 BCI 690	D20	耐盐节杆菌 BCI 682 林氏新鞘脂菌 BCI 684

[0776]

	瑞氏根瘤菌 BCI 691 枯草杆菌 BCI 989		罗氏芽生杆菌 BCI 688 马氏微杆菌 (<i>Microbacterium maritypicum</i>) BCI 689 阿拉斯加鞘氨醇盒菌 BCI 914
D21	瑞氏金黄杆菌 (<i>Chryseobacterium rhizosphaerae</i>) BCI 615 阿氏噬氢菌 (<i>Hydrogenophaga atypica</i>) BCI 687 罗氏芽生杆菌 BCI 689 马氏微杆菌 BCI 688 法氏农杆菌 BCI 958	D22	食树脂新鞘氨醇菌 BCI 557 迈索尔节杆菌 BCI 700 赛氏芽生杆菌 BCI 703 欧氏芽孢杆菌 BCI 1071
D23	瑞氏地杆菌 BCI 598 芽孢杆菌属 BCI 715 晋州假单胞菌 BCI 804 恶臭假单胞菌 BCI 805	D24	赛氏新鞘脂菌 BCI 130 剑菌属 BCI 131 欧氏微杆菌 BCI 132
D25	库氏节杆菌 BCI 59 土壤迪氏菌 BCI 68	D26	罗氏芽生杆菌 BCI 689 赛氏芽生杆菌 BCI 703 恩氏芽生杆菌 BCI 1267
D27	贺氏假单胞菌 BCI 616 耐盐节杆菌 BCI 682 罗氏芽生杆菌 BCI 689 恶臭假单胞菌 BCI 791 法氏农杆菌 BCI 958	D28	瑞氏金黄杆菌 BCI 597 德氏单胞杆菌 BCI 712 烟草节杆菌 BCI 717 恶臭假单胞菌 BCI 802
D29	荧光假单胞菌 BDNZ 71627 赛氏新鞘脂菌 BDNZ 71628 阿氏微杆菌 BDNZ 71629	D30	红串赤球菌 BDNZ 74552 永久性膨胀芽孢杆菌 BDNZ 74542
D31	永久性膨胀芽孢杆菌 BDNZ 72229	D32	红串赤球菌 BNDZ 72250

[0777]

			巨大芽孢杆菌 BDNZ 72242 雷氏苔藓菌 BDNZ 72243
D33	巨大芽孢杆菌 BDNZ 72242 雷氏苔藓菌 BDNZ 72243 枯草芽孢杆菌 BDNZ 72259	D34	林氏新鞘脂菌 BDNZ 71222
D35	红串赤球菌 BDNZ 71221 林氏新鞘脂菌 BDNZ 71222 阿氏微杆菌 BDNZ 71663	D36	蜡样芽孢杆菌 BDNZ 71220 红串赤球菌 BDNZ 71221 林氏新鞘脂菌 BDNZ 71222
D37	基氏马赛菌 BDNZ 73021 阿氏微杆菌 BDNZ 72996 西藏根瘤菌 BDNZ 72135	D38	帕氏贪噬菌 BDNZ 72150 永久性膨胀芽孢杆菌 BDNZ 72366
D39	永久性膨胀芽孢杆菌 BDNZ 72287 巨大芽孢杆菌 BDNZ 72255		
A1	嗜麦芽窄食单胞菌 BDNZ 54073 红串赤球菌 BDNZ 54093 瓦氏泛菌 BDNZ 55529 稻皮假单胞菌 BDNZ55530	A2	嗜冷黄色杆菌 BDNZ 66487 尼氏马赛菌 BDNZ 55184 荧光假单胞菌 BDNZ 54480
A3	生脂固氮螺菌 (<i>Azospirillum lipoferum</i>) BDNZ 57661 哈替草螺菌 BDNZ 54487 成团泛菌 BDNZ 54499 荧光假单胞菌 BDNZ 54480	A4	紫色杆菌属 BDNZ 54456 多氏粘液杆菌 (<i>Mucilaginibacter dorajii</i>) BDNZ 66513 嗜冷假单胞菌 (<i>Pseudomonas psychrotolerans</i>) BDNZ 54517
A5	紫色杆菌属 BDNZ 54456 多氏粘液杆菌 BDNZ 66513 嗜冷假单胞菌 BDNZ 54517	A6	埃特里根瘤菌 BDNZ 61443 亨氏柄杆菌 BDNZ 66341 维氏杜辮氏菌 BDNZ 66361
A7	维氏杜辮氏菌 BDNZ 66361	A8	亨氏菌 BDNZ 66331 豌豆根瘤菌 BDNZ 66326

[0778]			戈氏粘液杆菌 (<i>Mucilaginibacter gosypii</i>) BDNZ 66321 溶淀粉类芽胞杆菌 BDNZ 66316
	A9	金氏极单胞菌 BDNZ 66373	A10 鞘酯菌 BDNZ 66576 枯草杆菌 BDNZ 66347 生脂固氮螺菌 BDNZ 66297
	A11	嗜甜微生物 BDNZ 66374 戈氏粘液杆菌 BDNZ 66321 溶淀粉类芽胞杆菌 BDNZ 66316 生脂固氮螺菌 BDNZ66315	A12 红串赤球菌 BDNZ 54093 稻皮假单胞菌 BDNZ 55530 水生拉恩菌 BDNZ 56532
	A13	红串赤球菌 BDNZ 54093 水生拉恩菌 BDNZ 57157 褐球固氮菌 BDNZ57597	A14 红串赤球菌 BDNZ54299 水生拉恩菌 BDNZ58013 哈替草螺菌 BDNZ 65600
	A15	红串赤球菌 BDNZ 54093 稻皮假单胞菌 BDNZ 55530 水生拉恩菌 BDNZ 56532	

[0779] VII. 微生物聚生体对植物表现型的作用

[0780] 实例1:在美国试验中评估暴露于微生物聚生体的植物的表现型

[0781] 表20中公开的植物在167ml根体积下在受控环境中,并且通常在土壤基质中生长。对于所有物种,所有实验的腔室光周期设定成16小时。由于植物高度在实验期间增加,光强度范围是 $180\mu\text{mol PAR m}^{-2}\text{s}^{-1}$ 到约 $200\mu\text{mol PAR m}^{-2}\text{s}^{-1}$ 。

[0782] 对于玉蜀黍、大豆和双色高粱实验,空气温度在光周期期间通常是 28°C ,在夜间降低到 23°C 。对于小麦实验,空气温度在光周期期间通常是 24°C ,在夜间降低到 20°C 。

[0783] 在早期无性繁殖生长期间,通常在V3发育期之前测量表现型。

[0784] 使用可提供叶绿素含量指数的计量器,非相消地沿最嫩的完全扩增树叶在中间位置测量叶绿素含量(CCM-200, Opti Sciences, 美国新罕布什尔州赫德森(Hudson, NH, US))。

[0785] 在植物在设定成 80°C 的干燥箱中干燥到恒重之后测量完整植物、芽和根干重。对于在每次实验中测量的每个表现型,测量至少10个重复植物。

[0786] 为了评估大豆,计算节结的数量。

[0787] 在各实验中进行未接种的种子的对照处理,以用于与由用微生物聚生体接种的种子生长的植物进行比较。

[0788] 表20

[0789]

				受控环境功效 (%)					
聚生体	作物	分析法	评估值	植物	芽	根	叶绿素	Tleaf	节结
D1	玉米	早期活力	21			74		25	
D6	玉米	早期活力	15			36	36	22	
D7	玉米	早期活力	15	72	63	65	25	0	
D11	玉米	早期活力	17			60		20	
D13	玉米	早期活力	12		40		33	0	
D14	玉米	早期活力	15	62	69		22	10	
D15	玉米	早期活力	12			70	25	0	
D25	玉米	早期活力	13			63	22	0	
D2	玉米	早期活力	5/4*	100	100	100*	60	—	
D3	玉米	早期活力	5/4*	80	100	75*	60	—	
D4	玉米	早期活力	5/4*	80	80	75*	60	—	
D5	玉米	早期活力	5/4*	60	80	100*	80	—	
D8	玉米	早期活力	5/4*	60	80	75*	40	—	
D12	玉米	早期活力	3	100	100	100	66	—	
D24	玉米	早期活力	2	100	100	100	0	0	
D1	双色高粱	早期活力	5	60	80	80	40	20	
D11	双色高粱	早期活力	3	60	80	80	40	20	
D13	双色高粱	早期活力	5	80	60	80	60	40	
D14	双色高粱	早期活力	5	80	80	100	40	20	
D15	双色高粱	早期活力	3	100	66	100	33	0	
D6	双色高粱	早期活力	3	100	100	100	33	66	

[0790]

D7	双色高粱	早期活力	3	33	33	33	33	66	
D25	双色高粱	早期活力	3	66	100	66	33	66	
D9	小麦	早期活力	8/6*		38	63	33*	—	
D10	小麦	早期活力	8/6*	63	38	63		—	
D16	小麦	早期活力	8/6*			63	33*	—	
D17	小麦	早期活力	8/6*	76	63	75	33*	—	
D18	小麦	早期活力	8/6*		50	50	33*	—	
D26	小麦	早期活力	8/6*		66	66	0*	—	
D19	大豆	早期活力	2	0	0	0		—	
D20	大豆	早期活力	2	100	100	100	0	—	
D21	大豆	早期活力	2	0	0	0	0	—	
D22	大豆	早期活力	2			0		—	
D23	大豆	早期活力	2		100			—	
D27	大豆	耐寒性	3	—	100	—	—	—	
D28	大豆	耐寒性	12/3*	—	—	—	67*	—	75
A1	玉米	早期活力	5	—	80	80	—	—	
A2	小麦	耐寒性	4	—	75	75	—	—	
A3	小麦	耐寒性	4	—	75	75	—	—	
A4	小麦	耐寒性	2	—	100	100	—	—	
A5	小麦	早期活力	2	—	50	50	—	—	
A6	茄属	早期活力	2	—	100	100	—	—	
A7	茄属	早期活力	3	—	100	100	—	—	
A8	茄属	早期活力	3	—	100	66	—	—	
A9	茄属	早期活力	3	—	66	100	—	—	

[0791]	A10	茄属	早期活力	3	—	66	66	—	—	
	A11	茄属	早期活力	3	—	100	66	—	—	
	A12	茄属	早期活力	2	—	100	50	—	—	
	A13	小麦	早期活力	2	—	0	0	—	—	
	A14	小麦	早期活力	2	—			—	—	

[0792] 表20中呈现的资料描述与相同实验中对照性操作相比,具体联合体改变相关表现型的时间百分比(功效)。所测量的表现型是完整植物干重(植物)、芽干重(芽)、根干重(根)、叶绿素含量(叶绿素)以及叶子温度(Tleaf)和节结。

[0793] 所呈现的资料是针对对照物测试的特定联合体的次数的平均值(评估值)。对于在不同编号的评估中测量不同表现型的聚生体,在资料点旁边置放星号以使表现型与评估编号匹配。已分解和显示特定作物物种(作物)的评估值。

[0794] 所呈现的资料鉴别在超过60%的评估值中增加相关表现型(命中率>59)的聚生体,和在超过60%的评估值中降低相关表现型(命中率<41)的聚生体。记录相关表现型中的增加和降低以反映相关选择表现型的降低与产量相关性的可能性。通过降低的叶绿素进行的雨棚光合成改良和通过降低的芽生物质量进行的耐旱性改良组成两个实例。

[0795] 实例2:在新西兰试验中评估暴露于微生物聚生体的植物的表现型

[0796] A.用微生物聚生体进行种子处理

[0797] 由以在25℃下培育48到72小时的R2A上的传播培养盘形式生长的分离物制备接种体。通过与无菌蒸馏水(SDW)掺合来收集群落,其接着转移到无菌容器中。将所收集的细胞的连续稀释物涂布并且在25℃下培育24小时,以评估各悬浮液中集落形成单位(CFU)的数目。使用个别分离物或分离物的掺合物(聚生体)制备稀释物以传递约 1×10^5 cfu/微生物/种子,并且通过在液体悬浮液中渗吸或通过用5%植物胶和油过度处理来接种种子。

[0798] 在农业土壤中,在24到48小时处理内种植对应于表22中的植物的种子,灌注培养基或惰性生长培养基。植物在小盆(28mL到200mL)中,在受控环境或温室中生长。对于所有物种,所有实验的腔室光周期设定成16小时。空气温度通常保持在22-24℃之间。

[0799] 除非另有说明,否则所有植物用自来水每周浇水2到3次。生长条件根据相关特性变化并且包括如下施用肥料、灌溉制度和盐胁迫的操作:

[0800] ●低N-在灌注培养基或惰性生长培养基的土壤中种植种子,其中不施用N肥料

[0801] ●中等N-在补充有市售N肥料达到135kg/ha所施用的N的当量的土壤或生长培养基中种植种子

[0802] ●不溶解的P-在灌注培养基或惰性生长基质中种植种子并且用含有三磷酸钙作为唯一磷酸盐肥料形式的四分之一强度皮氏液体培养基(Pikovskaya's liquid medium)浇灌。

[0803] ●冷胁迫-在土壤、灌注培养基或惰性生长培养基中种植种子并且在10℃下培育一周,随后转移到植物生长室中。

[0804] ●盐胁迫-在土壤、灌注培养基或惰性生长培养基中种植种子并且用含有100到

200mg/L NaCl的溶液浇灌。

[0805] 制备用于各实验的未经处理的(未施用微生物)对照物。在整个生长环境中,在塔盘上随机分配植物。对于各实验中的每次处理,制备10到30个重复植物。在早期无性繁殖生长期,通常在V3发育期之前并且在播种之后的3到6周测量表现型。修剪叶子并且称重。洗涤根,以印迹方式干燥并且称重。结果表明针对未经处理的对照物的处理的性能。

[0806] 表21

[0807]

微生物物种	品系 ID	作物	分析法	芽	根
				IOC (%)	IOC (%)
整体赛氏芽生杆菌	1	2	3	效率 (100%)	效率 (100%)
赛氏芽生杆菌	54522	小麦	早期活力-不可溶解的 P	30-40	—
赛氏芽生杆菌	54522	黑麦草	早期活力	50-60	50-60
赛氏芽生杆菌	54522	黑麦草	早期活力-中等的 P	0-10	0-10
整体维氏杜辮氏菌	1	1	1	效率 (100%)	效率 (100%)
维氏杜辮氏菌	66361	番茄	早期活力	0-10	0-10
维氏杜辮氏菌	66361	番茄	早期活力	30-40	40-50
维氏杜辮氏菌	66361	番茄	早期活力	20-30	20-30
整体哈替草螺菌	2	2	2	效率 (100%)	—
哈替草螺菌	54487	小麦	早期活力-不可溶解的 P	30-40	—
哈替草螺菌	60507	玉米	早期活力-盐胁迫	0-10	0-10
整体紫色杆菌属	2	2	2	效率 (100%)	—
紫色杆菌属	54456	小麦	早期活力-不可溶解的 P	30-40	—
紫色杆菌属	54456	小麦	早期活力-不可溶解的 P	0-10	—

[0808]

紫色杆菌属	63491	黑麦草	早期活力-干旱胁迫	0-10	0-10
整体尼氏马赛菌	1	1	2 效率 (80%)	效率 (80%)	
尼氏马赛菌	55184	小麦	早期活力-盐胁迫	0-10	20-30
尼氏马赛菌	55184	冬小麦	早期活力-冷胁迫	0-10	10-20
尼氏马赛菌	55184	冬小麦	早期活力-冷胁迫	20-30	20-30
尼氏马赛菌	55184	冬小麦	早期活力-冷胁迫	10-20	10-20
尼氏马赛菌	55184	冬小麦	早期活力-冷胁迫	<0	<0
整体罗氏新鞘氨醇杆菌	2	1	1 效率 (100%)	效率 (100%)	
罗氏新鞘氨醇杆菌	65589	玉米	早期活力-冷胁迫	0-10	0-10
罗氏新鞘氨醇杆菌	65619	玉米	早期活力-冷胁迫	0-10	0-10
整体溶淀粉类芽胞杆菌	1	1	1 效率 (100%)	效率 (100%)	
溶淀粉类芽胞杆菌	66316	番茄	早期活力	0-10	0-10
溶淀粉类芽胞杆菌	66316	番茄	早期活力	10-20	10-20
溶淀粉类芽胞杆菌	66316	番茄	早期活力	0-10	0-10
成团泛菌	3	2	3 效率 (33%)	效率 (50%)	
成团泛菌	54499	小麦	早期活力-不可溶解的 P	40-50	—
成团泛菌	57547	玉米	早期活力-低 N	<0	0-10
瓦氏泛菌(先前称为成团泛菌 (P.agglomerans))	55529	玉米	早期活力	<0	<0
金氏极单胞菌	1	1	1 效率 (66%)	效率 (100%)	
金氏极单胞菌	66373	番茄	早期活力	0-10	0-10
金氏极单胞菌	66373	番茄	早期活力	20-30	30-40
金氏极单胞菌	66373	番茄	早期活力	<0	10-20
荧光假单胞菌	1	2	2 效率 (100%)	—	
荧光假单胞菌	54480	小麦	早期活力-不可溶解的 P	>100	—
荧光假单胞菌	56530	玉米	早期活力-中等 N	0-10	—
水生拉恩菌	3	3	4 效率 (80%)	效率 (63%)	
水生拉恩菌	56532	玉米	早期活力-中等 N	10-20	—
水生拉恩菌	56532	玉米	早期活力-中等 N	0-10	0-10
水生拉恩菌	56532	小麦	早期活力-冷胁迫	0-10	10-20

[0809]

水生拉恩菌	56532	小麦	早期活力-冷胁迫	<0	0-10
水生拉恩菌	56532	小麦	早期活力-冷胁迫	10-20	<0
水生拉恩菌	57157	黑麦草	早期活力	<0	—
水生拉恩菌	57157	玉米	早期活力-低 N	0-10	0-10
水生拉恩菌	57157	玉米	早期活力-低 N	0-10	<0
水生拉恩菌	58013	玉米	早期活力	0-10	10-20
水生拉恩菌	58013	玉米	早期活力-低 N	0-10	<0
红串赤球菌	3	1	3 效率 (66%)	—	
红串赤球菌	54093	玉米	早期活力-低 N	40-50	—
红串赤球菌	54299	玉米	早期活力-不可溶解的 P	>100	—
红串赤球菌	54299	玉米	早期活力	<0	<0
切氏窄食单胞菌	6	1	1 效率 (60%)	效率 (60%)	
切氏窄食单胞菌	54952	玉米	早期活力	0-10	0-10
切氏窄食单胞菌	47207	玉米	早期活力	<0	0
切氏窄食单胞菌	64212	玉米	早期活力	0-10	10-20
切氏窄食单胞菌	64208	玉米	早期活力	0-10	0-10
切氏窄食单胞菌	58264	玉米	早期活力	<0	<0
嗜麦芽窄食单胞菌	6	1	2 效率 (43%)	效率 (66%)	
嗜麦芽窄食单胞菌	54073	玉米	早期活力-低 N	50-60	—
嗜麦芽窄食单胞菌	54073	玉米	早期活力	<0	0-10
嗜麦芽窄食单胞菌	56181	玉米	早期活力	0-10	<0
嗜麦芽窄食单胞菌	54999	玉米	早期活力	0-10	0-10
嗜麦芽窄食单胞菌	54850	玉米	早期活力	0	0-10
嗜麦芽窄食单胞菌	54841	玉米	早期活力	<0	0-10
嗜麦芽窄食单胞菌	46856	玉米	早期活力	<0	<0
嗜根寡养单胞菌	8	1	1 效率 (12.5%)	效率 (37.5%)	
嗜根寡养单胞菌	50839	玉米	早期活力	<0	<0
嗜根寡养单胞菌	48183	玉米	早期活力	<0	<0
嗜根寡养单胞菌	45125	玉米	早期活力	<0	<0
嗜根寡养单胞菌	46120	玉米	早期活力	<0	0-10
嗜根寡养单胞菌	46012	玉米	早期活力	<0	<0

[0810]	嗜根寡养单胞菌	51718	玉米	早期活力	0-10	0-10
	嗜根寡养单胞菌	66478	玉米	早期活力	<0	<0
	嗜根寡养单胞菌	65303	玉米	早期活力	<0	0-10
	特氏寡养单胞菌	2	2	1 效率 (50%)	效率 (50%)	
	特氏寡养单胞菌	68741	玉米	早期活力	<0	<0
	特氏寡养单胞菌	68599	玉米	早期活力	<0	0-10
	特氏寡养单胞菌	68599	辣椒*	早期活力	20-30	20-30
	特氏寡养单胞菌	68741	辣椒*	早期活力	10-20	20-30

[0811] 表21中呈现的资料描述与相同实验中的对照性操作相比,微生物物种或品系改变相关表现型的效率。对于植物生长,所测量的表现型是在不存在或存在胁迫情况下的芽鲜重和根鲜重(分析法)。对于各微生物物种,整体效率评分表明在独立评估中所述物种的品系使芽和根鲜重增加的时间百分比。对于各物种,提供各独立分析法的特殊性,提供品系ID(品系)和进行分析法的作物物种(作物)。对于各独立分析法,提供与对照物相比的芽和根鲜重的增加百分比。

[0812] B.用微生物聚生体进行种子处理

[0813] 由以在25℃下培育48到72小时的R2A上的传播培养盘形式生长的分离物制备接种体。通过与无菌蒸馏水(SDW)掺合来收集群落,其接着转移到无菌容器中。将所收集的细胞的连续稀释物涂布并且在25℃下培育24小时,以评估各悬浮液中集落形成单位(CFU)的数目。使用个别分离物或分离物的掺合物(聚生体)制备稀释物以传递约 1×10^5 cfu/微生物/种子,并且通过在液体悬浮液中渗吸或通过与0.1-1%植物胶组合过度处理来接种种子。

[0814] 在农业土壤中,在24到48小时处理内种植对应于表21中的植物的种子,灌注培养基或惰性生长培养基。植物在小盆(28mL)中,在受控环境中生长。对于所有物种,所有实验的腔室光周期设定成16小时。空气温度通常保持在22-24℃之间。

[0815] 所有植物用自来水每周浇水2到3次。为了研究氮的利用效率(NUE),使植物经受无应激(NS)或有限的氮。生长条件根据相关特性变化并且包括如下施用肥料的操作:

[0816] ●低N-在灌注培养基或惰性生长培养基的土壤中种植种子,其中不施用N肥料

[0817] ●中等N-在补充有市售N肥料达到135kg/ha所施用的N的当量的土壤或生长培养基中种植种子

[0818] 制备用于各实验的未经处理的(未施用微生物)对照物。在整个生长环境中,在塔盘上随机分配植物。对于各实验中的每次处理,制备10到30个重复植物。在早期无性繁殖生长期间,通常在V3发育期之前并且在播种之后的3到6周测量表现型。在底物浇水至饱和后18小时测量新叶重量。在80℃干燥至恒重后测量干根重量。结果表明针对未经处理的对照物的处理的性能。

[0819] 表22

[0820]

聚生体	作物	分析法	评估值	受控环境功效(%)	
				叶重量	根重量
D29	小麦	NS	7	71	57
D36	小麦	NS	1	100	100
D32	小麦	NS	8	88	63
D33	小麦	NS	9	78	33
D35	小麦	NS	1	100	100
D34	小麦	NS	1	100	100
D37	小麦	NS	1	100	100
D38	小麦	NS	1	100	100
D39	小麦	NS	6	67	50
D39	小麦	NUE	8	100	75
D31	小麦	NS	7	71	43
D31	小麦	NUE	8	75	50
D30	番茄	NS	6 (FW) 3 RW	50	33

[0821] 表22中呈现的数据描述了相对于同一实验中的仅惰性对照运行,特定聚生体改变感兴趣表型的时间百分比。所测量的表型是在浇水至饱和后18小时测量的新苗重量,以及在80摄氏度下干燥至恒定状态后测量的干根重量。

[0822] 所呈现的资料鉴别在超过60%的评估值中增加相关表现型(命中率>59)的聚生体,和在超过60%的评估值中降低相关表现型(命中率<41)的聚生体。记录相关表现型中的增加和降低以反映相关选择表现型的降低与产量相关性的可能性。

[0823] 实例3:在美国田间试验评估暴露于微生物聚生体的玉米的产量影响

[0824] 表23中呈现的资料概述在美国中西部的八个地区测试的六种聚生体与对照物相比的最终产量变化。还呈现来自在美国加利福尼亚进行的两个干旱试验的最终产量资料。资料表示成试验百分比,其中观察具体量值的每英亩的产量影响(蒲式耳)。所有田间试验是根据标准农艺操作进行。

[0825] 表23

[0826]

聚生体	试验	田间试验产量增加(%)		
		> 6 bu ac	0-6 bu ac	< 0 bu ac
D1	8 个地区	62.5	25	12.2
D6	8 个地区	25	25	50
D7	8 个地区	25	37.5	37.5

[0827]

D2	8 个地区	25	37.5	37.5
D3	8 个地区	25	25	50
D4	8 个地区	25	37.5	37.5
D5	8 个地区	25	50	25
D12	2 个干旱地区	100	—	—

[0828] 实例4:在新西兰田间试验评估暴露于微生物聚生体的玉米的产量影响

[0829] 表24中呈现的资料概述选择聚生体的新西兰田间试验的结果。所呈现的资料描述其中已相对于对照物测试具体聚生体的试验数,和其中聚生体处理相对于对照处理增加最终产量的试验数。所有田间试验是根据标准农艺操作进行。

[0830] 表24

[0831]	聚生体	试验	产量>对照物的试验
	A1	3	3
	D6	2	1
	A13	2	1
	A14	1	1
	A15	3	3

[0832] 实例5:由ARS培养物收藏中心(NRRL)保藏的微生物

[0833] 在一个实验实施例中,本发明人在本公开的应用中利用以下微生物物种。表25详细描述已由美国农业ARS培养物收藏部门(United States Department of Agriculture ARS Culture Collection;NRRL)保藏的本公开的微生物物种。

[0834] 表25

[0835]		分类	BCI (US)	BDNZ (NZ)	保藏日期	寄存编号	USDA 存 活期
	1	土壤食酸菌	648		12.29.2015	NRRL B-67181	1.4.2016
	2	土壤食酸菌	690		12.29.2015	NRRL B-67182	1.4.2016
	3	库氏节杆菌	59		12.29.2015	NRRL B-67183	1.4.2016
	4	库氏节杆菌	62		12.29.2015	NRRL B-67184	1.4.2016
	5	恩氏芽生杆菌	1267		12.29.2015	NRRL B-67185	1.4.2016
	6	罗氏芽生杆菌	689		12.29.2015	NRRL B-67186	1.4.2016
	7	赛氏芽生杆菌	703		12.29.2015	NRRL B-67187	1.4.2016
	8	特氏噬几丁质菌	79		12.29.2015	NRRL B-67188	1.4.2016
	9	特氏噬几丁质菌	109		12.29.2015	NRRL B-67189	1.4.2016
	10	湖生代夫特菌	124		12.29.2015	NRRL B-67190	1.4.2016
	11	湖生代夫特菌	2350		12.29.2015	NRRL B-67191	1.4.2016

[0836]

12	雷氏菌	105		12.29.2015	NRRL B-67192	1.4.2016
13	维氏杜辮氏菌	2204		12.29.2015	NRRL B-67193	1.4.2016
14	土壤迪氏菌	68		12.29.2015	NRRL B-67194	1.4.2016
15	土壤迪氏菌	96		12.29.2015	NRRL B-67195	1.4.2016
16	戈氏黄杆菌	4005		12.29.2015	NRRL B-67196	1.4.2016
17	荧蒽降解菌	162		12.29.2015	NRRL B-67197	1.4.2016
18	基氏马赛菌 (以阿氏马赛菌 寄存)	97		12.29.2015	NRRL B-67198	1.4.2016
19	尼氏马赛菌	1217		12.29.2015	NRRL B-67199	1.4.2016
20	林氏新鞘脂菌	684		12.29.2015	NRRL B-67201	1.4.2016
21	林氏新鞘脂菌	608		12.29.2015	NRRL B-67200	1.4.2016
22	食树脂新鞘氨醇菌	557		12.29.2015	NRRL B-67202	1.4.2016
23	食树脂新鞘氨醇菌	3709		12.29.2015	NRRL B-67203	1.4.2016
24	解葡聚糖类芽胞杆菌	418		12.29.2015	NRRL B-67204	1.4.2016
25	瑞氏地杆菌 (以土壤地杆菌 寄存)	598		12.29.2015	NRRL B-67205	1.4.2016
26	特氏地杆菌	91		12.29.2015	NRRL B-67206	1.4.2016
27	晋州假单胞菌	804		12.29.2015	NRRL B-67207	1.4.2016
28	亨氏菌	739		12.29.2015	NRRL B-67208	1.4.2016
29	亨氏菌	1959		12.29.2015	NRRL B-67209	1.4.2016
30	瑞氏根瘤菌 (先前称为李氏 根瘤菌 (<i>R. lemnac</i>))	34		12.29.2015	NRRL B-67210	1.4.2016
31	瑞氏根瘤菌 (先前称为李氏 根瘤菌)	661		12.29.2015	NRRL B-67211	1.4.2016
32	根瘤菌属	106		12.29.2015	NRRL B-67212	1.4.2016
33	恰帕斯中华根瘤菌 (现在是 噬虫噬降解菌粘着箭菌)	111		12.29.2015	NRRL B-67213	1.4.2016
34	阿拉斯加鞘氨醇盒菌	412		12.29.2015	NRRL B-67214	1.4.2016
35	阿拉斯加鞘氨醇盒菌	914		12.29.2015	NRRL B-67215	1.4.2016
36	金氏贪噬菌	137		12.29.2015	NRRL B-67216	1.4.2016
37	金氏贪噬菌	3078		12.29.2015	NRRL B-67217	1.4.2016
38	普氏无色杆菌	49		12.18.15	NRRL B-67174	12.21.2015

[0837]

39	迪氏金黄杆菌	45		12.18.15	NRRL B-67172	12.21.2015
40	雷氏菌	31		1.13.16	NRRL B-67166	1.15.2016
41	金橙黄微小杆菌	50		12.18.15	NRRL B-67175	12.21.2015
42	西伯利亚微小杆菌	116		12.18.15	NRRL B-67167	12.21.2015
43	玉米联合固氮菌	44		12.18.15	NRRL B-67171	12.21.2015
44	欧氏微杆菌	132		12.18.15	NRRL B-67170	12.21.2015
45	赛氏新鞘脂菌	130		12.18.15	NRRL B-67168	12.21.2015
46	特氏地杆菌	53		12.18.15	NRRL B-67176	12.21.2015
47	水生拉恩菌	29		12.18.15	NRRL B-67165	12.21.2015
48	法氏农杆菌或普氏根瘤菌(分类通量)(先前为根瘤菌属)	46		12.18.15	NRRL B-67173	12.21.2015
49	恰帕斯中华根瘤菌 (噬虫毒素降解菌粘着菌-当前分类)	131		12.18.15	NRRL B-67169	12.21.2015
50	瓦氏泛菌		55529	1.29.2016	NRRL B-67224	
51	稻皮假单胞菌		55530	1.29.2016	NRRL B-67225	
52	嗜麦芽窄食单胞菌		54073	1.29.2016	NRRL B-67226	
53	水生拉恩菌		58013	1.29.2016	NRRL B-67229	
54	水生拉恩菌		56532	1.29.2016	NRRL B-67228	
55	红串赤球菌		54093	1.29.2016	NRRL B-67227	
56	荧蒽降解菌	58		2.8.2016	NRRL B-67236	
57	烟酸芽胞杆菌	4718		2.8.2016	NRRL B-67230	
58	金氏极单胞菌		66373	2.8.2016	NRRL B-67231	
59	金氏极单胞菌		66821	2.8.2016	NRRL B-67234	
60	维氏杜辮氏菌		66361	2.8.2016	NRRL B-67232	
61	维氏杜辮氏菌		58291	2.8.2016	NRRL B-67233	
62	尼氏马赛菌		55184	2.8.2016	NRRL B-67235	
63	法氏农杆菌或普氏根瘤菌	958		7.14.2016	NRRL B-67286	7.17.2016
64	烟草节杆菌	717		7.14.2016	NRRL B-67289	7.17.2016
65	烟草节杆菌	3189		7.14.2016	NRRL B-67290	7.17.2016
66	迪氏金黄杆菌	191		7.14.2016	NRRL B-67291	7.17.2016
67	瑞氏金黄杆菌	597		7.14.2016	NRRL B-67288	7.17.2016

[0838]

68	瑞氏金黄杆菌	615		7.14.2016	NRRL B-67287	7.17.2016
69	白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌 (分类通量)	712		7.14.2016	NRRL B-67285	7.17.2016
70	白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌 (分类通量)	402		7.14.2016	NRRL B-67283	7.17.2016
71	白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌 (分类通量)	745		7.14.2016	NRRL B-67284	7.17.2016
72	南极微小杆菌	63		7.14.2016	NRRL B-67292	7.17.2016
73	南极微小杆菌	225		7.14.2016	NRRL B-67293	7.17.2016
74	西伯利亚微小杆菌	718		7.14.2016	NRRL B-67294	7.17.2016
75	贺氏假单胞菌	616		7.14.2016	NRRL B-67295	7.17.2016
76	贺氏假单胞菌	2945		7.14.2016	NRRL B-67296	7.17.2016
77	贺氏假单胞菌	800		7.14.2016	NRRL B-67297	7.17.2016
78	雷氏苔藓菌		72243	7.21.2016	NRRL B-67298	7.22.2016
79	雷氏苔藓菌		72289	7.21.2016	NRRL B-67299	7.22.2016
80	永久性膨胀芽孢杆菌		72229	7.21.2016	NRRL B-67302	处理中
81	永久性膨胀芽孢杆菌		74542	7.21.2016	NRRL B-67300	处理中
82	永久性膨胀芽孢杆菌		72366	7.22.2016	NRRL B-67303	处理中
83	永久性膨胀芽孢杆菌		72287	7.21.2016	NRRL B-67301	处理中

[0839] *处理中表示已经进行了存活率测试,结果正在等待传输

[0840] 实例6:由ARS培养物保藏中心(NRRL)保藏的新型微生物物种

[0841] 在一个实验实施例中,本发明人在本公开的应用中利用以下微生物物种。

[0842] 表26

[0843]

分类	BCI (US)	BDNZ (NZ)
普氏无色杆菌	49	
土壤食酸菌	648	
土壤食酸菌	690	
法氏农杆菌或普氏根瘤菌 (分类通量)	46	
法氏农杆菌或普氏根瘤菌 (分类通量)	958	
库氏节杆菌	59	

[0844]

库氏节杆菌	62	
烟草节杆菌	717	
烟草节杆菌	3189	
烟酸芽胞杆菌	4718	
恩氏芽生杆菌	1267	
罗氏芽生杆菌	689	
赛氏芽生杆菌	703	
特氏噬几丁质菌	79	
特氏噬几丁质菌	109	
迪氏金黄杆菌	45	
迪氏金黄杆菌	191	
瑞氏金黄杆菌	597	
瑞氏金黄杆菌	615	
湖生代夫特菌	124	
湖生代夫特菌	2350	
白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌 (分类通量)	712	
白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌 (分类通量)	402	
白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌 (分类通量)	745	
雷氏菌	105	
雷氏菌	31	
维氏杜辮氏菌	2204	
维氏杜辮氏菌		66361
维氏杜辮氏菌		58291
土壤迪氏菌	68	
土壤迪氏菌	96	
南极微小杆菌	63	
南极微小杆菌	225	
金橙黄微小杆菌	50	
西伯利亚微小杆菌	116	
西伯利亚微小杆菌	718	
戈氏黄杆菌	4005	
荧蒽降解菌	162	

[0845]

荧蒽降解菌	58	
玉米联合固氮菌	44	
雷氏苔藓菌		72243
雷氏苔藓菌		72289
基氏马赛菌 (以阿氏马赛菌寄存 ; 新的分类是克氏菌 (kyonggiensis))	97	
尼氏马赛菌	1217	
尼氏马赛菌		55184
欧氏微杆菌	132	
林氏新鞘脂菌	684	
林氏新鞘脂菌	608	
食树脂新鞘氨醇菌	557	
食树脂新鞘氨醇菌	3709	
食树脂新鞘氨醇菌	130	
解葡聚糖类芽胞杆菌	418	
瓦氏泛菌		55529
瑞氏地杆菌 (以土壤地杆菌寄存)	598	
特氏地杆菌	91	
特氏地杆菌	53	
金氏极单胞菌		66373
金氏极单胞菌		66821
贺氏假单胞菌	616	
贺氏假单胞菌	2945	
贺氏假单胞菌	800	
晋州假单胞菌	804	
稻皮假单胞菌		55530
水生拉恩菌	29	
水生拉恩菌		58013
水生拉恩菌		56532
亨氏菌	739	
亨氏菌	1959	
瑞氏根瘤菌	34	

[0846]

瑞氏根瘤菌	661	
根瘤菌属	106	
根瘤菌属 (以法氏农杆菌寄存-分类通量)	46	
红串赤球菌		54093
恰帕斯中华根瘤菌 (现在是噻虫嗪降解菌粘着箭菌)	131	
恰帕斯中华根瘤菌 (现在是噻虫嗪降解菌粘着箭菌)	111	
阿拉斯加鞘氨醇盒菌	412	
阿拉斯加鞘氨醇盒菌	914	
嗜麦芽窄食单胞菌		54073
永久性膨胀芽孢杆菌		72229
永久性膨胀芽孢杆菌		74542
永久性膨胀芽孢杆菌		72366
永久性膨胀芽孢杆菌		72287
金氏贪噬菌	137	
金氏贪噬菌	3078	

[0847] 实例7:保藏的农业上新型微生物物种

[0848] 在一个实验实施例中,本发明人在本公开的应用中利用以下微生物物种。表27说明已由NRRL、ATCC和/或DSMZ保藏中心以各别寄存编号保藏的本公开的微生物生物体。

[0849] 表27

[0850]

农业上新型物种 (表 1、2、3、4 和 25 中)	NRRL 编号	DSMZ 编号	ATTC 编号
普氏无色杆菌	NRRL B-67174	DSM29617	
土壤食酸菌	NRRL B-67181 NRRL B-67182		
法氏农杆菌或普氏根瘤菌 (分类通量)(先前为根瘤菌属)	NRRL B-67173 NRRL B-67286	DSM22668	
库氏节杆菌	NRRL B-67183 NRRL B-67184		
烟草节杆菌	NRRL B-67289 NRRL B-67290	DSM420	49919
恩氏芽生杆菌	NRRL B-67185		
米氏芽生杆菌		DSM-13099	700918
罗氏芽生杆菌	NRRL B-67186		
亨氏柄杆菌		DSM-4730	15253
阿氏菌		DSM-3695	51264

[0851]

特氏噬几丁质菌	NRRL B-67188		
迪氏金黄杆菌	NRRL B-67122 NRRL B-67291	DSM15235	
瑞氏金黄杆菌	NRRL B-67288 NRRL B-67287		
湖生代夫特菌	NRRL B-67190 NRRL B-67191		
白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌 (分类通量)	NRRL B-67285 NRRL B-67283 NRRL B-67284		
雷氏菌	NRRL B-67192 NRRL B-67166		
维氏杜榭氏菌 (黑紫杜榭氏菌)	NRRL B-67193 NRRL B-67232 NRRL B-67233		
土壤迪氏菌	NRRL B-67193 NRRL B-67194		
南极微小杆菌	NRRL B-67292 NRRL B-67294	DSM14480	
西伯利亚微小杆菌	NRRL B-67167 NRRL B-67294	DSM17290	
嗜冷黄色杆菌	NRRL B-67196		
金环蛇弗拉托菌		DSM-6220	
土壤弗拉托菌		DSM-26515	
荧蕈降解菌	NRRL B-67197 NRRL B-67236		
阿氏紫色杆菌 (Janthinobacterium agaricidamnorum)		DSM-9628	
李氏紫色杆菌 (Janthinobacterium lividum)		DSM-1522	
雷氏苔藓菌	NRRL B-67298 NRRL B-67299		
耶氏藤黄色杆菌		DSM-17673	
基氏马赛菌 (先前为阿氏马赛菌)	NRRL B-67198	DSM101532	
尼氏马赛菌	NRRL B-67199 NRRL B-67235		
微杆菌属 (OLIEVORANS 保藏中心)		DSM-16050	31001
林氏新鞘脂菌	NRRL B-67201 NRRL B-67200	DSM25409	
食树脂新鞘氨醇菌	NRRL B-67202 NRRL B-67203		
罗氏新鞘氨醇杆菌		DSM-7285	51837
赛氏新鞘脂菌	NRRL B-67168	DSM27057	

[0852]

溶淀粉类芽胞杆菌		DSM-11730	9995
软骨素类芽胞杆菌		DSM-5051	51184
解葡聚糖类芽胞杆菌	NRRL B-67204		
瑞氏地杆菌 (土壤地杆菌)	NRRL B-67205		
特氏地杆菌	NRRL B-67206 NRRL B-67176		
金氏极单胞菌	NRRL B-67231 NRRL B-67234		
贺氏假单胞菌	NRRL B-67295 NRRL B-67296 NRRL B-67297	DSM28442	
晋州假单胞菌	NRRL B-67207		
亨氏菌	NRRL B-67208		
瑞氏根瘤菌	NRRL B-67210 NRRL B-67211		
嗜甜微生物		DSM-15236	BAA-621
恰帕斯中华根瘤菌 (噬虫毒素降解菌粘着菌)	NRRL B-67213 NRRL B-67169		
鞘酯菌		DSM-24952	
阿拉斯加鞘氨醇盒菌	NRRL B-67214 NRRL B-67215		
特氏寡养单胞菌		DSM-18941	
永久性膨胀芽胞杆菌	NRRL B-67302 NRRL B-67300 NRRL B-67303 NRRL B-67301	DSM118773	
金氏贪噬菌	NRRL B-67216 NRRL B-67217		

[0853] 实例8:微生物聚生体实施例

[0854] 在一个实验实施例中,本发明人在本公开的应用中利用以下微生物聚生体。表28说明本公开的微生物聚生体D12、D21、D27、D28、D30、D31、D32、D33和D34。每个聚生体名称下是鉴别每个聚生体中存在的微生物的特定品系数。

[0855] 表28

[0856]

品系	品系		聚生体*								
BCI#	BDNZ#	微生物一致性	D12	D21	D27	D28	D30	D31	D32	D33	D34
31		雷氏菌(31)	31		-	-					
116		西伯利亚微小杆	116		-	-					

[0857]

		菌(116)									
130		赛氏鞘酯菌 (130)	130		-	-					
958		法氏农杆菌或普 氏根瘤菌（分类 通量）		958	958	-					
616	-	贺氏假单胞菌 (616)		-	616						
615		瑞氏金黄杆菌 (615)		615							
	74542	永久性膨胀芽孢 杆菌(74542)			-	-	74542				
	72229	永久性膨胀芽孢 杆菌(72229)			-	-		72229			
	72243	雷氏苔藓菌 (72243)			-	-			72243	72243	
597	-	瑞氏金黄杆菌 (597)		-	-	597					
712	-	白色嗜冷菌或德 氏单胞杆菌（分 类通量）(712)		-	-	712					
717	-	烟草节杆菌 (717)		-	-	717					
	71222	林氏鞘酯菌									71222

[0858]

		(71222)									

[0859] 实例9:微生物品系和微生物物种实施例

[0860] 在一个实验实施例中,本发明人在本公开的应用中利用以下微生物物种和/或品系。表29说明实验研究中利用的特定微生物物种和品系,其在农业上是新型的并且在本公开的受控环境筛检实验中呈现正性结果。

[0861] 表29

说明的个别物种	品系	品系	说明的个别物种	品系	品系
物种	BDNZ#	BCI 编号	物种	BDNZ#	BDNZ 编号
维氏杜辮氏菌	66361		烟草节杆菌		3189
赛氏芽生杆菌	54522	703	迪氏金黄杆菌		45
尼氏马赛菌	55184	1217	迪氏金黄杆菌		191
金氏极单胞菌	66373		瑞氏金黄杆菌		597
食树脂新鞘氨醇菌		557	瑞氏金黄杆菌		615
维氏杜辮氏菌		2204	白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌 (分类通量)		712
金橙黄微小杆菌		50	白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌 (分类通量)		402
西伯利亚微小杆菌		116	白色嗜冷菌或德氏单胞杆菌 (分类通量)		745
金氏贪噬菌		3078	南极微小杆菌		63
瑞氏地杆菌		598	南极微小杆菌		225
雷氏菌		31	西伯利亚微小杆菌		116
解葡聚糖类芽胞杆菌		418	西伯利亚微小杆菌		718
烟酸芽胞杆菌		1718	雷氏苔藓菌	72243	
嗜麦芽窄食单胞菌	54073		雷氏苔藓菌	72289	
红串赤球菌	54093		特氏地杆菌		53
瓦氏泛菌	55529		贺氏假单胞菌		616
稻皮假单胞菌	55530		贺氏假单胞菌		2945
普氏无色杆菌		49	贺氏假单胞菌		800
法氏农杆菌或普氏根瘤菌(分类通		46	永久性膨胀芽孢杆菌	72229	

[0862]

量)(先前为根瘤菌属)					
法氏农杆菌或普氏根瘤菌(分类通量)(先前为根瘤菌属)		958	永久性膨胀芽孢杆菌	74542	
烟草节杆菌		717	永久性膨胀芽孢杆菌	72366	
			永久性膨胀芽孢杆菌	72287	

[0863]

[0864] 以引用的方式并入

[0865] 本文中所引用的所有参考文献、论文、公开、专利、专利公开以及专利申请以全文

引用的方式并入以用于所有目的。

[0866] 然而,提及本文引用的任何参考文献、论文、公开案、专利、专利公开案以及专利申请案不是并且不应认为是承认或以任何形式暗示其构成有效现有技术或形成世界上任何国家的公共常识的部分。

[0867] 参考文献

[0868] **Ascend®** plant growth regulator product sheet.EPA reg.No.9776-335

[0869] Calvo,P.,Nelson,L.,Kloepper,J.W.,2014Agricultural uses of plant biostimulants.Plant soil 383,3-41.

[0870] “Chemistry and Technology of Agrochemical Formulations,”edited by D.A.Knowles,copyright 1998by Kluwer Academic Publishers.

[0871] Colby,R.S.,“Calculating Synergistic and Antagonistic Responses of Herbicide Combinations,1967Weeds,vol.15,pp.20-22.

[0872] Current Protocols in Molecular Biology(F.M.Ausubel et al.,eds.,1987) .

[0873] Cramer et al.(1997)Nature Biotech.15:436-438.

[0874] Cramer et al.(1998)Nature 391:288-291.

[0875] De Almeida et al.,(1989)Mol.Gen.Genetics 218:78-86) .

[0876] Dobereiner J,Marriel E and Nery M 1976Ecological distribution of *Spirillum lipoferum* Beijerinck.Can.J.Microbiol.22,1464-1473.

[0877] Fahraeus,G.(1957) .J.Gen Microbiol.16:374-381.

[0878] Gerhardt,P.(ed.) Methods for General and Molecular Microbiology.American Society for Microbiology,Washington,D.C.(1994) .

[0879] Gherna,R.L.and C.A.Reddy.2007.Culture Preservation,p 1019-1033.In C.A.Reddy,T.J.Beveridge,J.A.Breznak,G.A.Marzluf,T.M.Schmidt,and L.R.Snyder, eds.American Society for Microbiology,Washington,D.C.,1033pages.

[0880] Goteti,P.K.et al.,(2013).International Journal of Microbiology 2013: 1-7Article ID 869697.

[0881] Hartmann A.,Baldani J.I.The genus *Azospirillum*//The Prokaryotes,V.5: Proteobacteria Alpha and Beta Subclasses//Eds.M.Dworkin,S.Falkow,E.Rosenberg, K.H.Schleifer,E.Stackebrandt.-Springer Verlag,New York,USA,2006.p.115-140.

[0882] Innis et al.,eds.(1990)PCR Protocols:A Guide to Methods and Applications(Academic Press,New York) .

[0883] Innis and Gelfand,eds.(1995)PCR Strategies(Academic Press,New York) .

[0884] In re Bergstrom,427 F.2d 1394, (CCPA 1970) .

[0885] In re Bergy,596 F.2d 952(CCPA 1979) .

[0886] Islam,M.T.,Deora,A.,Hashidoko,Y.,Rahman,A.,Ito,T.,and Tahara,S.(2007) Isolation and Identification of Potential Phosphate Solubilizing Bacteria from the Rhizoplane of *Oryza sativa* L.cv.BR29 of Bangladesh.Zeitschrift fur Naturforschung C 62(1-2):103-10.

[0887] Jones et al.,(1985)EMBO J.4:2411-2418.

- [0888] Lennette, E.H. (ed.) Manual of Clinical Microbiology, Third Edition. American Society for Microbiology, Washington, D.C. (1980).
- [0889] McCutcheon's Detergents and Emulsifiers Annual, MC Publishing Corp., Ridgewood, N.J., 1998, and in Encyclopedia of Surfactants, Vol. I-III, Chemical Publishing Co., New York, 1980-81.
- [0890] McCutcheon's, vol. 1, "Emulsifiers and Detergents," MC Publishing Company, Glen Rock, N.J., U.S.A., 1996.
- [0891] Merck & Co. v. Olin Mathieson Chemical Corp., 253 F.2d 156 (4th Cir. 1958).
- [0892] Miche, L and Balandreau, J (2001). Effects of rice seed surface sterilisation with hypochlorite on inoculated *Burkholderia vietnamiensis*. Appl. Environ. Microbiol. 67(7): p3046-3052.
- [0893] Moore et al. (1997) J. Mol. Biol. 272:336-347.
- [0894] Nautiyal, C.S. (1999), FEMS Microbiology Letters 170(1999) 265-270.
- [0895] N-LargeTM plant growth regulator product sheet. EPA Reg. No. 57538-18.
- [0896] Parke-Davis & Co. v. H.K. Mulford & Co., 189 F.95 (S.D.N.Y. 1911).
- [0897] Parmar, P. and Sindhu, S.S. (2013) Potassium Solubilization by Rhizosphere Bacteria: Influence of Nutritional and Environmental Conditions. Journal of Microbiology Research, 3(1): 25-31.
- [0898] PCT/NZ2012/000041, published on September 20, 2012, as International Publication No. WO 2012/125050 A1.
- [0899] PCT/NZ2013/000171, published on March 27, 2014, as International Publication No. WO 2014/046553 A1.
- [0900] Perez-Miranda, S. et al., (2007). Journal of Microbiological Methods 70: 127-131.
- [0901] Pikovskaya RI (1948). Mobilization of phosphorus in soil connection with the vital activity of some microbial species. Microbiologia 17:362-370.
- [0902] **ProGibb®** plant growth regulator product sheet. EPA Reg. No. 73049-15.
- [0903] Rana, A. et al. (2012) Enhancing Micronutrient Uptake and Yield of Wheat Through Bacterial PGPR Consortia, Soil Science and Plant Nutrition, 58:5, 573-582.
- [0904] **Release®** plant growth regulator product sheet. EPA Reg. No. 73049-6.
- [0905] Rodriguez, H. and Reynaldo, F. (1999). Phosphate Solubilizing Bacteria and their Role in Plant Growth Promotion. Biotechnology Advances. 17. 319-339.
- [0906] Ruth Eckford, R., Cook, F.D., Saul, D., Aislabie J., and J. Foght (2002) Free-living Heterotrophic Bacteria Isolated from Fuel-Contaminated Antarctic Soils. Appl. Environ. Microbiol. 68(10): 5181.
- [0907] RyzUp **SmartGrass®** plant growth regulator product sheet. EPA Reg. No. 73049-1.
- [0908] Sambrook et al. (1989) Molecular Cloning: A Laboratory Manual (2nd ed.,

Cold Spring Harbor Laboratory Press, Plainview, New York).

[0909] Shanware, A.S. et al., 2014 Int. J. Curr. Microbiol. App. Sci 3(9) 622-629.

[0910] Stemmer (1994) Nature 370:389-391.

[0911] Stemmer (1994) PNAS 91:10747-10751.

[0912] Strobel G and Daisy B (2003) Microbiology and Molecular Biology Reviews 67(4):491-502.

[0913] U.S. Pat. No. 8,652,490 "Pasteuria Strain" issued February 18, 2014.

[0914] U.S. Pat. No. 8,383,097 "Bacteria Cultures and Compositions Comprising Bacteria Cultures" issued February 26, 2013.

[0915] Vandamme et al. 1996. Polyphasic taxonomy, a consensus approach to bacterial systematics. Microbiol Rev 1996, 60:407-438.

[0916] Bergey's Manual of Systematic Bacteriology 2nd Edition Volume 1 (2001) The Archaea and the deeply branching and phototrophic Bacteria. Editor-in-Chief: George M. Garrity. Editors: David R. Boone and Richard W. Castenholz. ISBN 0-387-98771-1.

[0917] Bergey's Manual of Systematic Bacteriology 2nd Edition Volume 2 (2005) The Proteobacteria. Editor-in-Chief: George M. Garrity. Editors: Don J. Brenner, Noel R. Krieg and James T. Staley. ISBN 0-387-95040-0.

[0918] Bergey's Manual of Systematic Bacteriology 2nd Edition Volume 3 (2009) The Firmicutes. Editors: Paul De Vos, George Garrity, Dorothy Jones, Noel R. Krieg, Wolfgang Ludwig, Fred A. Rainey, Karl-Heinz Schleifer and William B. Whitman. ISBN 0-387-95041-9.

[0919] Bergey's Manual of Systematic Bacteriology 2nd Edition Volume 4 (2011) The Bacteroidetes, Spirochaetes, Tenericutes (Mollicutes), Acidobacteria, Fibrobacteres, Fusobacteria, Dictyoglomi, Gemmatimonadetes, Lentisphaerae, Verrucomicrobia, Chlamydiae, and Planctomycetes. Editors: Noel R. Krieg, James T. Staley, Daniel R. Brown, Brian P. Hedlund, Bruce J. Paster, Naomi L. Ward, Wolfgang Ludwig and William B. Whitman. ISBN 0-387-95042-6

[0920] Bergey's Manual of Systematic Bacteriology 2nd Edition Volume 5 (2012) The Actinobacteria. Editors: Michael Goodfellow, Peter **Kämpfer**, Hans-Jürgen Busse, Martha E. Trujillo, Ken-ichiro Suzuki, Wolfgang Ludwig and William B. Whitman. ISBN 0-387-95042-7.

[0921] Yemm and Willis (Biochem. J. 1954, 57:508-514).

[0922] X-CYTE™ plant growth regulator product sheet. EPA Reg. No. 57538-15.

[0923] Zhang et al. (1997) PNAS 94:4504-4509.

[0924] Zinniel DK et al. (2002) Applied and Environmental Microbiology 68(5): 2198-2208).

[0925] Pikovskaya RI (1948). Mobilization of phosphorus in soil connection with the vital activity of some microbial species. Microbiologia 17:362-370.

- [0001] 序列表
- [0002] <110> 生物联盟有限公司
- [0003] <120> 农业上有利的微生物、微生物组合物以及聚生体
- [0004] <130> BIC0-005/02W0 321701-2021
- [0005] <150> US 62/196,951
- [0006] <151> 2015-07-25
- [0007] <160> 307
- [0008] <170> PatentIn version 3.5
- [0009] <210> 1
- [0010] <211> 848
- [0011] <212> DNA
- [0012] <213> 迪氏金黄杆菌(*Chryseobacterium daecheongense*)
- [0013] <220>
- [0014] <221> misc_feature
- [0015] <222> (1) .. (848)
- [0016] <223> BCI 45 16S rDNA
- [0017] <220>
- [0018] <221> misc_feature
- [0019] <222> (22) .. (22)
- [0020] <223> n为a、c、g或t
- [0021] <220>
- [0022] <221> misc_feature
- [0023] <222> (695) .. (695)
- [0024] <223> n为a、c、g或t
- [0025] <220>
- [0026] <221> misc_feature
- [0027] <222> (701) .. (701)
- [0028] <223> n为a、c、g或t
- [0029] <220>
- [0030] <221> misc_feature
- [0031] <222> (789) .. (789)
- [0032] <223> n为a、c、g或t
- [0033] <220>
- [0034] <221> misc_feature
- [0035] <222> (803) .. (803)
- [0036] <223> n为a、c、g或t
- [0037] <220>
- [0038] <221> misc_feature
- [0039] <222> (807) .. (807)
- [0040] <223> n为a、c、g或t
- [0041] <400> 1

[0042] cggtcaccga cttcaggtag cncagactt ccatggcttg acgggcgggtg tgtacaaggc 60
 [0043] ccgggaacgt attcaccgcg ccatggctga tgcgcgatta ctagcgattc cagcttcata 120
 [0044] gagtcgagtt gcagactcca atccgaactg agaccggctt tcgagatttg catcacatcg 180
 [0045] ctgtgtagct gccctctgta ccggccattg tattacgtgt gtggcccaag gcgtaagggc 240
 [0046] cgtgatgatt tgacgtcatc cccaccttc tctctacttg cgtaggcagt ctactagag 300
 [0047] tccccaactg aatgatggca actagtga ggggttgccg tcgttgccagg acttaaccta 360
 [0048] acacctcag gcacgagctg acgacaacca tgcagcacct tgaaaattgc ccgaaggaag 420
 [0049] gtctatttct aaaccgatca attcccatth aagccttggt aaggttcctc gcgtatcatc 480
 [0050] gaattaaacc acataatcca ccgcttggtg gggcccccg caattccttt gagtttcatt 540
 [0051] cttgcgaacg tactccccag gtggctaact tatcactttc gcttagtctc tgaacccgaa 600
 [0052] agcccaaaaa cgagtttagc tcgtttacgg cgtggactac cagggtatct aatcctgttc 660
 [0053] gctccccacg ctttcgtcca tcagcgtcag ttaanacata ntaacctgcc ttgcgaattg 720
 [0054] gtgttctaag taatatctat gcatttcacc gctacactac ttattccagc tactttctacc 780
 [0055] ttactcaana cctgcagtat cantggnagt gtcacagtta aactgtgaga tttcgccact 840
 [0056] gacttaca 848
 [0057] <210> 2
 [0058] <211> 748
 [0059] <212> DNA
 [0060] <213> 迪氏金黄杆菌(*Chryseobacterium daecheongense*)
 [0061] <220>
 [0062] <221> misc_feature
 [0063] <222> (1) .. (748)
 [0064] <223> BCI 191 16S rDNA
 [0065] <220>
 [0066] <221> misc_feature
 [0067] <222> (8) .. (8)
 [0068] <223> n为a、c、g或t
 [0069] <220>
 [0070] <221> misc_feature
 [0071] <222> (16) .. (17)
 [0072] <223> n为a、c、g或t
 [0073] <220>
 [0074] <221> misc_feature
 [0075] <222> (50) .. (50)
 [0076] <223> n为a、c、g或t
 [0077] <220>
 [0078] <221> misc_feature
 [0079] <222> (621) .. (621)
 [0080] <223> n为a、c、g或t
 [0081] <220>
 [0082] <221> misc_feature
 [0083] <222> (628) .. (628)

[0084] <223> n为a、c、g或t
[0085] <220>
[0086] <221> misc_feature
[0087] <222> (664) .. (664)
[0088] <223> n为a、c、g或t
[0089] <220>
[0090] <221> misc_feature
[0091] <222> (679) .. (679)
[0092] <223> n为a、c、g或t
[0093] <220>
[0094] <221> misc_feature
[0095] <222> (698) .. (698)
[0096] <223> n为a、c、g或t
[0097] <220>
[0098] <221> misc_feature
[0099] <222> (705) .. (705)
[0100] <223> n为a、c、g或t
[0101] <220>
[0102] <221> misc_feature
[0103] <222> (715) .. (715)
[0104] <223> n为a、c、g或t
[0105] <220>
[0106] <221> misc_feature
[0107] <222> (717) .. (717)
[0108] <223> n为a、c、g或t
[0109] <220>
[0110] <221> misc_feature
[0111] <222> (720) .. (720)
[0112] <223> n为a、c、g或t
[0113] <220>
[0114] <221> misc_feature
[0115] <222> (727) .. (727)
[0116] <223> n为a、c、g或t
[0117] <220>
[0118] <221> misc_feature
[0119] <222> (731) .. (731)
[0120] <223> n为a、c、g或t
[0121] <220>
[0122] <221> misc_feature
[0123] <222> (733) .. (733)
[0124] <223> n为a、c、g或t
[0125] <220>

[0126] <221> misc_feature
 [0127] <222> (738) .. (738)
 [0128] <223> n为a、c、g或t
 [0129] <220>
 [0130] <221> misc_feature
 [0131] <222> (748) .. (748)
 [0132] <223> n为a、c、g或t
 [0133] <400> 2
 [0134] ggtaccnag acttcnntgg cttgacgggc ggtgtgtaca aggccccggg acgtattcac 60
 [0135] cgcgccatgg ctgatgcgcg attactagcg attccagctt catagagtcg agttgcagac 120
 [0136] tccaatccga actgagaccg gctttcgaga tttgcatcac atcgtgtgt agctgccctc 180
 [0137] tgtaccggcc attgtattac gtgtgtggcc caaggcgtaa gggccgtgat gatttgacgt 240
 [0138] catccccacc ttctctcteta cttgcgtagg cagtctcact agagtcccca acttaatat 300
 [0139] ggcaactagt gacagggggtt gcgctcgttg caggacttaa cctaacacct cacggcacga 360
 [0140] gctgacgaca accatgcagc accttgaaaa ttgcccgaag gaaggtctat ttctaaaccg 420
 [0141] atcaattccc atttaagcct tggttaaggtt cctcgcgtat catcgaatta aaccacataa 480
 [0142] tccaccgctt gtgcgggccc ccgtcaattc ctttgagttt caaacttgcg ttcgtactcc 540
 [0143] ccaggtggct aacttatcac ttctgcttag tctctgaatc cgaaaaccca aaaacgagtt 600
 [0144] agcatcgttt acagcgtgga ntaccagngt atctaatacct gttcgctccc cagcgtttcg 660
 [0145] tcctcagcg tcagttaana catagtaacc tgccttca attgntgttc taagnantan 720
 [0146] ctatgenttt nancgctnca ctacttan 748
 [0147] <210> 3
 [0148] <211> 681
 [0149] <212> DNA
 [0150] <213> 瑞氏金黄杆菌(*Chryseobacterium rhizosphaerae*)
 [0151] <220>
 [0152] <221> misc_feature
 [0153] <222> (1) .. (681)
 [0154] <223> BCI 597 16S rDNA
 [0155] <400> 3
 [0156] cgacttcagg taccacagac ttccatggct tgacgggagg tgtgtacaag gcccggaac 60
 [0157] gtattcaccg cgccatggct gatgcgcgat tactagcgat tccagcttca tagagtcgag 120
 [0158] ttgcagactc caatccgaac tgagaccggc ttctgagatt tgcatcacat cgctgtgtag 180
 [0159] ctgccctctg taccggccat tgtattacgt gtgtggccca aggcgtaagg gccgtgatga 240
 [0160] tttgacgtca tccccacctt cctctctact tgcgtaggca gtctcactag agtccccaac 300
 [0161] ttaatgatgg caactagtga caggggttgc gctcgttgca ggacttaacc taacacctca 360
 [0162] cggcacgagc tgacgacaac catgcagcac cttgaaaaat gtccgaagaa aagtctattt 420
 [0163] ctaaacctgt catttcccat ttaagccttg gtaaggttcc tcgcgtatca tcgaattaaa 480
 [0164] ccacataatc caccgcttgt gcgggcccc gtcaattcct ttgagtttca ttcttgcgaa 540
 [0165] cgtactcccc aggtggctaa cttatcactt tcgcttagtc tctgaatccg aaaacccaaa 600
 [0166] aacgagttag catcgtttac ggcggtgact accagggtat ctaatcctgt tcgctcccca 660
 [0167] cgctttcgtc catcagcgtc a 681

[0168] <210> 4
 [0169] <211> 799
 [0170] <212> DNA
 [0171] <213> 瑞氏金黄杆菌(*Chryseobacterium rhizosphaerae*)
 [0172] <220>
 [0173] <221> misc_feature
 [0174] <222> (1) .. (799)
 [0175] <223> BCI 615 16S rDNA
 [0176] <220>
 [0177] <221> misc_feature
 [0178] <222> (5) .. (5)
 [0179] <223> n为a、c、g或t
 [0180] <400> 4
 [0181] tagnggagtc tgtaagtcag tggtgaaatc tcacagctta actgtgaaac tgccattgat 60
 [0182] actgcaggtc ttgagtgttg ttgaagtagc tggaataagt agtgtagcgg tgaaatgcat 120
 [0183] agatattact tagaacacca attgcgaagg caggttacta agcaacaact gacgctgatg 180
 [0184] gacgaaagcg tggggagcga acaggattag ataccctggt agtccacgcc gtaaacgatg 240
 [0185] ctaactcggt tttgggtttt cggattcaga gactaagcga aagtgataag ttagccacct 300
 [0186] ggggagtagc ttcgcaagaa tgaaactcaa aggaattgac gggggcccg cacaagcgggtg 360
 [0187] gattatgtgg tttaattcga tgatacgcga ggaaccttac caaggcttaa atgggaaatg 420
 [0188] acaggttttag aaatagactt ttcttcggac atttttcaag gtgctgcatg gttgtcgtca 480
 [0189] gctcgtgccg tgaggtgtta ggttaagtcc tgcaacgagc gcaaccctg ttagctgttg 540
 [0190] ccatcattaa gttggggact ctagtgagac tgcctacgca agtagagagg aaggtgggga 600
 [0191] tgacgtcaaa tcatcacggc ctttacgcct tgggccacac acgtaatata atggccggta 660
 [0192] cagagggcag ctacacagcg atgtgatgca aatctcgaaa gccggtctca gttcggattg 720
 [0193] gagtctgcaa ctgcactcta tgaagctgga atcgctagta atcgcgcatc agccatggcg 780
 [0194] cggatgaatac gttcccggg 799
 [0195] <210> 5
 [0196] <211> 618
 [0197] <212> DNA
 [0198] <213> 白色嗜冷菌(*Frigidibacter albus*)
 [0199] <220>
 [0200] <221> misc_feature
 [0201] <222> (1) .. (618)
 [0202] <223> BCI 712 16S rDNA
 [0203] <400> 5
 [0204] gcaggttggc gcaccgcctt cgggtaaacc caactcccat ggtgtgacgg gcggtgtgta 60
 [0205] caagccccgg gaacgtattc accgcgtcat gctgttacgc gattactagc gattccgact 120
 [0206] tcatggggtc gagttgcaga cccaatccg aactgagaca gctttttggg attaacccat 180
 [0207] tgtcactgcc attgtagcac gtgtgtagcc caaccgtaa gggccatgag gacttgacgt 240
 [0208] catccacacc ttctccgac ttatcatcgg cagtttcct agagtgccca actgaatgct 300
 [0209] ggcaactaag gacgtgggtt gcgctcgttg ccgacttaa ccgaacatct cagcacacga 360

[0210] gctgacgaca gccatgcagc acctgtgtgg tatccagccg aactgaaaga tccatctctg 420
 [0211] gatccgcgat acccatgtca agggtttgta aggttctgcg cgttgcttcg aattaaacca 480
 [0212] catgctccac cgcttgtgcg ggcccccgtc aattcctttg agttttaatc ttgcgaccgt 540
 [0213] actccccagg cggaatgctt aatccgtag gtgtgacacc gacaagcatg cttgccgacg 600
 [0214] tctggcattc atcgttta 618
 [0215] <210> 6
 [0216] <211> 741
 [0217] <212> DNA
 [0218] <213> 白色嗜冷菌(Frigidibacter albus)
 [0219] <220>
 [0220] <221> misc_feature
 [0221] <222> (1) .. (741)
 [0222] <223> BCI 402 16S rDNA
 [0223] <220>
 [0224] <221> misc_feature
 [0225] <222> (3) .. (3)
 [0226] <223> n为a、c、g或t
 [0227] <400> 6
 [0228] ctnggaactg cctttgatac tgctagtcta gagttcgaga gaggtgagtg gaattccgag 60
 [0229] tgtagaggtag aaattcgtag atattcggag gaacaccagt ggcaaggcg gctcactggc 120
 [0230] tcgatactga cgctgaggtag cgaaagcgtg gggagcaaac aggattagat accctggtag 180
 [0231] tccacgccgt aaacgatgaa tgccagacgt cggcaagcat gcttgctcgt gtcacaccta 240
 [0232] acggattaag cattccgcct ggggagtagc gtcgcaagat taaaactcaa aggaattgac 300
 [0233] gggggccccg acaagcggtag gagcatgtgg tttaattcga agcaacgcgc agaaccttac 360
 [0234] caacccttga catgggtatc gcggatccag agatggatct ttcagttcgg ctggatacca 420
 [0235] cacaggtgct gcatggctgt cgtcagctcg tgctcgtgaga tggtcgggta agtccggcaa 480
 [0236] cgagcgcaac ccacgtcctt agttgccagc attcagttgg gcaacttagg gaaactgccg 540
 [0237] atgataagtc ggaggaaggt gtggatgacg tcaagtcctc atggccctta cgggttgggc 600
 [0238] tacacacgtg ctacaatggc agtgacaatg ggttaatccc aaaaagctgt ctcagttcgg 660
 [0239] attggggtct gcaactcgac cccatgaagt cggaatcgct agtaatcgcg taacagcatg 720
 [0240] acgcggtgaa tacgttccc g 741
 [0241] <210> 7
 [0242] <211> 775
 [0243] <212> DNA
 [0244] <213> 白色嗜冷菌(Frigidibacter albus)
 [0245] <220>
 [0246] <221> misc_feature
 [0247] <222> (1) .. (775)
 [0248] <223> BCI 745 16S rDNA
 [0249] <220>
 [0250] <221> misc_feature
 [0251] <222> (21) .. (22)

[0252]	<223> n为a、c、g或t
[0253]	<220>
[0254]	<221> misc_feature
[0255]	<222> (40) .. (40)
[0256]	<223> n为a、c、g或t
[0257]	<220>
[0258]	<221> misc_feature
[0259]	<222> (45) .. (45)
[0260]	<223> n为a、c、g或t
[0261]	<220>
[0262]	<221> misc_feature
[0263]	<222> (111) .. (111)
[0264]	<223> n为a、c、g或t
[0265]	<400> 7
[0266]	attagtcagt cagaggtgaa nccccagggc tcaaccttgn aactnccttt gatactgcta 60
[0267]	gtctagagtt cgagagaggt gagtggaatt ccgagtgtag aggtgaaatt ngtagatatt 120
[0268]	cggaggaaca ccagtggcga aggcggctca ctggctcgat actgacgctg aggtgcgaaa 180
[0269]	gcgtggggag caaacaggat tagataccct ggtagtccac gccgtaaacg atgaatgccca 240
[0270]	gacgtcggca agcatgcttg tcggtgtcac acctaacgga ttaagcattc cgcctgggga 300
[0271]	gtacggtcgc aagattaaaa ctcaaaggaa ttgacggggg cccgcacaag cgggtggagca 360
[0272]	tgtggtttaa ttcgaagcaa cgcgcagaac cttaccaacc cttgacatgg gtatcgcgga 420
[0273]	tccagagatg gatctttcag ttcggctgga taccacacag gtgctgcatg gctgtcgtca 480
[0274]	gctcgtgtcg tgagatgttc ggtaaagtcc ggcaacgagc gcaaccacg tccttagttg 540
[0275]	ccagcattca gttgggcact ctagggaaac tgccgatgat aagtcggagg aaggtgtgga 600
[0276]	tgacgtcaag tcctcatggc cttacgggt tgggctacac acgtgctaca atggcagtga 660
[0277]	caatgggtta atccccaaaa gctgtctcag ttcggattgg ggtctgcaac tcgaccccat 720
[0278]	gaagtcggaa tcgctagtaa tcgcgtaaca gcatgacgcg gtgaatacgt tcccc 775
[0279]	<210> 8
[0280]	<211> 800
[0281]	<212> DNA
[0282]	<213> 烟草节杆菌(Arthrobacter nicotinovorans)
[0283]	<220>
[0284]	<221> misc_feature
[0285]	<222> (1) .. (800)
[0286]	<223> BCI 717 16S rDNA
[0287]	<220>
[0288]	<221> misc_feature
[0289]	<222> (10) .. (10)
[0290]	<223> n为a、c、g或t
[0291]	<220>
[0292]	<221> misc_feature
[0293]	<222> (36) .. (36)

[0294]	<223> n为a、c、g或t
[0295]	<400> 8
[0296]	gtttgtcgen tctgtctgtga aagaccgggg ctcaantccg gttctgcagt gggtaggggc 60
[0297]	agactagagt gcagtagggg agactggaat tcctgggtga gcggtgaaat gcgcagatat 120
[0298]	caggaggaac accgatggcg aaggcaggtc tctgggctgt aactgacgct gaggagcgaa 180
[0299]	agcatgggga gcgaacagga ttagataccc tggtagtcca tgccgtaaac gttgggcact 240
[0300]	aggtgtgggg gacattccac gttttccgcg ccgtagctaa cgcattaagt gccccgcctg 300
[0301]	gggagtacgg ccgcaaggct aaaactcaaa ggaattgacg ggggcccgca caagcggcgg 360
[0302]	agcatgcgga ttaattcgat gcaacgcgaa gaaccttacc aaggcttgac atgaaccgga 420
[0303]	aagacctgga aacaggtgcc ccgcttgcgg tcggtttaca ggtggtgcat ggttgtcgtc 480
[0304]	agctcgtgtc gtgagatgtt gggtttaagtc ccgcaacgag cgcaaccctc gttctatgtt 540
[0305]	gccagcgggt cggccgggga ctcataggag actgccgggg tcaactcgga ggaaggtggg 600
[0306]	gacgacgtca aatcatcatg ccccttatgt cttgggcttc acgcatgcta caatggccgg 660
[0307]	tacaaagggt tgcgatactg tgaggtggag ctaatcccaa aaagccggtc tcagttcgga 720
[0308]	ttggggctct caactcgacc ccatgaagtc ggagtcgcta gtaatcgag atcagcaacg 780
[0309]	ctgcggtgaa tacgttcccg 800
[0310]	<210> 9
[0311]	<211> 898
[0312]	<212> DNA
[0313]	<213> 烟草节杆菌(Arthrobacter nicotinovorans)
[0314]	<220>
[0315]	<221> misc_feature
[0316]	<222> (1) .. (898)
[0317]	<223> BCI 3189 16S rDNA
[0318]	<400> 9
[0319]	cacaagggtt aggccaccgg cttegggtgt taccaacttt cgtgacttga cgggcggtgt 60
[0320]	gtacaaggcc cggaacgta ttcaccgcag cgttgctgat ctgcgattac tagcgactcc 120
[0321]	gacttcatgg ggtcgagttg cagaccccaa tccgaactga gaccggcttt ttgggattag 180
[0322]	ctccacctca cagtatcgca accctttgta ccggccattg tagcatgcgt gaagcccaag 240
[0323]	acataagggg catgatgatt tgacgtcgtc cccaccttcc tccgagttga ccccggcagt 300
[0324]	ctcctatgag tccccggccg aaccgctggc aacatagaac gagggttgcg ctctgttcgg 360
[0325]	gacttaaccc aacatctcac gacacgagct gacgacaacc atgcaccacc tgtaaaccga 420
[0326]	ccgcaagcgg ggcacctgtt tccaggtctt tccggttcat gtcaagcctt ggtaaggttc 480
[0327]	ttcgcggtgc atcgaattaa tccgatgct ccgccgctt tgccggcccc cgtcaattcc 540
[0328]	tttgagtttt agccttgccg ccgtactccc caggcggggc acttaatgcg ttagctacgg 600
[0329]	cgcgaaaac gtggaatgtc cccacacct agtgcccaac gtttacggca tggactacca 660
[0330]	gggtatctaa tcctgttcgc tccccatgct ttgcctctc agcgctcagtt acagcccaga 720
[0331]	gacctgcctt cgccatcggg gttcctcctg atatctgcgc atttcaccgc tacaccagga 780
[0332]	attccagtct cccctactgc actctagtct gcccgtaacc actgcagAAC cggagttgag 840
[0333]	ccccggtctt tcacagcaga cgcgacaaac cgcctacgag ctctttacgc ccaataat 898
[0334]	<210> 10
[0335]	<211> 736

[0336] <212> DNA
 [0337] <213> 贺氏假单胞菌 (*Pseudomonas helmanticensis*)
 [0338] <220>
 [0339] <221> misc_feature
 [0340] <222> (1) .. (736)
 [0341] <223> BCI 616 16S rDNA
 [0342] <400> 10
 [0343] agactagcta cttctggtgc aaccactcc catggtgtga cgggcggtgt gtacaaggcc 60
 [0344] cgggaacgta ttcaccgtga cattctgatt cacgattact agcgattccg acttcacgca 120
 [0345] gtcgagttgc agactgcgat ccggactacg atcggtttta tgggattagc tccacctcgc 180
 [0346] ggcttggcaa ccccttgtag cgaccattgt agcacgtgtg tagcccaggc cgtaagggcc 240
 [0347] atgatgactt gacgtcatcc ccaccttcc cgggtttgtc accggcagtc tccttagagt 300
 [0348] gccaccata acgtgctggt aactaaggac aagggttgcg ctcgttacgg gacttaaccc 360
 [0349] aacatctcac gacacgagct gacgacagcc atgcagcacc tgtctcaatg ttcccgaagg 420
 [0350] caccaatcca tctctgaaa gttcattgga tgtcaaggcc tggtaagggt cttcgcggtg 480
 [0351] cttcgaatta aaccacatgc tccaccgctt gtgcggggccc ccgtcaattc atttgagttt 540
 [0352] taaccttgcg gccgtactcc ccaggcggtc aacttaatgc gttagctgcg ccactaagag 600
 [0353] ctcaaggctc ccaacggcta gttgacatcg ttacggcgt ggactaccag ggtatctaata 660
 [0354] cctgtttgct cccacgctt tcgcacctca gtgtcagtat cagtccaggt ggtcgccttc 720
 [0355] gccactggtg ttcctt 736
 [0356] <210> 11
 [0357] <211> 930
 [0358] <212> DNA
 [0359] <213> 贺氏假单胞菌 (*Pseudomonas helmanticensis*)
 [0360] <220>
 [0361] <221> misc_feature
 [0362] <222> (1) .. (930)
 [0363] <223> BCI 2945 16S rDNA
 [0364] <220>
 [0365] <221> misc_feature
 [0366] <222> (771) .. (771)
 [0367] <223> n为a、c、g或t
 [0368] <220>
 [0369] <221> misc_feature
 [0370] <222> (832) .. (832)
 [0371] <223> n为a、c、g或t
 [0372] <220>
 [0373] <221> misc_feature
 [0374] <222> (844) .. (844)
 [0375] <223> n为a、c、g或t
 [0376] <220>
 [0377] <221> misc_feature

[0378] <222> (862) .. (862)
 [0379] <223> n为a、c、g或t
 [0380] <220>
 [0381] <221> misc_feature
 [0382] <222> (896) .. (896)
 [0383] <223> n为a、c、g或t
 [0384] <220>
 [0385] <221> misc_feature
 [0386] <222> (919) .. (919)
 [0387] <223> n为a、c、g或t
 [0388] <220>
 [0389] <221> misc_feature
 [0390] <222> (926) .. (926)
 [0391] <223> n为a、c、g或t
 [0392] <400> 11
 [0393] aggttagact agctacttct ggtgcaaccc actcccatgg tgtgacgggc ggtgtgtaca 60
 [0394] aggcccggga acgtattcac cgtgacattc tgattcacga ttactagcga ttccgacttc 120
 [0395] acgcagtcga gttgcagact gcgatccgga ctacgatcgg ttttatggga ttagctccac 180
 [0396] ctgcggtctt ggcaaccctt tgtaccgacc attgtagcac gtgtgtagcc caggccgtaa 240
 [0397] gggccatgat gacttgacgt catccccacc ttctctcggg ttgtcaccgg cagtctcctt 300
 [0398] agagtgccca ccattacgtg ctggtaaacta aggacaaggg ttgcgctcgt tacgggactt 360
 [0399] aaccaacat ctacgacac gagctgacga cagccatgca gcacctgtct caatgttccc 420
 [0400] gaaggcacca atccatctct ggaaagtca ttggatgtca aggcctggta aggttcttcg 480
 [0401] cgttgcttcg aattaaacca catgctccac cgcttgtgcg ggccccgctc aattcatttg 540
 [0402] agttttaacc ttgcggccgt actccccagg cgggtcaactt aatgcgttag ctgcgccact 600
 [0403] aagagctcaa ggctcccaac ggctagtgtga catcggttac ggcgtggact accagggtat 660
 [0404] ctaatcctgt ttgctcccca cgctttcgca cctcagtgtc agtatcagtc cagggtggtcg 720
 [0405] ccttcgccac tgggtgttct tcctatatct acgcatttca ccgctacaca ngaaattcca 780
 [0406] ccacctcta ccatactcta gctcgacagt ttgtaatgca gtttccaagg tngagcccg 840
 [0407] gganttcaca tccaacttaa cnaacaccta cgcgcgttt acgaccagta attccnatta 900
 [0408] acgcttgca cctctgtant accgngctg 930
 [0409] <210> 12
 [0410] <211> 822
 [0411] <212> DNA
 [0412] <213> 贺氏假单胞菌(Pseudomonas helmanticensis)
 [0413] <220>
 [0414] <221> misc_feature
 [0415] <222> (1) .. (822)
 [0416] <223> BCI 800 16S rDNA
 [0417] <220>
 [0418] <221> misc_feature
 [0419] <222> (32) .. (33)

[0420] <223> n为a、c、g或t
 [0421] <220>
 [0422] <221> misc_feature
 [0423] <222> (43) .. (43)
 [0424] <223> n为a、c、g或t
 [0425] <400> 12
 [0426] ggcgtaaagc gcgcgtaggt ggttcgttaa gnnggatgtg aantccccgg getcaacctg 60
 [0427] ggaactgcat tcaaaactgt cgagctagag tatggttagag ggtggtggaa tttcctgtgt 120
 [0428] agcggtgaaa tgcgtagata taggaaggaa caccagtggc gaaggcgacc acctggactg 180
 [0429] atactgacac tgagggtgca aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
 [0430] acgccgtaaa cgatgtcaac tagccgttgg gagccttgag ctcttagtgg cgcagctaac 300
 [0431] gcattaagtt gaccgcctgg ggagtacggc cgcaaggta aaactcaaat gaattgacgg 360
 [0432] gggcccgcac aagcggtgga gcatgtggtt taattcgaag caacgcgaag aaccttacca 420
 [0433] ggccttgaca tccaatgaac tttccagaga tggattggtg ccttcgggaa cattgagaca 480
 [0434] ggtgctgcat ggctgtcgtc agctcgtgtc gtgagatgtt gggttaagtc ccgtaacgag 540
 [0435] cgcaaccctt gtcttagt accagcacgt tatggtgggc actctaagga gactgccggt 600
 [0436] gacaaaccgg aggaaggtgg ggatgacgtc aagtcacat gcccttacg gcctgggcta 660
 [0437] cacacgtgct acaatggctg gtacaaaggg ttgccaaagg gcgaggtgga gctaattcca 720
 [0438] taaaaccgat cgtagtccgg atcgcagtct gcaactcgac tgcgtgaagt cggaatcgct 780
 [0439] agtaatcgtg aatcagaatg tcacggtgaa tacgttcccg gg 822
 [0440] <210> 13
 [0441] <211> 894
 [0442] <212> DNA
 [0443] <213> 法氏农杆菌 (*Agrobacterium fabrum*)
 [0444] <220>
 [0445] <221> misc_feature
 [0446] <222> (1) .. (894)
 [0447] <223> BCI 46 16S rDNA
 [0448] <400> 13
 [0449] ccttgccggtt agcgcaactac cttcgggtaa aaccaactcc catggtgtga cgggcggtgt 60
 [0450] gtacaaggcc cgggaacgta ttcaccgcag catgctgac tgcgattact agcgattcca 120
 [0451] acttcatgca ctcgagttgc agagtgcatt ccgaactgag atggcttttg gagattagct 180
 [0452] cgacatcgct gtctcgtgc ccaactgtac caccattgta gcacgtgtgt agcccagccc 240
 [0453] gtaagggeca tgaggacttg acgtcatccc cacccttcctc tcggcttata accggcagtc 300
 [0454] cccttagagt gcccactaa atgctggcaa ctaagggcga gggttgcgct cgttgcggga 360
 [0455] cttaacccaa catctcacga cacgagctga cgacagccat gcagcacctg ttctggggcc 420
 [0456] agcctaactg aaggacatcg tctccaatgc ccatacccg aatgtcaaga gctggttaagg 480
 [0457] ttctgcgctg tgccttgaat taaaccacat gctccaccgc ttgtgcgggc ccccgtaaat 540
 [0458] tcctttgagt tttaattctg cgaccgtact cccagggcgg aatgtttaat gcgttagctg 600
 [0459] cgccaccgaa cagtatactg cccgacggct aacattcatc gtttacggcg tggactacca 660
 [0460] gggatatctaa tcctgtttgc tccccacgct ttgcacctc agcgtcagta atggaccagt 720
 [0461] aagccgcctt cgccactggg gttcctccga atatctacga atttcacctc tacactcgga 780

[0462] attccactta cctcttccat actcaagata cccagtatca aaggcagttc cgcagttgag 840
 [0463] ctgcgggatt tcaccctga cttaaatac cgcctacgtg cgctttacgc ccag 894
 [0464] <210> 14
 [0465] <211> 602
 [0466] <212> DNA
 [0467] <213> 法氏农杆菌 (*Agrobacterium fabrum*)
 [0468] <220>
 [0469] <221> misc_feature
 [0470] <222> (1) .. (602)
 [0471] <223> BCI 958 16S rDNA
 [0472] <400> 14
 [0473] cttcgggtaa aaccaactcc catggtgtga cgggcggtgt gtacaaggcc cgggaacgta 60
 [0474] ttcaccgcag catgctgac tgcgattact agcgattcca acttcatgca ctcgagttgc 120
 [0475] agagtgcaat ccgaactgag atggcttttg gagattagct cgacatcgct gtctcgctgc 180
 [0476] ccaactgtcac caccattgta gcacgtgtgt agcccagccc gtaagggccca tgaggacttg 240
 [0477] acgtcatccc cacccttctc tcggttatac accggcagtc cccttagagt gcccaactaa 300
 [0478] atgctggcaa ctaaggcgga gggttgcgct cgttgcggga cttaacccaa catctcacga 360
 [0479] cagagctga cgacagccat gcagcacctg ttctggggcc agcctaactg aaggacatcg 420
 [0480] tctccaatgc ccataccccg aatgtcaaga gctggttaagg ttctgcgctg tgcttcgaat 480
 [0481] taaaccacat gctccaccgc ttgtgcgggc ccccgtaaat tcctttgagt tttaatcttg 540
 [0482] cgaccgtact ccccgaggcg aatgtttaat gcgttagctg cgccaccgaa cagtatactg 600
 [0483] cc 602
 [0484] <210> 15
 [0485] <211> 600
 [0486] <212> DNA
 [0487] <213> 普氏无色杆菌 (*Achromobacter pulmonis*)
 [0488] <220>
 [0489] <221> misc_feature
 [0490] <222> (1) .. (600)
 [0491] <223> BCI 49 16S rDNA
 [0492] <400> 15
 [0493] taggctaact acttctggta aaaccactc ccatggtgtg acgggcggtg tgtacaagac 60
 [0494] ccgggaacgt attcaccgcg acatgctgat ccgcgattac tagcgattcc gacttcacgc 120
 [0495] agtcgagttg cagactgcga tccggactac gatcgggttt ctgggattgg ctccccctcg 180
 [0496] cgggttggcg accctctgtc ccgaccattg tatgacgtgt gaagccctac ccataagggc 240
 [0497] catgaggact tgacgtcatc cccaccttc tccggtttgt caccggcagt ctcatagag 300
 [0498] tgccctttcg tagcaactaa tgacaagggt tgcgctcgtt gcgggactta acccaacatc 360
 [0499] tcacgacacg agctgacgac agccatgcag cacctgtgtt ccagttctct tgcgagcact 420
 [0500] gccaaatctc ttcggcattc cagacatgac aagggttaggt aagggttttc gcgttgcatc 480
 [0501] gaattaatcc acatcatcca ccgcttgctg ggggtccccg caattccttt gagttttaat 540
 [0502] cttgcgaccg tactccccag gcggtcaact tcacgcgtta gctgcgctac caaggtccga 600
 [0503] <210> 16

[0504] <211> 705
 [0505] <212> DNA
 [0506] <213> 西伯利亚微小杆菌(*Exiguobacterium sibiricum*)
 [0507] <220>
 [0508] <221> misc_feature
 [0509] <222> (1) .. (705)
 [0510] <223> BCI 116 16S rDNA
 [0511] <400> 16
 [0512] cctcaccggc ttccgggtgtt gcaaactctc gtggtgtgac gggcgggtgtg tacaagaccc 60
 [0513] gggaacgtat tcaccgcagt atgctgacct gcgattacta gcgattccga cttcatgcag 120
 [0514] gcgagttgca gcctgcaatc cgaactggga acggctttct gggattggct ccacctcgcg 180
 [0515] gtctcgtgc cttttgtacc gtccattgta gcacgtgtgt agcccaactc ataaggggca 240
 [0516] tgatgatttg acgtcatccc cacccttctc cggtttgta ccggcagtct ccctagagtg 300
 [0517] cccaactaaa tgctggcaac taaggatagg ggttgcgctc gttgcgggac ttaaccaac 360
 [0518] atctcacgac acgagctgac gacaacctg caccacctgt cacccttgc cccgaaggga 420
 [0519] aaacttgatc tctcaagcg tcaaggggat gtcaagagtt ggtaagggtc ttcgcgttgc 480
 [0520] ttgaattaa accacatgct ccaccgcttg tgcgggtccc cgtcaattcc tttgagtttc 540
 [0521] agccttgccg ccgtactccc caggcggagt gcttaatgcg ttagcttcag cactgagggg 600
 [0522] cggaaccccc ccaacaccta gcactcatcg tttacggcgt ggactaccag ggtatctaata 660
 [0523] cctgtttgct cccacgctt tcgcgcctca gcgtcagtta cagac 705
 [0524] <210> 17
 [0525] <211> 796
 [0526] <212> DNA
 [0527] <213> 西伯利亚微小杆菌(*Exiguobacterium sibiricum*)
 [0528] <220>
 [0529] <221> misc_feature
 [0530] <222> (1) .. (796)
 [0531] <223> BCI 718 16S rDNA
 [0532] <220>
 [0533] <221> misc_feature
 [0534] <222> (14) .. (14)
 [0535] <223> n为a、c、g或t
 [0536] <220>
 [0537] <221> misc_feature
 [0538] <222> (30) .. (30)
 [0539] <223> n为a、c、g或t
 [0540] <220>
 [0541] <221> misc_feature
 [0542] <222> (41) .. (41)
 [0543] <223> n为a、c、g或t
 [0544] <220>
 [0545] <221> misc_feature

[0546] <222> (87) .. (87)
 [0547] <223> n为a、c、g或t
 [0548] <220>
 [0549] <221> misc_feature
 [0550] <222> (436) .. (436)
 [0551] <223> n为a、c、g或t
 [0552] <400> 17
 [0553] ttttaagtctg atngaaagc ccccggtcn accggggagg ntcattggaa actggaaggc 60
 [0554] ttgagtacag aagagaagag tggaatncca tgtgtagcgg tgaaatgcgt agagatgtgg 120
 [0555] aggaacacca gtggcgaagg cgactctttg gtctgtaact gacgctgagg cgcgaaagcg 180
 [0556] tggggagcaa acaggattag ataccttggg agtccacgcc gtaaacgatg agtgctaggt 240
 [0557] gttggggggt ttccgcccct cagtgtgtaa gctaacgcat taagcactcc gcctggggag 300
 [0558] tacggccgca aggctgaaac tcaaaggaat tgacggggac ccgcacaagc ggtggagcat 360
 [0559] gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc ttaccaactc ttgacatccc cttgaccgct 420
 [0560] tgagagatca agtttncctc tcgggggcaa ggggtgacagg tgggtgcatgg ttgtcgtcag 480
 [0561] ctctgtctgt gagatgttgg gtttaagtccc gcaacgagcg caaccctat ccttagttgc 540
 [0562] cagcatttag ttgggcactc tagggagact gccggtgaca aaccggagga aggtggggat 600
 [0563] gacgtcaaat catcatgccc cttatgagtt gggctacaca cgtgctacaa tggacggtac 660
 [0564] aaagggcagc gagaccgcca ggtggagcca atcccagaaa gccgttccca gttcggattg 720
 [0565] caggtgcaa ctgcctgca tgaagtccga atcgctagta atcgcaggtc agcatactgc 780
 [0566] ggtgaatacg ttcccg 796
 [0567] <210> 18
 [0568] <211> 777
 [0569] <212> DNA
 [0570] <213> 南极微小杆菌(*Exiguobacterium antarcticum*)
 [0571] <220>
 [0572] <221> misc_feature
 [0573] <222> (1) .. (777)
 [0574] <223> BCI 63 16S rDNA
 [0575] <400> 18
 [0576] acctaccgg cttcgggtgt tgcaaactct cgtggtgtga cgggcggtgt gtacaagacc 60
 [0577] cgggaacgta ttaccgcag tatgtgacc tgcgattact agcgattccg acttcatgca 120
 [0578] ggcgagttgc agcctgcaat ccgaactggg aacggcttgc tgggattggc tccacctgc 180
 [0579] ggtctcgtg ccctttgtac cgtccattgt agcacgtgtg tagcccaact cataaggggc 240
 [0580] atgatgattt gacgtcatcc ccaccttct cgggtttgtc accggcagtc tccctagagt 300
 [0581] gcccactaa atgctgcaa ctaaggatag gggttgcgct cgttgcgga cttaaccaa 360
 [0582] catctcacga cagagctga cgacaaccat gcaccactg tcaccctgt cccgaaggg 420
 [0583] aaaacttgat ctctcaagcg gtcaagggga tgtcaagagt tggtaaggtt cttcgcgttg 480
 [0584] cttcgaatta aaccacatgc tccaccgctt gtgcgggtcc ccgtcaattc ctttgagttt 540
 [0585] cagccttgcg gccgtactcc ccaggcggag tgcttaatgc gttagcttca gactgaggg 600
 [0586] gcggaaaccc cccaacacct agcactcatc gtttacggcg tggactacca gggatatctaa 660
 [0587] tcctgtttgc tccccacgt ttccgcctc agcgtcagtt acagaccaa gagtcgctt 720

[0588] cgccactggg gtctctccac atctctacgc atttcaccgc tacacatgga attccac 777
 [0589] <210> 19
 [0590] <211> 820
 [0591] <212> DNA
 [0592] <213> 南极微小杆菌(*Exiguobacterium antarcticum*)
 [0593] <220>
 [0594] <221> misc_feature
 [0595] <222> (1) .. (820)
 [0596] <223> BCI 225 16S rDNA
 [0597] <220>
 [0598] <221> misc_feature
 [0599] <222> (6) .. (6)
 [0600] <223> n为a、c、g或t
 [0601] <220>
 [0602] <221> misc_feature
 [0603] <222> (17) .. (17)
 [0604] <223> n为a、c、g或t
 [0605] <220>
 [0606] <221> misc_feature
 [0607] <222> (23) .. (23)
 [0608] <223> n为a、c、g或t
 [0609] <220>
 [0610] <221> misc_feature
 [0611] <222> (33) .. (33)
 [0612] <223> n为a、c、g或t
 [0613] <220>
 [0614] <221> misc_feature
 [0615] <222> (52) .. (52)
 [0616] <223> n为a、c、g或t
 [0617] <220>
 [0618] <221> misc_feature
 [0619] <222> (175) .. (175)
 [0620] <223> n为a、c、g或t
 [0621] <400> 19
 [0622] ggcgtnaagc gcgcgcnggc ggncttttaa gtntgatgtg aaagcccccg gntcaaccgg 60
 [0623] ggagggtcat tggaaactgg aaggcttgag tacagaagag aagagtggaa ttccatgtgt 120
 [0624] agcggtgaaa tgcgtagaga tgtggaggaa caccagtggc gaaggcgact ctttngtctg 180
 [0625] taactgacgc tgaggcgcga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
 [0626] acgccgtaaa cgatgagtgc taggtgttgg ggggtttccg cccctcagtg ctgaagctaa 300
 [0627] cgcattaagc actccgcctg gggagtacgg ccgcaaggct gaaactcaaa ggaattgacg 360
 [0628] gggaccgcga caagcgggtg agcatgtggt ttaattcgaa gcaacgcgaa gaaccttacc 420
 [0629] aactcttgac atccccctga ccgcttgaga gatcaagttt tcccttcggg gacaagggtg 480

[0630] acaggtggtg catggtgtgc gtcagctcgt gtcgtgagat gttgggttaa gtcccgaac 540
 [0631] gagcgcaacc cctatcctta gttgccagca tttagttggg cactctaggg agactgccgg 600
 [0632] tgacaaaccg gaggaagtg gggatgacgt caaatcatca tgccccttat gagttgggct 660
 [0633] acacacgtgc tacaatggac ggtacaaagg gcagcgagac cgcgaggtgg agccaatccc 720
 [0634] agaaagccgt tcccagttcg gattgcaggc tgcaactcgc ctgcatgaag tcggaatcgc 780
 [0635] tagtaatcgc aggtcagcat actgcggtga atacgttccc 820
 [0636] <210> 20
 [0637] <211> 724
 [0638] <212> DNA
 [0639] <213> 特氏地杆菌 (Pedobacter terrae)
 [0640] <220>
 [0641] <221> misc_feature
 [0642] <222> (1) .. (724)
 [0643] <223> BCI 53 16S rDNA
 [0644] <220>
 [0645] <221> misc_feature
 [0646] <222> (4) .. (4)
 [0647] <223> n为a、c、g或t
 [0648] <220>
 [0649] <221> misc_feature
 [0650] <222> (16) .. (16)
 [0651] <223> n为a、c、g或t
 [0652] <220>
 [0653] <221> misc_feature
 [0654] <222> (27) .. (27)
 [0655] <223> n为a、c、g或t
 [0656] <220>
 [0657] <221> misc_feature
 [0658] <222> (61) .. (61)
 [0659] <223> n为a、c、g或t
 [0660] <220>
 [0661] <221> misc_feature
 [0662] <222> (70) .. (70)
 [0663] <223> n为a、c、g或t
 [0664] <220>
 [0665] <221> misc_feature
 [0666] <222> (85) .. (85)
 [0667] <223> n为a、c、g或t
 [0668] <220>
 [0669] <221> misc_feature
 [0670] <222> (101) .. (101)
 [0671] <223> n为a、c、g或t

[0672] <220>
[0673] <221> misc_feature
[0674] <222> (108) .. (109)
[0675] <223> n为a、c、g或t
[0676] <220>
[0677] <221> misc_feature
[0678] <222> (120) .. (120)
[0679] <223> n为a、c、g或t
[0680] <220>
[0681] <221> misc_feature
[0682] <222> (353) .. (353)
[0683] <223> n为a、c、g或t
[0684] <220>
[0685] <221> misc_feature
[0686] <222> (431) .. (431)
[0687] <223> n为a、c、g或t
[0688] <220>
[0689] <221> misc_feature
[0690] <222> (442) .. (443)
[0691] <223> n为a、c、g或t
[0692] <220>
[0693] <221> misc_feature
[0694] <222> (452) .. (452)
[0695] <223> n为a、c、g或t
[0696] <220>
[0697] <221> misc_feature
[0698] <222> (463) .. (463)
[0699] <223> n为a、c、g或t
[0700] <220>
[0701] <221> misc_feature
[0702] <222> (533) .. (533)
[0703] <223> n为a、c、g或t
[0704] <220>
[0705] <221> misc_feature
[0706] <222> (557) .. (557)
[0707] <223> n为a、c、g或t
[0708] <220>
[0709] <221> misc_feature
[0710] <222> (577) .. (577)
[0711] <223> n为a、c、g或t
[0712] <220>
[0713] <221> misc_feature

[0714] <222> (595) .. (595)
[0715] <223> n为a、c、g或t
[0716] <220>
[0717] <221> misc_feature
[0718] <222> (599) .. (599)
[0719] <223> n为a、c、g或t
[0720] <220>
[0721] <221> misc_feature
[0722] <222> (612) .. (614)
[0723] <223> n为a、c、g或t
[0724] <220>
[0725] <221> misc_feature
[0726] <222> (617) .. (617)
[0727] <223> n为a、c、g或t
[0728] <220>
[0729] <221> misc_feature
[0730] <222> (634) .. (634)
[0731] <223> n为a、c、g或t
[0732] <220>
[0733] <221> misc_feature
[0734] <222> (645) .. (645)
[0735] <223> n为a、c、g或t
[0736] <220>
[0737] <221> misc_feature
[0738] <222> (647) .. (647)
[0739] <223> n为a、c、g或t
[0740] <220>
[0741] <221> misc_feature
[0742] <222> (655) .. (655)
[0743] <223> n为a、c、g或t
[0744] <220>
[0745] <221> misc_feature
[0746] <222> (667) .. (667)
[0747] <223> n为a、c、g或t
[0748] <220>
[0749] <221> misc_feature
[0750] <222> (673) .. (673)
[0751] <223> n为a、c、g或t
[0752] <220>
[0753] <221> misc_feature
[0754] <222> (680) .. (680)
[0755] <223> n为a、c、g或t

[0756] <220>
 [0757] <221> misc_feature
 [0758] <222> (704) .. (704)
 [0759] <223> n为a、c、g或t
 [0760] <220>
 [0761] <221> misc_feature
 [0762] <222> (710) .. (710)
 [0763] <223> n为a、c、g或t
 [0764] <220>
 [0765] <221> misc_feature
 [0766] <222> (714) .. (714)
 [0767] <223> n为a、c、g或t
 [0768] <220>
 [0769] <221> misc_feature
 [0770] <222> (720) .. (720)
 [0771] <223> n为a、c、g或t
 [0772] <400> 20
 [0773] tggnttgacg ggcggngtgt acaaggncgc ggaacgtatt caccgcgtca ttgctgatac 60
 [0774] ncgattactn gcgaatccaa cttcntgggg tcgagttgca naccgccannc cgaactgtgn 120
 [0775] acggctttgt gagattcgca tcatattgct atgtagctgc cctctgtacc gtccattgta 180
 [0776] gcacgtgtgt agccccggac gtaagggcca tgatgacttg acgtcgtccc ctcttctctc 240
 [0777] tctgtttgca caggcagtct gtttagagtc cccaccatta catgctggca actaaacata 300
 [0778] ggggttgccg tcgttgcggg acttaacca acacctcacg gcacgagctg acnacagcca 360
 [0779] tgcagcacct agtttcgtgt ctttgcggac tgatccatct ctggatcatt cactaacttt 420
 [0780] caagccccgg naaggttcct cnngtatcat cnaattaaac canatgctcc tccgcttgtg 480
 [0781] cgggcccccg tcaattcctt tgagtttcac ctttgcgggc gtactcccca ggnggaacac 540
 [0782] ttaacgcttt cgcttanccg ctgactgtgt atcgccnaca gcgagtgttc atcgnttang 600
 [0783] gcgtggacta cnnnggnatc taatcctgtt tgancccccac gcttnentgc ctcanctga 660
 [0784] ataagancat agnaagctgn cttcgcaatc ggtgtttctga gacntatctn tgcntttcan 720
 [0785] cgct 724
 [0786] <210> 21
 [0787] <211> 682
 [0788] <212> DNA
 [0789] <213> 雷氏菌(*Duganella radialis*)
 [0790] <220>
 [0791] <221> misc_feature
 [0792] <222> (1) .. (682)
 [0793] <223> BCI 31 16S rDNA
 [0794] <400> 21
 [0795] agctacctac ttctggtaaa acccgctccc atggtgtgac gggcggtgtg tacaagacct 60
 [0796] gggaacgtat tcaccgcgac atgctgatcc gcgattacta gcgattccaa cttcacgtag 120
 [0797] tcgagttgca gactacgac cggaactacg tgcactttct gggattagct cccctcgcg 180

[0798] ggttggcggc cctctgtatg caccattgta tgacgtgtga agccctaccc ataagggcc 240
 [0799] tgaggacttg acgtcatccc caccttcctc cggtttgtca ccggcagtct cattagagt 300
 [0800] ccccttcgta gcaactaatg acaagggttg cgctcggtgc gggacttaac ccaacatctc 360
 [0801] acgacacgag ctgacgacag ccatgcagca cctgtgtatc ggttctcttt cgggcactcc 420
 [0802] ccaatctctc agggattcct tccatgtcaa gggtaggtaa ggtttttcgc gttgcatcga 480
 [0803] attaatccac atcatccacc gcttgtgcgg gtccccgtca attcctttga gttttaatct 540
 [0804] tgcgaccgta ctccccagge ggtctacttc acgcgttagc tgcgttacca agtcaattaa 600
 [0805] gacccgacaa ctagtagaca tcgttttagg cgtaggactac cagggtatct aatcctgttt 660
 [0806] gctccccacg ctttcgtgca tg 682
 [0807] <210> 22
 [0808] <211> 799
 [0809] <212> DNA
 [0810] <213> 雷氏苔藓菌(Leifsonia lichenia)
 [0811] <220>
 [0812] <221> misc_feature
 [0813] <222> (1) .. (799)
 [0814] <223> BDNZ 72243 16S rDNA
 [0815] <400> 22
 [0816] tccacaaggg ttaggccacc ggcttcgggt gttaccgact ttcatgactt gacgggcgg 60
 [0817] gtgtacaagg cccgggaacg tattcaccgc agcgttgtg atctgcgatt actagcgact 120
 [0818] ccgacttcat gaggtcgagt tgcagacctc aatccgaact gagaccggct ttttgggatt 180
 [0819] cgctccacct tacggtattg cagccctttg taccggccat tgtagcatgc gtgaagccca 240
 [0820] agacataagg ggcatgatga tttgacgtca tccccacctt cctccgagtt gaccccgga 300
 [0821] gtctcctatg agttcccacc attacgtgct ggcaacatag aacgagggtt gcgctcgttg 360
 [0822] cgggacttaa cccaacatct cagcacagca gctgacgaca accatgcacc acctgtttac 420
 [0823] gagtggtcaa agagttgacc atttctggcc cgttctcgta tatgtcaagc cttggtaagg 480
 [0824] ttcttcgcgt tgcattgaat taatccgcat gctccgccgc ttgtgcgggc ccccgtaac 540
 [0825] tcctttgagt tttagccttg cggccgtact cccagcgagg ggcgcttaat gcgttagctg 600
 [0826] cgacacggaa accgtggaat ggtccccaca tctagcgccc aacgtttacg gcgtggacta 660
 [0827] ccagggtatc taatcctgtt cgctccccac gtttctgctc ctcagcgtca gttacggccc 720
 [0828] agagaactgc cttcgccatc ggggttcctc ctgatatctg cgcattccac cgctacacca 780
 [0829] ggaattccat tctccccta 799
 [0830] <210> 23
 [0831] <211> 1008
 [0832] <212> DNA
 [0833] <213> 雷氏苔藓菌(Leifsonia lichenia)
 [0834] <220>
 [0835] <221> misc_feature
 [0836] <222> (1) .. (1008)
 [0837] <223> BDNZ 72289 16S rDNA
 [0838] <400> 23
 [0839] tccacaaggg ttaggccacc ggcttcgggt gttaccgact ttcatgactt gacgggcgg 60

[0840] gtgtacaagg cccgggaacg tattcaccgc agcggttgcg atctgcgatt actagcgact 120
 [0841] ccgacttcat gaggtcgagt tgcagacctc aatccgaact gagaccggct ttttgggatt 180
 [0842] cgctccacct tacggtattg cagccctttg taccggccat tgtagcatgc gtgaagccca 240
 [0843] agacataagg ggcatgatga tttgacgtca tccccacctt cctccgagtt gaccccgga 300
 [0844] gtctcctatg agttcccacc attacgtgct ggcaacatag aacgagggtt gcgctcgttg 360
 [0845] cgggacttaa cccaacatct cagcacacga gctgacgaca accatgcacc acctgtttac 420
 [0846] gagtgtccaa agagttgacc atttctggcc cgttctcgta tatgtcaagc cttggtaagg 480
 [0847] ttcttcgagt tgcacgaat taatccgcat gctccgccgc ttgtgcgggc ccccgtaaat 540
 [0848] tcctttgagt tttagccttg cggccgtact cccagggcgg ggcgcttaac gcgttagctg 600
 [0849] cgacacggaa accgtggaat ggtccccaca tctagcgccc aacgtttacg gcgtggacta 660
 [0850] ccagggtatc taatcctggt cgctccccac gtttctgctc ctcagcgta gttacggccc 720
 [0851] agagaactgc cttcgccatc ggtgttcctc ctgatatctg cgcattccac cgtacacca 780
 [0852] ggaattccat tctcccctac cgcactctag tctgcccgtc cccactgcag gcccgaggtt 840
 [0853] gagcctcggg ttttcacagc agacgcgaca aaccgcctac gagctcttta cgcccaataa 900
 [0854] ttccggacaa cgcttgacc ctacgtatta ccgcggtgc tggcacgtag ttagccgggtg 960
 [0855] cttttctgc aggtaccgtc actttcgtt cttccctact aaaagagg 1008
 [0856] <210> 24
 [0857] <211> 989
 [0858] <212> DNA
 [0859] <213> 永久性膨胀芽孢杆菌(*Tumebacillus permanentifrigoris*)
 [0860] <220>
 [0861] <221> misc_feature
 [0862] <222> (1) .. (989)
 [0863] <223> BDNZ 72229 16S rDNA
 [0864] <400> 24
 [0865] agcagttacc tcaccgactt cgggtgttac caactcccat ggtgtgacgg gcggtgtgta 60
 [0866] caagggcccg gaacgaattc accgcggcat gctgatccgc gattactagc aattccggct 120
 [0867] tcatgcaggc gagttgcagc ctgcaatccg aactacgaac ggctttctgg gattggctcc 180
 [0868] acctcgcggc ttcgcaaccc tttgtaccgt ccattgtagc acgtgtgtag cccaagacat 240
 [0869] aaggggcatg atgatttgac gtcaccccg ctttctccg gtttgtcacc ggcagtctgt 300
 [0870] tgtaagtgtc caactaaatg gtagcaacac aacatagggg ttgcgctcgt tgcgggactt 360
 [0871] aaccaacat ctcacgacac gagctgacga caacctgca ccacctgtca ccgctgcccc 420
 [0872] gaagggaagc tctatctcta gaacggtcag cgggatgtca agtcttggtg aggttcttcg 480
 [0873] cgttgcttcg aattaaacca catgctccac tgcttgtgcg ggcccccgtc aattcctttg 540
 [0874] agtttcagtc ttgcgaccgt actccccagg cggagtgtct aatgcgtag cttcggcact 600
 [0875] aaggggtggg cccctaaca cctagcactc atcgtttacg gcgtggacta ccagggtatc 660
 [0876] taatcctggt tgctccccac gtttctgcgc ctcagcgta gaaatcggcc agcaaggcgc 720
 [0877] cttcgccaca ggtgttcctc cacatctcta cgcatttcac cgtacacgt ggaattcccc 780
 [0878] ttgcctctcc gatcctcaag tctcccgtg tccaaggcaa tcccagagtt gagctctggg 840
 [0879] ctttcacccc ggacgtgaaa gaccgcctgc gcgcgcttta cgcccagtg ttcggacaa 900
 [0880] cgcttgcccc ctacgtatta ccgcggtgc tggcacgtag ttagccgggg cttcctctc 960
 [0881] tgttaccgtc aggtcctgag ctttctctg 989

[0882] <210> 25
 [0883] <211> 1021
 [0884] <212> DNA
 [0885] <213> 永久性膨胀芽孢杆菌(*Tumebacillus permanentifrigoris*)
 [0886] <220>
 [0887] <221> misc_feature
 [0888] <222> (1) .. (1021)
 [0889] <223> BDNZ 74542 16S rDNA
 [0890] <400> 25
 [0891] agcagttacc tcaccgactt cgggtgttac caactcccat ggtgtgacgg gcggtgtgta 60
 [0892] caaggcccggaacgaattc accgcggcat gctgatccgc gattactagc aattccggct 120
 [0893] tcatgcaggc gagttgcagc ctgcaatccg aactacgaac ggctttctgg gattggctcc 180
 [0894] acctcgcggc ttgcgaaccc tttgtaccgt ccattgtagc acgtgtgtag cccaagacat 240
 [0895] aaggggcatg atgatttgac gtcacccccg ctttcctccg gtttgtcacc ggcagtctgt 300
 [0896] tgtaagtgtc caactaaatg gtagcaaac aacatagggg ttgcgctcgt tgcgggactt 360
 [0897] aaccaacat ctcacgacac gagctgacga caaccatgca ccacctgtca ccgctgcccc 420
 [0898] gaagggaagc tctatctcta gaacggtcag cgggatgtca agtcttggtta aggttcttcg 480
 [0899] cggtgtctcg aattaaacca catgctccac tgcttgtgcg ggcccccgtc aattcctttg 540
 [0900] agtttcagtc ttgcgaccgt actccccagg cggagtgttt aatgcgttag cttcggcact 600
 [0901] aaggggtggg cccctaaca ctagcactc atcgtttacg gcgtggacta ccagggtatc 660
 [0902] taatcctgtt tgctccccac gttttcgcgc ctacagctca gaaatcggcc agcaaggcgc 720
 [0903] cttcgccaca ggtgttcttc cacatctcta cgcatttcac cgctacacgt ggaattcccc 780
 [0904] ttgcctctcc gatcctcaag tctccccgta tccaaggcaa tcccagagt gagctctggg 840
 [0905] ctttcacccc ggacgtgaaa gaccgcctgc gcgcgcttta cgcccagtga ttccggacaa 900
 [0906] cgcttgcccc ctacgtatta ccgcggctgc tggcacgtag ttagccgggg cttcctctc 960
 [0907] tgttaccgtc aggtcctgag ctttctctgc acaggatggg tcttcacaga agacagagtt 1020
 [0908] t 1021
 [0909] <210> 26
 [0910] <211> 989
 [0911] <212> DNA
 [0912] <213> 永久性膨胀芽孢杆菌(*Tumebacillus permanentifrigoris*)
 [0913] <220>
 [0914] <221> misc_feature
 [0915] <222> (1) .. (989)
 [0916] <223> BDNZ 72366 16S rDNA
 [0917] <400> 26
 [0918] agcagttacc tcaccgactt cgggtgttac caactcccat ggtgtgacgg gcggtgtgta 60
 [0919] caaggcccggaacgaattc accgcggcat gctgatccgc gattactagc aattccggct 120
 [0920] tcatgcaggc gagttgcagc ctgcaatccg aactacgaac ggctttctgg gattggctcc 180
 [0921] acctcgcggc ttgcgaaccc tttgtaccgt ccattgtagc acgtgtgtag cccaagacat 240
 [0922] aaggggcatg atgatttgac gtcacccccg ctttcctccg gtttgtcacc ggcagtctgt 300
 [0923] tgtaagtgtc caactaaatg gtagcaaac aacatagggg ttgcgctcgt tgcgggactt 360

[0924] aaccaacat ctacgacac gagctgacga caaccatgca ccacctgtca ccgctgcccc 420
 [0925] gaagggaagc tctatctcta gaacggtcag cgggatgtca agtcttggtta aggttcttcg 480
 [0926] cgttgcttcg aattaaacca catgctccac tgcttggtcg ggcctccgctc aattcctttg 540
 [0927] agtttcagtc ttgcgaccgt actccccagg cggagtgtctt aatgcgttag cttcggcact 600
 [0928] aaggggtggg cccctaaca cctagcactc atcgtttacg gcgtggacta ccagggtatc 660
 [0929] taatcctgtt tgctccccac gctttcgcgc ctacagctca gaaatcggcc agcaaggcgc 720
 [0930] cttcgccaca ggtgttcctc cacatctcta cgcatttcac cgctacacgt ggaattcccc 780
 [0931] ttgcctctcc gatcctcaag tctccccgta tccaaggcaa tcccagagtt gagctctggg 840
 [0932] ctttcacccc ggacgtgaaa gaccgcctgc gcgcgcttta cggccagtga ttccggacaa 900
 [0933] cgcttgcccc ctacgtatta ccgcggctgc tggcacgtag ttagccgggg cttcctcctc 960
 [0934] tgttaccgtc aggtcctgag ctttctctg 989
 [0935] <210> 27
 [0936] <211> 799
 [0937] <212> DNA
 [0938] <213> 阿氏芽孢杆菌(Bacillus asahii)
 [0939] <220>
 [0940] <221> misc_feature
 [0941] <222> (1) .. (799)
 [0942] <223> BCI 928 16S rDNA
 [0943] <220>
 [0944] <221> misc_feature
 [0945] <222> (416) .. (418)
 [0946] <223> n为a、c、g或t
 [0947] <400> 27
 [0948] tcctttaagt ctgatgtgaa agcccacggc tcaaccgtgg agggtcattg gaaactgggg 60
 [0949] gacttgagtg cagaagagga gagtgggaatt ccacgtgtag cggtgaaatg cgtagagatg 120
 [0950] tggaggaaca ccagtggcga aggcgactct ctggtctgta actgacgtg aggcgcgaaa 180
 [0951] gcgtggggag caaacaggat tagataccct ggtagtccac gccgtaaacg atgagtgtga 240
 [0952] agtgtagag ggtttccgcc ctttagtgct gcagctaacg cattaagcac tccgcctggg 300
 [0953] gactacggcc gcaaggctga aactcaaagg aattgacggg ggcccgaca agcgggtggag 360
 [0954] catgtggttt aattcgaagc aacgcgaaga acctaccag gtcttgacat cctctnnaa 420
 [0955] ccctagagat agggcgttcc cttcggggg acagagtac aggtggtgca tggttgtcgt 480
 [0956] cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgaacga gcgcaaccct tgatcttagt 540
 [0957] tgccagcatt cagttgggca ctctaagggt actgccgtg acaaaccgga ggaaggtggg 600
 [0958] gatgacgtca aatcatcatg ccccttatga cctgggctac acacgtgcta caatggatgg 660
 [0959] tacaagagc tgcaaacccg cgagggtgaag cgaatctcat aaagccattc tcagttcgga 720
 [0960] ttgtaggctg caactcgctt acatgaagcc ggaatcgcta gtaatcgcg atcagcatgc 780
 [0961] cgcggtgaat acgttcccg 799
 [0962] <210> 28
 [0963] <211> 763
 [0964] <212> DNA
 [0965] <213> 赛氏新鞘脂菌(Novosphingobium sediminicola)

[0966] <220>
[0967] <221> misc_feature
[0968] <222> (1) .. (763)
[0969] <223> BCI 130 16S rDNA
[0970] <220>
[0971] <221> misc_feature
[0972] <222> (19) .. (19)
[0973] <223> n为a、c、g或t
[0974] <220>
[0975] <221> misc_feature
[0976] <222> (531) .. (531)
[0977] <223> n为a、c、g或t
[0978] <220>
[0979] <221> misc_feature
[0980] <222> (639) .. (639)
[0981] <223> n为a、c、g或t
[0982] <220>
[0983] <221> misc_feature
[0984] <222> (668) .. (668)
[0985] <223> n为a、c、g或t
[0986] <220>
[0987] <221> misc_feature
[0988] <222> (702) .. (702)
[0989] <223> n为a、c、g或t
[0990] <220>
[0991] <221> misc_feature
[0992] <222> (716) .. (716)
[0993] <223> n为a、c、g或t
[0994] <220>
[0995] <221> misc_feature
[0996] <222> (721) .. (722)
[0997] <223> n为a、c、g或t
[0998] <220>
[0999] <221> misc_feature
[1000] <222> (724) .. (724)
[1001] <223> n为a、c、g或t
[1002] <220>
[1003] <221> misc_feature
[1004] <222> (733) .. (733)
[1005] <223> n为a、c、g或t
[1006] <220>
[1007] <221> misc_feature

[1008]	<222> (743) .. (745)
[1009]	<223> n为a、c、g或t
[1010]	<220>
[1011]	<221> misc_feature
[1012]	<222> (751) .. (751)
[1013]	<223> n为a、c、g或t
[1014]	<220>
[1015]	<221> misc_feature
[1016]	<222> (756) .. (756)
[1017]	<223> n为a、c、g或t
[1018]	<400> 28
[1019]	acgccttcga gtgaatccna ctcccatggt gtgacggcg gtgtgtacaa ggcttgggaa 60
[1020]	cgtattcacc gcggcatgct gatccgcgat tactagcgat tccgccttca tgctctcgag 120
[1021]	ttgcagagaa caatccgaac tgagacggct tttggagatt agctaccct cgcgaggtcg 180
[1022]	ctgcccactg tcaccgcat tgtagcacgt gtgtagccca gcgtgtaagg gccatgagga 240
[1023]	cttgacgtca tccccacctt cctccgctt atcaccggcg gtttccttag agtgcccaac 300
[1024]	ttaatgatgg caactaagga cgagggttgc gctcgttgcg ggacttaacc caacatctca 360
[1025]	cgacacgagc tgacgacagc catgcagcac ctgtcaccga tccagccaaa ctgaaggaaa 420
[1026]	acatctctgt aatccgcgat cgggatgtca aacgctggta aggttctgcg cgttgcttcg 480
[1027]	aattaaacca catgctccac cgcttgtgca ggccccgctc aattcctttg ngttttaatc 540
[1028]	ttgcgaccgt actccccagg cggataactt aatgcgttag ctgcgccacc caaattccat 600
[1029]	gaaccgggac agctagtatt catcgtttac ggctggant accagggtat ctaatcctgt 660
[1030]	ttgtccenca cgctttcgca cctcagcgtc aatacctgtc cngtgagccg ccttcnccac 720
[1031]	nngngttctt ccnaatatct acnnntttca nctctncaact cgg 763
[1032]	<210> 29
[1033]	<211> 882
[1034]	<212> DNA
[1035]	<213> 赛氏新鞘脂菌(Novosphingobium sediminicola)
[1036]	<220>
[1037]	<221> misc_feature
[1038]	<222> (1) .. (882)
[1039]	<223> BDNZ 71628 16S rDNA
[1040]	<400> 29
[1041]	ctgcctccct tgcgggttag ctcaacgcct tcgagtgaat ccaactccca tgggtgtgacg 60
[1042]	ggcgggtgtgt acaaggcctg ggaacgtatt caccgcggca tgctgatccg cgattactag 120
[1043]	cgattccgcc ttcatgctct cgagttgcag agaacaatcc gaactgagac ggcttttgga 180
[1044]	gattagctac cctcgcgag gtcgctgccc actgtcaccg ccattgtagc acgtgtgtag 240
[1045]	cccagcgtgt aagggccatg aggacttgac gtcatcccca ctttctccg gcttatacc 300
[1046]	ggcggtttcc ttagagtgcc caacttaatg atggcaacta aggacgaggg ttgcgctcgt 360
[1047]	tgcgggactt aaccaacat ctacgacac gagctgacga cagccatgca gcacctgtca 420
[1048]	ccgcgtcccc gaagggaaca caccatctct ggtgttagcg cgggatgtca aacgctggta 480
[1049]	aggttctgcg cgttgcttcg aattaaacca catgctccac cgcttgtgca ggccccgctc 540

[1050] aattcctttg agttttaatc ttgcgaccgt actccccagg cggataactt aatgcgttag 600
 [1051] ctgcgccacc caaattccat gaacccggac agctagttag catcgtttac ggcgtggact 660
 [1052] accagggtat ctaatcctgt ttgctcccca cgctttcgca cctcagcgtc aatacctgtc 720
 [1053] cagtgagecg ccttcgccac tgggtgttctt ccgaatatct acgaatttca cctctacact 780
 [1054] cggaattcca ctcacctctc caggattcta gttacctagt ttcaaaggca gttccgggggt 840
 [1055] tgagccccgg gctttcacct ctgacttgag taaccgccta cg 882
 [1056] <210> 30
 [1057] <211> 823
 [1058] <212> DNA
 [1059] <213> 林氏新鞘脂菌(Novosphingobium lindaniclasticum)
 [1060] <220>
 [1061] <221> misc_feature
 [1062] <222> (1) .. (823)
 [1063] <223> BCI 608 16S rDNA
 [1064] <400> 30
 [1065] ggcgtaaagc gcgcgtaggc ggttactcaa gtcagaggtg aaagccccgg gctcaacccc 60
 [1066] ggaactgcct ttgaaactag gtgactagaa tcttgagag gtcagtggaa ttccgagtgt 120
 [1067] agaggtgaaa ttcgtagata ttcggaagaa caccagtggc gaaggcgact gactggacaa 180
 [1068] gtattgacgc tgaggtgcga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
 [1069] acgccgtaaa cgatgataac tagctgtccg gggacttggg ctttgggtgg cgcagctaac 300
 [1070] gcattaagtt atccgcctgg ggagtacggt cgcaagatta aaactcaaag gaattgacgg 360
 [1071] gggcctgcac aagcgggtga gcatgtggtt taattcgaag caacgcgcag aaccttacca 420
 [1072] gcgtttgaca tcctcatcgc ggatttgaga gatcatttcc ttcagttcgg ctggatgagt 480
 [1073] gacaggtgct gcatggctgt cgtcagctcg tgtcgtgaga tgttgggtta agtcccgcaa 540
 [1074] cgagcgcaac cctcgtcctt agttgccagc atttagttgg gcactctaag gaaactgccg 600
 [1075] gtgataagcc ggaggaaggt ggggatgacg tcaagtcctc atggccctta cacgctgggc 660
 [1076] tacacacgtg ctacaatggc ggtgacagtg ggcagcaagc aggcgactgc aagctaactc 720
 [1077] ccaaaagccg tctcagttcg gattgttctc tgcaactcga gagcatgaag gcggaatcgc 780
 [1078] tagtaatcgc ggatcagcat gccgcggtga atacgttccc agg 823
 [1079] <210> 31
 [1080] <211> 930
 [1081] <212> DNA
 [1082] <213> 林氏新鞘脂菌(Novosphingobium lindaniclasticum)
 [1083] <220>
 [1084] <221> misc_feature
 [1085] <222> (1) .. (930)
 [1086] <223> BDNZ 71222 16S rDNA
 [1087] <400> 31
 [1088] cttgcgagtt agctcaacgc cttcgagtga atccaactcc catggtgtga cgggcggtgt 60
 [1089] gtacaaggcc tgggaacgta ttcaccgcgg catgctgacg cgcgattact agcgattccg 120
 [1090] ctttcatgct ctcgagttgc agagaacaat ccgaactgag acggcttttg gagattagct 180
 [1091] tgccctcgcg cgcttgctgc ccaactgtcac cgccattgta gcacgtgtgt agcccagcgt 240

[1092] gtaagggcca tgaggacttg acgtcatccc caccttcctc cggcttatca ccggcagttt 300
 [1093] ccttagagtg cccaactaaa tgctggcaac taaggacgag gggtgcgctc gttgcgggac 360
 [1094] ttaacccaac atctcacgac acgagctgac gacagccatg cagcacctgt cactcatcca 420
 [1095] gccgaactga aggaaaagat ctctctaatac cgcatgagc atgtcaaacg ctggtaaggt 480
 [1096] tctgcgcgtt gtttcgaatt aaaccacatg ctccaccgct tgtgcaggcc cccgtcaatt 540
 [1097] cctttgagtt ttaatcttgc gaccgtactc cccaggcgga taacttaatg cgttagctcc 600
 [1098] gccaccaag caccaagtgc cggacagct agttatcatc gtttacggcg tggactacca 660
 [1099] gggtatctaa tctgtttgc tccccacgct ttgcacctc agcgtcaata cttgtccagt 720
 [1100] cagtcgcctt cgccactggg gttcttccga atatctacga atttcacctc tacactcgga 780
 [1101] attccactga cctctccaag attctagcta cctagtttca aaggcagttc cggggttgag 840
 [1102] cccgggctt tcacctctga cttgagcagc tgcatacgcg cgctttacgc ccaggaaatt 900
 [1103] ccgaacaacg ctagtccct ccgtattacc 930
 [1104] <210> 32
 [1105] <211> 506
 [1106] <212> DNA
 [1107] <213> 基氏马赛菌(Massilia kyonggiensis)
 [1108] <220>
 [1109] <221> misc_feature
 [1110] <222> (1) .. (506)
 [1111] <223> BCI 97 16S rDNA
 [1112] <400> 32
 [1113] aagaccggg aacgtattca ccgcgacatg ctgatccgcg attactagcg attccaactt 60
 [1114] cacgcagtcg agttgcagac tgcgatccgg actacgatac actttctggg attagctccc 120
 [1115] cctcgcgggt tggcggccct ctgtatgtac cattgtatga cgtgtgaagc cctaccata 180
 [1116] agggccatga ggacttgacg tcatccccac ctctctccgg tttgtcaccg gcagtctcat 240
 [1117] tagagtcccc tttcgtagca actaatgaca agggttgcgc tcgttgcggg acttaacca 300
 [1118] acatctcacg acacgagctg acgacagcca tgcagcacct gtgttcaggc tccctttcgg 360
 [1119] gcactcccag atctctccag gattctgac atgtcaaggg taggtaaggt ttttcgcgtt 420
 [1120] gcactgaatt aatccacatc atccaccgct tgtgcgggtc cccgtcaatt cctttgagtt 480
 [1121] ttaatcttgc gaccgtactc cccagg 506
 [1122] <210> 33
 [1123] <211> 351
 [1124] <212> DNA
 [1125] <213> 基氏马赛菌(Massilia kyonggiensis)
 [1126] <220>
 [1127] <221> misc_feature
 [1128] <222> (1) .. (351)
 [1129] <223> BCI 94 16S rDNA
 [1130] <220>
 [1131] <221> misc_feature
 [1132] <222> (101) .. (101)
 [1133] <223> n为a、c、g或t

[1134] <400> 33
 [1135] gaaaggagc ctgaacacag gtgctgcatg gctgtcgtca gctcgtgtcg tgagatgttg 60
 [1136] ggттаagtcc cgcaacgagc gcaacccttg tcattagttg ntacgaaagg gcactctaata 120
 [1137] gagactgccg gtgacaaacc ggaggaaggt ggggatgacg tcaagtcctc atggccctta 180
 [1138] tgggtagggc ttcacacgtc atacaatggt acatacagag ggccgccaac ccgaggggg 240
 [1139] gagctaatacc cagaaagtgt atcgtagtcc ggatcgagcgt ctgcaactcg actgcgtgaa 300
 [1140] gttggaatcg ctagtaatcg cggatcagca tgccgcggtg aatacgttcc c 351
 [1141] <210> 34
 [1142] <211> 969
 [1143] <212> DNA
 [1144] <213> 基氏马赛菌(Massilia kyonggiensis)
 [1145] <220>
 [1146] <221> misc_feature
 [1147] <222> (1) .. (969)
 [1148] <223> BDNZ 73021 16S rDNA
 [1149] <400> 34
 [1150] cggttaagct acctacttct ggtaaaaccc gctcccatgg tgtgacgggc ggtgtgtaca 60
 [1151] agaccggga acgtattcac cgcgcatgc tgatccgca ttactagca ttccaacttc 120
 [1152] acgcagtcga gttgcagact gcgatccgga ctacgataca ctttctggga ttagctcccc 180
 [1153] ctccgggtt ggccgcccctc tgtatgtacc attgtatgac gtgtgaagcc ctaccataa 240
 [1154] gggccatgag gacttgacgt catccccacc ttctccggt ttgtcaccgg cagtctcatt 300
 [1155] agagtgtctt tgcgtagcaa ctaatgacaa gggttgcgt cgttgccgga cttaaccaa 360
 [1156] catctcacga cagagctga cgacagccat gcagcacctg tgttcaggct ctcttccgag 420
 [1157] cccccccga tctctcagg gttctgaca tgtcaagggt aggttaaggt tttcgcgttg 480
 [1158] catgaatta atccacatca tccaccgtt gtgcgggtcc ccgtcaattc ctttgagttt 540
 [1159] taatcttgcg accgtactcc ccaggcggtc tacttcacgc gttagctgag ttaccaagtc 600
 [1160] aattaagacc cgacaactag tagacatcgt ttagggcgtg gactaccagg gtatctaata 660
 [1161] ctgtttgctc cccacgttt cgtgcatgag cgtcaatctt gaccagggg gctgccttcg 720
 [1162] ccatcggtgt tctccacat ctctacgcat ttactgcta cagtggaat tctaccccc 780
 [1163] tctgccagat tcaagccttg cagtctccaa cgcaattccc aggttaagcc cggggctttc 840
 [1164] acgtcagact taaaaaccg cctgcgcagc ctttacgccc agtaattccg attaacgctt 900
 [1165] gcacctacg tattaccgag gctgctggca cgtagttagc cggtgcttat tcttcaggta 960
 [1166] ccgtcatta 969
 [1167] <210> 35
 [1168] <211> 820
 [1169] <212> DNA
 [1170] <213> 瑞氏根瘤菌(Rhizobium rhizoryae)
 [1171] <220>
 [1172] <221> misc_feature
 [1173] <222> (1) .. (820)
 [1174] <223> BCI 661 16S rDNA
 [1175] <220>

[1176] <221> misc_feature
 [1177] <222> (17) .. (17)
 [1178] <223> n为a、c、g或t
 [1179] <220>
 [1180] <221> misc_feature
 [1181] <222> (31) .. (31)
 [1182] <223> n为a、c、g或t
 [1183] <220>
 [1184] <221> misc_feature
 [1185] <222> (60) .. (60)
 [1186] <223> n为a、c、g或t
 [1187] <220>
 [1188] <221> misc_feature
 [1189] <222> (63) .. (63)
 [1190] <223> n为a、c、g或t
 [1191] <220>
 [1192] <221> misc_feature
 [1193] <222> (70) .. (70)
 [1194] <223> n为a、c、g或t
 [1195] <220>
 [1196] <221> misc_feature
 [1197] <222> (73) .. (73)
 [1198] <223> n为a、c、g或t
 [1199] <220>
 [1200] <221> misc_feature
 [1201] <222> (84) .. (84)
 [1202] <223> n为a、c、g或t
 [1203] <220>
 [1204] <221> misc_feature
 [1205] <222> (134) .. (134)
 [1206] <223> n为a、c、g或t
 [1207] <400> 35
 [1208] ggcgtaaagc gcacgtnggc ggacatttaa ntcaggggtg aaatcccggg gctcaacctn 60
 [1209] ggnactgcecn ttngatactg ggtntcttga gtgtggaaga ggtcagtga attgcgagtg 120
 [1210] tagaggtgaa attngtagat attcgcagga acaccagtgg cgaaggcggc tgactggtcc 180
 [1211] acaactgacg ctgaggtgcg aaagcgtggg gagcaaacag gattagatac cctggtagtc 240
 [1212] cacgccgtaa acgatgaatg ttagccgtcg gcaagtttac ttgtcgggtg cgcagctaac 300
 [1213] gcattaaaca ttccgcctgg ggagtacggt cgcaagatta aaactcaaag gaattgacgg 360
 [1214] gggcccgcac aagcgggtga gcatgtggtt taattcgaag caacgcgcag aaccttacca 420
 [1215] gcccttgaca tgcccggtc gccacagaga tgtggttttc ccttcgggga ccgggacaca 480
 [1216] ggtgctgcat ggctgtcgtc agctcgtgtc gtgagatgtt gggttaatgc ccgcaacgag 540
 [1217] cgcaaccctc gcccttagtt gccagcatth ggttgggcac tctaaggga ctgccggtga 600

[1218] taagccgaga ggaaggtggg gatgacgtca agtcctcatg gcccttacgg gctgggctac 660
 [1219] acacgtgcta caatggtggt gacagtgggc agcgagcacg cgagtgtgag ctaatctcca 720
 [1220] aaagccatct cagttcggat tgcactctgc aactcgagtg catgaagttg gaatcgctag 780
 [1221] taatcgcgga tcagcacgcc gcggtgaata cgttcccggg 820
 [1222] <210> 36
 [1223] <211> 779
 [1224] <212> DNA
 [1225] <213> 赛氏芽生杆菌(Bosea thiooxidans)
 [1226] <220>
 [1227] <221> misc_feature
 [1228] <222> (1) .. (779)
 [1229] <223> BCI 985 16S rDNA
 [1230] <400> 36
 [1231] tgcggttagc gcgacgcctt cgggtaaacc caactcccat ggtgtgacgg gcggtgtgta 60
 [1232] caagccccgg gaacgtattc accgtggcat gctgatccac gattactagc gattccacct 120
 [1233] tcatgtactc gagttgcaga gtacaatctg aactgagacg gctttttggg attagctcca 180
 [1234] ggtcaccctc tcgctgccc ttgtcaccgc cattgtagca cgtgtgtagc ccagcctgta 240
 [1235] agggccatga ggacttgacg tcatccccac cttcctcgcg gcttatcacc ggcagtcacc 300
 [1236] ctagagtacc caactgaatg atggcaacta ggggcgaggg ttgcgctcgt tgcgggactt 360
 [1237] aaccaacat ctcacgacac gagctgacga cagccatgca gcacctgtgt tccggccagc 420
 [1238] cgaactgaag aaaggcatct ctgccgatca aaccggacat gtcaaaagct ggtaaggttc 480
 [1239] tgcgcgttgc ttgaattaa accacatgct ccaccgcttg tgcgggcccc cgtcaattcc 540
 [1240] tttgagtttt aatcttgcca ccgtactccc caggcggaat gcttaaagcg ttagctgcgc 600
 [1241] cactgaagag caagctcccc aacggctggc attcatcgtt tacggcgtgg actaccaggg 660
 [1242] tatctaatec tgtttgetcc ccacgcttgc gcgcctcagc gtcagtatcg gaccagttgg 720
 [1243] ccgccttcgc caccggtgtt cttgcgaata tctacgaatt tcacctctac actcgcagt 779
 [1244] <210> 37
 [1245] <211> 311
 [1246] <212> DNA
 [1247] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
 [1248] <220>
 [1249] <221> misc_feature
 [1250] <222> (1) .. (311)
 [1251] <223> BCI 1032 16S rDNA
 [1252] <220>
 [1253] <221> misc_feature
 [1254] <222> (37) .. (40)
 [1255] <223> n为a、c、g或t
 [1256] <220>
 [1257] <221> misc_feature
 [1258] <222> (43) .. (43)
 [1259] <223> n为a、c、g或t

[1260] <400> 37
 [1261] tgagatgttg ggttaagtcc cgcaacgagc gcaaccnnnn tcnttagttg ccagcacgta 60
 [1262] atggtgggaa ctctaaggag accgccgtg acaaaccgga ggaaggtggg gatgacgtca 120
 [1263] agtcatcatg gcccttacgg ccagggtac acacgtacta caatggtagg gacagagggc 180
 [1264] tgcaagccgg cgacggtaag ccaatcccag aaaccctatc tcagtccgga ttggagtctg 240
 [1265] caactcgact ccatgaagtc ggaatcgcta gtaatcgagc atcagcattg ctgcggtgaa 300
 [1266] tacgttcccg g 311
 [1267] <210> 38
 [1268] <211> 832
 [1269] <212> DNA
 [1270] <213> 罗氏芽生杆菌(Bosea robinae)
 [1271] <220>
 [1272] <221> misc_feature
 [1273] <222> (1) .. (832)
 [1274] <223> BCI 1041 16S rDNA
 [1275] <220>
 [1276] <221> misc_feature
 [1277] <222> (13) .. (13)
 [1278] <223> n为a、c、g或t
 [1279] <220>
 [1280] <221> misc_feature
 [1281] <222> (62) .. (62)
 [1282] <223> n为a、c、g或t
 [1283] <400> 38
 [1284] ggaatcactg gngtaaagg gcgcgtaggc ggacttttaa gtcggaggtg aaagcccagg 60
 [1285] gntcaaccct ggaattgcct tcgatactgg gagtcttgag ttcggaagag gttggtgaa 120
 [1286] ctgcgagtgt agaggtgaaa ttcgtagata ttcgcaagaa caccggtggc gaaggcggcc 180
 [1287] aactggtccg aaactgacgc tgaggcgcga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc 240
 [1288] ctggtagtcc acgccgtaaa cgatgaatgc cagccgttgg ggagcttget cttcagtggc 300
 [1289] gcagctaacg ctttaagcat tccgcctggg gagtacggtc gcaagattaa aactcaaagg 360
 [1290] aattgacggg ggcccgcaca agcgggtgag catgtggttt aattcgaagc aacgcgcaga 420
 [1291] accttaccag cttttgacat gtccggtttg atcggcagag atgcctttct tcagttcggc 480
 [1292] tggccggaac acaggtgctg catggctgtc gtcagctcgt gtcgtgagat gttgggttaa 540
 [1293] gtcccgaac gagcgcaacc ctgccccta gttgccatca ttcagttggg aactctaggg 600
 [1294] ggactgccgg tgataagccg cgaggaaggt ggggatgacg tcaagtcctc atggccetta 660
 [1295] caggctgggc tacacacgtg ctacaatggc ggtgacaatg ggcagcgaaa gggcgacctc 720
 [1296] gagctaatec caaaaagccg tctcagttca gattgtactc tgcaactcga gtacatgaag 780
 [1297] gtggaatcgc tagtaatcgt ggatcagcat gccacgtga atacgttccc gg 832
 [1298] <210> 39
 [1299] <211> 740
 [1300] <212> DNA
 [1301] <213> 雷氏菌(Duganella radicis)

[1302] <220>
[1303] <221> misc_feature
[1304] <222> (1) .. (740)
[1305] <223> BCI 105 16S rDNA
[1306] <220>
[1307] <221> misc_feature
[1308] <222> (1) .. (1)
[1309] <223> n为a、c、g或t
[1310] <220>
[1311] <221> misc_feature
[1312] <222> (399) .. (403)
[1313] <223> n为a、c、g或t
[1314] <220>
[1315] <221> misc_feature
[1316] <222> (405) .. (409)
[1317] <223> n为a、c、g或t
[1318] <220>
[1319] <221> misc_feature
[1320] <222> (413) .. (418)
[1321] <223> n为a、c、g或t
[1322] <220>
[1323] <221> misc_feature
[1324] <222> (440) .. (446)
[1325] <223> n为a、c、g或t
[1326] <220>
[1327] <221> misc_feature
[1328] <222> (639) .. (639)
[1329] <223> n为a、c、g或t
[1330] <220>
[1331] <221> misc_feature
[1332] <222> (668) .. (669)
[1333] <223> n为a、c、g或t
[1334] <220>
[1335] <221> misc_feature
[1336] <222> (686) .. (686)
[1337] <223> n为a、c、g或t
[1338] <220>
[1339] <221> misc_feature
[1340] <222> (699) .. (699)
[1341] <223> n为a、c、g或t
[1342] <220>
[1343] <221> misc_feature

- [1344] <222> (702) .. (703)
- [1345] <223> n为a、c、g或t
- [1346] <220>
- [1347] <221> misc_feature
- [1348] <222> (724) .. (724)
- [1349] <223> n为a、c、g或t
- [1350] <220>
- [1351] <221> misc_feature
- [1352] <222> (733) .. (733)
- [1353] <223> n为a、c、g或t
- [1354] <400> 39
- [1355] naagctacct acttctggta aaaccgctc ccatggtgtg acgggcggtg tgtacaagac 60
- [1356] ccgggaacgt attcaccgcg acatgctgat ccgcgattac tagcgattcc aacttcacgt 120
- [1357] agtcgagttg cagactacga tccggactac gatgcacttt ctgggattag ctccccctcg 180
- [1358] cgggttggcg gccctctgta tgcaccattg tatgacgtgt gaagccctac ccataagggc 240
- [1359] catgaggact tgacgtcatc cccaccttcc tccggtttgt caccggcagt ctcattagag 300
- [1360] tgccctttcg tagcaactaa tgacaagggt tgcgctcgtt gcgggactta acccaacatc 360
- [1361] tcacgacacg agctgacgac agccatgcag cacctgtgnn nnnngnnnnnt ttnnnnnnct 420
- [1362] ccccaatctc tcagggattn nnnnnntgtc aagggtaggt aaggtttttc gcgttgcatc 480
- [1363] gaattaatcc acatcatcca ccgcttgtgc ggggtccccgt caattccttt gagttttaat 540
- [1364] cttgcgaccg tactccccag gcggtctact tcacgcgtta gctgcgttac caagtcaatt 600
- [1365] aagaccgcac aactagtaga catcgtttag ggcgtggant accagggtat ctaatcctgt 660
- [1366] ttgtccenna cgctttcgtg catgancgtc agttttganc cnnggggctg ccttcgccat 720
- [1367] cggngttcct ccncatatct 740
- [1368] <210> 40
- [1369] <211> 696
- [1370] <212> DNA
- [1371] <213> 法氏农杆菌 (Agrobacterium fabrum)
- [1372] <220>
- [1373] <221> misc_feature
- [1374] <222> (1) .. (696)
- [1375] <223> BCI 106 16S rDNA
- [1376] <400> 40
- [1377] ccttcgggta aaaccaactc ccatggtgtg acgggcggtg tgtacaaggc ccgggaacgt 60
- [1378] attcaccgca gcatgctgat ctgcgattac tagcgattcc aacttcatgc actcgagttg 120
- [1379] cagagtcaa tccgaactga gatggctttt ggagattagc tcgacatcgc tgtctcgtg 180
- [1380] cccactgtca ccaccattgt agcacgtgtg tagcccagcc cgtaagggcc atgaggactt 240
- [1381] gacgtcatcc ccaccttct ctcggttat caccggcagt ccccttagag tgcccacta 300
- [1382] aatgctggca actaagggcg agggttgcgc tcgttgcggg acttaacca acatctcacg 360
- [1383] acacgagctg acgacagcca tgcagcacct gttctggggc cagcctaact gaaggacatc 420
- [1384] gtctccaatg cccatacccc gaatgtcaag agctggtaag gttctgcgcg ttgcttcgaa 480
- [1385] ttaaaccaca tgctccaccg cttgtgcggg ccccgctcaa ttcttttag ttttaattt 540

[1386] gcgaccgtac tccccaggcg gaatgtttaa tgcgttagct gcgccaccga acagtatact 600
[1387] gcccgcacggc taacattcat cgtttacggc gtggactacc agggtatcta atcctgtttg 660
[1388] ctccccacgc tttcgcacct cagcgtcagt aatgga 696
[1389] <210> 41
[1390] <211> 752
[1391] <212> DNA
[1392] <213> 玉米联合固氮菌(Kosakonia radicincitans)
[1393] <220>
[1394] <221> misc_feature
[1395] <222> (1) .. (752)
[1396] <223> BCI 107 16S rDNA
[1397] <220>
[1398] <221> misc_feature
[1399] <222> (1) .. (1)
[1400] <223> n为a、c、g或t
[1401] <220>
[1402] <221> misc_feature
[1403] <222> (18) .. (19)
[1404] <223> n为a、c、g或t
[1405] <220>
[1406] <221> misc_feature
[1407] <222> (557) .. (558)
[1408] <223> n为a、c、g或t
[1409] <220>
[1410] <221> misc_feature
[1411] <222> (641) .. (641)
[1412] <223> n为a、c、g或t
[1413] <220>
[1414] <221> misc_feature
[1415] <222> (688) .. (688)
[1416] <223> n为a、c、g或t
[1417] <220>
[1418] <221> misc_feature
[1419] <222> (704) .. (704)
[1420] <223> n为a、c、g或t
[1421] <220>
[1422] <221> misc_feature
[1423] <222> (708) .. (708)
[1424] <223> n为a、c、g或t
[1425] <220>
[1426] <221> misc_feature
[1427] <222> (724) .. (724)

[1428]	<223> n为a、c、g或t
[1429]	<220>
[1430]	<221> misc_feature
[1431]	<222> (735) .. (735)
[1432]	<223> n为a、c、g或t
[1433]	<220>
[1434]	<221> misc_feature
[1435]	<222> (744) .. (744)
[1436]	<223> n为a、c、g或t
[1437]	<400> 41
[1438]	nctacctact tcttttgtna cccactccca tgggtgtgacg ggcggtgtgt acaaggcccg 60
[1439]	ggaacgtatt caccgtgaca ttctgattca cgattactag cgattccgac ttcatggagt 120
[1440]	cgagttgcag actccaatcc ggactacgac gcactttatg aggtccgctt gctctcgca 180
[1441]	ggtcgcttct ctttgtatgc gccattgtag cacgtgtgta gccctggtcg taagggccat 240
[1442]	gatgacttga cgtcaccccc accttcctcc agtttatcac tggcagtcct ctttgagttc 300
[1443]	ccggcctaac cgctggcaac aaaggataag ggttgcgctc gttgcgggac ttaacccaac 360
[1444]	atttcacaac acgagctgac gacagccatg cagcacctgt ctcacagttc ccgaaggcac 420
[1445]	cccgcatct ctgccagggt ctgtggatgt caagaccagg taaggttctt cgcgttgcat 480
[1446]	cgaattaaac cacatgctcc accgcttgtg cgggcccccg tcaattcatt tgagttttaa 540
[1447]	ccttgcggcc gtactcnnca ggcggtcgat ttaacgcgtt agctccgga gccacgctc 600
[1448]	aagggcacaa cctccaaatc gacatcggtt acggcggtga ntaccagggt atctaactct 660
[1449]	gtttgctccc cacgctttcg cacctgancg tcagtcttcg tccnggancg cgccttcgcc 720
[1450]	accngtatct ctcngatct ctangcattt ca 752
[1451]	<210> 42
[1452]	<211> 650
[1453]	<212> DNA
[1454]	<213> 欧氏芽孢杆菌(Bacillus oleronius)
[1455]	<220>
[1456]	<221> misc_feature
[1457]	<222> (1) .. (650)
[1458]	<223> BCI 1071 16S rDNA
[1459]	<400> 42
[1460]	cttcgggtgt tacaaactct cgtgggtgtga cgggcggtgt gtacaaggcc cgggaacgta 60
[1461]	ttcaccgagg catgctgac cgcgattact agcgattccg gcttcatgta ggagagttgc 120
[1462]	agcctacaat ccgaactgag aatggtttta tgggattggc taaacctcgc ggtcttgcat 180
[1463]	ccctttgtac catccattgt agcacgtgtg tagcccagggt cataaggggc atgatgattt 240
[1464]	gacgtcatcc ccaccttct cgggtttgtc accggcagtc accttagagt gcccaactga 300
[1465]	atgttgcaa ctaaggtaa gggttgcgt cgttgcggga cttaacccaa catctcacga 360
[1466]	cacgagctga cgacaacat gcaccactg tcaactcgt cccgaagg aaatccctat 420
[1467]	ctctaggag gtcaagagga tgtcaagacc tggttaagggt cttcgcgtt cttcgaatta 480
[1468]	aaccacatgc tccaccgctt gtgcggggcc cgtcaattc ctttgagttt cagccttgcc 540
[1469]	gccgtactcc ccaggcggag tgcttaatgc gttagctgca gcactaaagg gcggaaccc 600

[1470] tctaacactt agcactcatc gtttacggcg tggactacca gggatatctaa 650
[1471] <210> 43
[1472] <211> 797
[1473] <212> DNA
[1474] <213> 枯草杆菌(Bacillus subtilis)
[1475] <220>
[1476] <221> misc_feature
[1477] <222> (1) .. (797)
[1478] <223> BCI 1089 16S rDNA
[1479] <220>
[1480] <221> misc_feature
[1481] <222> (6) .. (6)
[1482] <223> n为a、c、g或t
[1483] <220>
[1484] <221> misc_feature
[1485] <222> (9) .. (9)
[1486] <223> n为a、c、g或t
[1487] <220>
[1488] <221> misc_feature
[1489] <222> (11) .. (11)
[1490] <223> n为a、c、g或t
[1491] <220>
[1492] <221> misc_feature
[1493] <222> (17) .. (17)
[1494] <223> n为a、c、g或t
[1495] <220>
[1496] <221> misc_feature
[1497] <222> (21) .. (22)
[1498] <223> n为a、c、g或t
[1499] <220>
[1500] <221> misc_feature
[1501] <222> (65) .. (65)
[1502] <223> n为a、c、g或t
[1503] <220>
[1504] <221> misc_feature
[1505] <222> (103) .. (103)
[1506] <223> n为a、c、g或t
[1507] <400> 43
[1508] tttctnaant ntgatngaa ncccccggc tcaaccgggg agggtcattg gaaactgggg 60
[1509] aactngagtg cagaagagga gagtggaatt ccacgtgtag cgntgaaatg cgtagagatg 120
[1510] tggaggaaca ccagtggcga aggcgactct ctggtctgta actgacgtg aggagcgaaa 180
[1511] gcgtggggag cgaacaggat tagataccct ggtagtcac gccgtaaacg atgagtgcta 240

[1512] agtgtaggg ggtttccgcc ccttagtgct gcagctaacg cattaagcac tccgcctggg 300
[1513] gactacggtc gcaagactga aactcaaagg aattgacggg ggcccgcaca agcggtggag 360
[1514] catgtggttt aattcgaagc aacgcgaaga accttaccag gtcttgacat cctctgacaa 420
[1515] tcctagagat aggacgtccc cttcgggggc agagtacag gtggtgcatg gttgtcgtca 480
[1516] gctcgtgtcg tgagatgttg ggtaaagtc cgcaacgagc gcaacccttg atcttagttg 540
[1517] ccagcattca gttgggcact ctaagggtgac tgccgggtgac aaaccggagg aaggtgggga 600
[1518] tgacgtcaaa tcatcatgcc ctttatgacc tgggctacac acgtgtaca atggacagaa 660
[1519] caaagggcag cgaaaccgag aggttaagcc aatcccacaa atctgttctc agttcggatc 720
[1520] gcagcttgca actcgactgc gtgaagctgg aatcgctagt aatcgcgat cagcatgccg 780
[1521] cgggaataac gttcccg 797
[1522] <210> 44
[1523] <211> 744
[1524] <212> DNA
[1525] <213> 特氏噬几丁质菌(Chitinophaga terrae)
[1526] <220>
[1527] <221> misc_feature
[1528] <222> (1) .. (744)
[1529] <223> BCI 109 16S rDNA
[1530] <220>
[1531] <221> misc_feature
[1532] <222> (2) .. (2)
[1533] <223> n为a、c、g或t
[1534] <220>
[1535] <221> misc_feature
[1536] <222> (16) .. (17)
[1537] <223> n为a、c、g或t
[1538] <220>
[1539] <221> misc_feature
[1540] <222> (263) .. (268)
[1541] <223> n为a、c、g或t
[1542] <220>
[1543] <221> misc_feature
[1544] <222> (291) .. (294)
[1545] <223> n为a、c、g或t
[1546] <220>
[1547] <221> misc_feature
[1548] <222> (628) .. (628)
[1549] <223> n为a、c、g或t
[1550] <220>
[1551] <221> misc_feature
[1552] <222> (680) .. (680)
[1553] <223> n为a、c、g或t

[1554]	<220>
[1555]	<221> misc_feature
[1556]	<222> (695) .. (695)
[1557]	<223> n为a、c、g或t
[1558]	<220>
[1559]	<221> misc_feature
[1560]	<222> (705) .. (705)
[1561]	<223> n为a、c、g或t
[1562]	<220>
[1563]	<221> misc_feature
[1564]	<222> (707) .. (707)
[1565]	<223> n为a、c、g或t
[1566]	<220>
[1567]	<221> misc_feature
[1568]	<222> (713) .. (713)
[1569]	<223> n为a、c、g或t
[1570]	<220>
[1571]	<221> misc_feature
[1572]	<222> (715) .. (716)
[1573]	<223> n为a、c、g或t
[1574]	<220>
[1575]	<221> misc_feature
[1576]	<222> (730) .. (730)
[1577]	<223> n为a、c、g或t
[1578]	<220>
[1579]	<221> misc_feature
[1580]	<222> (732) .. (732)
[1581]	<223> n为a、c、g或t
[1582]	<220>
[1583]	<221> misc_feature
[1584]	<222> (734) .. (734)
[1585]	<223> n为a、c、g或t
[1586]	<220>
[1587]	<221> misc_feature
[1588]	<222> (741) .. (741)
[1589]	<223> n为a、c、g或t
[1590]	<400> 44
[1591]	gntccccccg gcttttntgg cttgacgggc ggtgtgtaca aggtccggga acgtattcac 60
[1592]	cgtatcattg ctgatatacg attactagcg attccagctt catgaggtcg agttgcagac 120
[1593]	ctcaatccga actgagatag agtttttgag attagcagca tgttaccatg tagcagccct 180
[1594]	ttgtctctac cattgttagca cgtgtgtagc cctgggcata aaggccatga tgacttgaca 240
[1595]	tcateccctc cttcctcacg tcnnnnnnncg gcagtttcac tagagttccc nnnnttacgc 300

[1596] gctggcaact agtgataggg gttgcgctcg ttgcgggact taaccaaca cctcacggca 360
 [1597] cgagctgacg acagccatgc agcaccttac aatctgtgta ttgctacaaa gtgaactttc 420
 [1598] atccacggtc agactgcatt ctagcccagg taaggttcct cgcgtatcat cgaattaaac 480
 [1599] cacatgctcc accgcttgtg cggacccccg tcaattcctt tgagtttcaa ccttgcggtc 540
 [1600] gtacttccca ggtgggatac ttaatgcttt cgctcagaca cttacaatat atcgcaaag 600
 [1601] tcgagtatcc atcgtttagg gcgtgganta ccagggtatc taatcctggt tgatccccac 660
 [1602] gctttcgtgc ctcagcgtcn atagttgtgt agcncgtgc cttcncnadc ggngnncat 720
 [1603] gtcatactcn ancntttcac ngct 744
 [1604] <210> 45
 [1605] <211> 689
 [1606] <212> DNA
 [1607] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [1608] <220>
 [1609] <221> misc_feature
 [1610] <222> (1) .. (689)
 [1611] <223> BCI 1092 16S rDNA
 [1612] <220>
 [1613] <221> misc_feature
 [1614] <222> (5) .. (5)
 [1615] <223> n为a、c、g或t
 [1616] <220>
 [1617] <221> misc_feature
 [1618] <222> (10) .. (10)
 [1619] <223> n为a、c、g或t
 [1620] <220>
 [1621] <221> misc_feature
 [1622] <222> (19) .. (19)
 [1623] <223> n为a、c、g或t
 [1624] <220>
 [1625] <221> misc_feature
 [1626] <222> (24) .. (24)
 [1627] <223> n为a、c、g或t
 [1628] <220>
 [1629] <221> misc_feature
 [1630] <222> (27) .. (27)
 [1631] <223> n为a、c、g或t
 [1632] <220>
 [1633] <221> misc_feature
 [1634] <222> (30) .. (30)
 [1635] <223> n为a、c、g或t
 [1636] <220>
 [1637] <221> misc_feature

[1638] <222> (38) .. (38)
[1639] <223> n为a、c、g或t
[1640] <220>
[1641] <221> misc_feature
[1642] <222> (40) .. (41)
[1643] <223> n为a、c、g或t
[1644] <220>
[1645] <221> misc_feature
[1646] <222> (48) .. (48)
[1647] <223> n为a、c、g或t
[1648] <220>
[1649] <221> misc_feature
[1650] <222> (50) .. (52)
[1651] <223> n为a、c、g或t
[1652] <220>
[1653] <221> misc_feature
[1654] <222> (57) .. (57)
[1655] <223> n为a、c、g或t
[1656] <220>
[1657] <221> misc_feature
[1658] <222> (62) .. (62)
[1659] <223> n为a、c、g或t
[1660] <220>
[1661] <221> misc_feature
[1662] <222> (64) .. (65)
[1663] <223> n为a、c、g或t
[1664] <220>
[1665] <221> misc_feature
[1666] <222> (85) .. (86)
[1667] <223> n为a、c、g或t
[1668] <220>
[1669] <221> misc_feature
[1670] <222> (90) .. (90)
[1671] <223> n为a、c、g或t
[1672] <220>
[1673] <221> misc_feature
[1674] <222> (98) .. (98)
[1675] <223> n为a、c、g或t
[1676] <220>
[1677] <221> misc_feature
[1678] <222> (110) .. (110)
[1679] <223> n为a、c、g或t

[1680] <220>
 [1681] <221> misc_feature
 [1682] <222> (127) .. (128)
 [1683] <223> n为a、c、g或t
 [1684] <220>
 [1685] <221> misc_feature
 [1686] <222> (159) .. (159)
 [1687] <223> n为a、c、g或t
 [1688] <400> 45
 [1689] gtagngatcn ggaggaacnt ccangngan ggcagctncn nggaccancn nngacantga 60
 [1690] gncnngaaag cgtgggggagc aaacnngatn agatacntg gtagtccacn ccctaaacga 120
 [1691] tgcgaanngg atgttgggtg caatttggca cgcagtatng aagctaacgc gttaagtctg 180
 [1692] ccgcctgggg agtacggctg caagactgaa actcaaagga attgacgggg gcccgacaaa 240
 [1693] gcggtggagt atgtggttta attcgatgca acgcgaagaa ccttacctgg ccttgacatg 300
 [1694] tcgagaactt tccagagatg gattggtgcc ttcggaact cgaacacagg tgctgcatgg 360
 [1695] ctgtcgtcag ctctgtctgt gagatgttg gttaagtccc gcaacgagcg caacccttgt 420
 [1696] ccttagttgc cagcacgtaa tgggtgggaac tctaaggaga ccgccggtga caaacggag 480
 [1697] gaaggtgggg atgacgtcaa gtcatcatgg cccttacggc cagggctaca cacgtactac 540
 [1698] aatggtaggg acagagggt gcaagccggc gacggtaagc caatcccaga aaccctatct 600
 [1699] cagtccgat tggagtctgc aactcgactc catgaagtcg gaatcgctag taatcgaga 660
 [1700] tcagcattgc tgcggtgaat acgttccc 689
 [1701] <210> 46
 [1702] <211> 800
 [1703] <212> DNA
 [1704] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
 [1705] <220>
 [1706] <221> misc_feature
 [1707] <222> (1) .. (800)
 [1708] <223> BCI 1096 16S rDNA
 [1709] <220>
 [1710] <221> misc_feature
 [1711] <222> (9) .. (9)
 [1712] <223> n为a、c、g或t
 [1713] <220>
 [1714] <221> misc_feature
 [1715] <222> (11) .. (11)
 [1716] <223> n为a、c、g或t
 [1717] <220>
 [1718] <221> misc_feature
 [1719] <222> (13) .. (14)
 [1720] <223> n为a、c、g或t
 [1721] <220>

[1722] <221> misc_feature
[1723] <222> (22) .. (22)
[1724] <223> n为a、c、g或t
[1725] <220>
[1726] <221> misc_feature
[1727] <222> (29) .. (29)
[1728] <223> n为a、c、g或t
[1729] <220>
[1730] <221> misc_feature
[1731] <222> (33) .. (33)
[1732] <223> n为a、c、g或t
[1733] <220>
[1734] <221> misc_feature
[1735] <222> (36) .. (37)
[1736] <223> n为a、c、g或t
[1737] <220>
[1738] <221> misc_feature
[1739] <222> (56) .. (56)
[1740] <223> n为a、c、g或t
[1741] <220>
[1742] <221> misc_feature
[1743] <222> (88) .. (88)
[1744] <223> n为a、c、g或t
[1745] <220>
[1746] <221> misc_feature
[1747] <222> (108) .. (108)
[1748] <223> n为a、c、g或t
[1749] <220>
[1750] <221> misc_feature
[1751] <222> (135) .. (135)
[1752] <223> n为a、c、g或t
[1753] <220>
[1754] <221> misc_feature
[1755] <222> (226) .. (226)
[1756] <223> n为a、c、g或t
[1757] <220>
[1758] <221> misc_feature
[1759] <222> (239) .. (239)
[1760] <223> n为a、c、g或t
[1761] <400> 46
[1762] ttatttaant ncnntgtgaa anccctggnc tcnacnnggg aactgcagtg gatacnggat 60
[1763] gactagaatg tggtagaggg tagcggantt cctggtgtag cagtgaantg cgtagagatc 120

[1764] aggaggaaca tccanggcga aggcagctac ctggaccaac attgacactg aggcacgaaa 180
 [1765] gcgtggggag caaacaggat tagataccct ggtagtccac gccctnaacg atgcgaacng 240
 [1766] gatgttgggt gcaatttggc acgcagtatc gaagctaacg cgtaaagttc gccgcctggg 300
 [1767] gagtacggtc gcaagactga aactcaaagg aattgacggg ggcccgacac agcgggtggag 360
 [1768] tatgtggttt aattcgatgc aacgcgaaga accttacctg gccttgacat gtcgagaact 420
 [1769] ttccagagat ggattgggtgc cttcggaac tcgaacacag gtgctgcatg gctgtcgtca 480
 [1770] gctcgtgtcg tgagatgttg ggttaagtc cgcaacgagc gcaacccttg tccttagttg 540
 [1771] ccagcacgta atggtgggaa ctctaaggag accgccgtg acaaaccgga ggaaggtggg 600
 [1772] gatgacgtca agtcatcatg gcccttacgg ccagggtac acacgtacta caatggtagg 660
 [1773] gacagagggc tgcaagccgg cgacggtaag ccaatcccag aaaccctatc tcagtccgga 720
 [1774] ttggagtctg caactcgact ccatgaagtc ggaatcgcta gtaatcgag atcagcattg 780
 [1775] ctgcggtgaa tacgttccc 800
 [1776] <210> 47
 [1777] <211> 800
 [1778] <212> DNA
 [1779] <213> 法氏农杆菌 (*Agrobacterium fabrum*)
 [1780] <220>
 [1781] <221> misc_feature
 [1782] <222> (1) .. (800)
 [1783] <223> BCI 11 16S rDNA
 [1784] <220>
 [1785] <221> misc_feature
 [1786] <222> (3) .. (3)
 [1787] <223> n为a、c、g或t
 [1788] <220>
 [1789] <221> misc_feature
 [1790] <222> (15) .. (16)
 [1791] <223> n为a、c、g或t
 [1792] <220>
 [1793] <221> misc_feature
 [1794] <222> (20) .. (20)
 [1795] <223> n为a、c、g或t
 [1796] <220>
 [1797] <221> misc_feature
 [1798] <222> (55) .. (55)
 [1799] <223> n为a、c、g或t
 [1800] <220>
 [1801] <221> misc_feature
 [1802] <222> (534) .. (535)
 [1803] <223> n为a、c、g或t
 [1804] <220>
 [1805] <221> misc_feature

[1806]	<222> (641) .. (641)
[1807]	<223> n为a、c、g或t
[1808]	<220>
[1809]	<221> misc_feature
[1810]	<222> (721) .. (721)
[1811]	<223> n为a、c、g或t
[1812]	<220>
[1813]	<221> misc_feature
[1814]	<222> (742) .. (743)
[1815]	<223> n为a、c、g或t
[1816]	<220>
[1817]	<221> misc_feature
[1818]	<222> (748) .. (748)
[1819]	<223> n为a、c、g或t
[1820]	<220>
[1821]	<221> misc_feature
[1822]	<222> (766) .. (766)
[1823]	<223> n为a、c、g或t
[1824]	<220>
[1825]	<221> misc_feature
[1826]	<222> (785) .. (785)
[1827]	<223> n为a、c、g或t
[1828]	<220>
[1829]	<221> misc_feature
[1830]	<222> (795) .. (795)
[1831]	<223> n为a、c、g或t
[1832]	<400> 47
[1833]	tgntccttg cggtnnngcgn actaccttcg ggtaaaacca actcccatgg tgtgncgggc 60
[1834]	ggtgtgtaca aggcccgga acgtattcac cgcagcatgc tgatctgcga ttactagcga 120
[1835]	ttccaacttc atgcactcga gttgcagagt gcaatccgaa ctgagatggc ttttgagat 180
[1836]	tagctcgaca tcgtgtctc gctgccact gtcaccacca ttgtagcacg tgtgtagccc 240
[1837]	agcccgtaag ggccatgagg acttgacgtc atccccacct tcctctcggc ttatcacgg 300
[1838]	cagtcccctt agagtgccca actaaatgct ggcaactaag ggcgagggtt gcgctcgttg 360
[1839]	cgggacttaa cccaacatct cagcacacga gctgacgaca gccatgcagc acctgttctg 420
[1840]	gggccagcct aactgaagga catcgtctcc aatgcccata ccccgaaatgt caagagctgg 480
[1841]	taaggttctg cgcgttgctt cgaattaaac cacatgctcc accgcttggt cggnncccc 540
[1842]	tcaattcctt tgagtittta tcttgcgacc gtactccca ggcggaatgt ttaatgcgtt 600
[1843]	agctgcgcca ccgaacagta tactgcccga cggctaacat ncatcgttta cggcgtggac 660
[1844]	taccagggtg tctaactctg tttgtccccc acgttttcgc acctcagcgt cagtaatgga 720
[1845]	ncagtaagcc gccttcgcca cnngtgtnc tccgaatata tacgantttc acctctacac 780
[1846]	tcggnattcc acttncctct 800
[1847]	<210> 48

[1848] <211> 740
 [1849] <212> DNA
 [1850] <213> 恰帕斯中华根瘤菌(*Sinorhizobium chiapanecum*)
 [1851] <220>
 [1852] <221> misc_feature
 [1853] <222> (1) .. (740)
 [1854] <223> BCI 111 16S rDNA
 [1855] <400> 48
 [1856] ctccttgccg ttagcgcaact accttcgggt aaaaccaact cccatggtgt gacgggcggt 60
 [1857] gtgtacaagg cccgggaacg tattcaccgc ggcattgctga tccgcgatta ctagcgattc 120
 [1858] caacttcatt cactcgagtt gcagagtga atccgaactg agatggcttt tggagattag 180
 [1859] ctcacactcg cgtgctcgt gccactgtc accaccattg tagcacgtgt gtagcccagc 240
 [1860] ccgtaagggc catgaggact tgacgtcacc cccacattcc tctcggtta tcaccggcag 300
 [1861] tccccttaga gtgccaact gaattgctgc aactaagggc gagggttgcg ctcgttgccg 360
 [1862] gacttaaccc aacatctcac gacacgagct gacgacagcc atgcagcacc tgtctccggt 420
 [1863] ccagccgaac tgaaggaaa catctctgta atccgcgacc gggatgtcaa gggctggtta 480
 [1864] ggttctgcgc gttgcttga attaaaccac atgctccacc gcttgctgcg gccccgtca 540
 [1865] attcctttga gttttaattc tgcgaccgta cccccaggc ggaatgttta atgcgttagc 600
 [1866] tgcgccaccg aacagtatac tgcccagcgc ctaacattca tcgtttacgg cgtggactac 660
 [1867] cagggtatct aatcctgttt gtcccccagc ctttcgcacc tcagcgtcag taatggacca 720
 [1868] gtgagccgcc ttcgccactg 740
 [1869] <210> 49
 [1870] <211> 768
 [1871] <212> DNA
 [1872] <213> 赛氏芽生杆菌(*Bosea thiooxidans*)
 [1873] <220>
 [1874] <221> misc_feature
 [1875] <222> (1) .. (768)
 [1876] <223> BCI 1111 16S rDNA
 [1877] <400> 49
 [1878] gcgcgacgcc ttcgggtaaa cccaactccc atggtgtgac gggcggtgtg tacaaggccc 60
 [1879] gggaacgtat tcaccgtggc atgctgatcc acgattacta gcgattccac cttcatgtac 120
 [1880] tcgagttgca gactacaatc tgaactgaga cggctttttg ggattagctc caggtcacc 180
 [1881] cttcgtgcc cattgtcacc gccattgtag cacgtgtgta gccagcctg taagggccat 240
 [1882] gaggacttga cgtcatcccc accttcctcg cggcttatca ccggcagtc ccctagagtt 300
 [1883] cccaactgaa tgatggcaac taggggcgag ggttgcgctc gttgcgggac ttaacccaac 360
 [1884] atctcacgac acgagctgac gacagccatg cagcacctgt gttccggcca gccgaactga 420
 [1885] agaaaggcat ctctgccgat caaacggac atgtcaaaag ctggttaagg tctgcgcgtt 480
 [1886] gcttcgaatt aaaccacatg ctccaccgct tgtgcgggcc cccgtcaatt cttttgagtt 540
 [1887] ttaatcttgc gaccgtactc cccaggcgga atgcttaaag cgtagctgc gccactgaag 600
 [1888] agcaagctcc ccaacggctg gcattcatcg ttacggcgt ggactaccag ggtatctaatt 660
 [1889] cctgtttgct cccacgctt tcgcgcctca gcgtcagtat cggaccagtt ggccgccttc 720

[1890] gccaccggtg ttcttgcgaa tatctacgaa tttcacctct acactcgc 768
[1891] <210> 50
[1892] <211> 708
[1893] <212> DNA
[1894] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (*Stenotrophomonas maltophilia*)
[1895] <220>
[1896] <221> misc_feature
[1897] <222> (1) .. (708)
[1898] <223> BCI 1116 16S rDNA
[1899] <220>
[1900] <221> misc_feature
[1901] <222> (15) .. (15)
[1902] <223> n为a、c、g或t
[1903] <220>
[1904] <221> misc_feature
[1905] <222> (43) .. (43)
[1906] <223> n为a、c、g或t
[1907] <220>
[1908] <221> misc_feature
[1909] <222> (54) .. (54)
[1910] <223> n为a、c、g或t
[1911] <220>
[1912] <221> misc_feature
[1913] <222> (56) .. (58)
[1914] <223> n为a、c、g或t
[1915] <220>
[1916] <221> misc_feature
[1917] <222> (62) .. (67)
[1918] <223> n为a、c、g或t
[1919] <220>
[1920] <221> misc_feature
[1921] <222> (76) .. (76)
[1922] <223> n为a、c、g或t
[1923] <220>
[1924] <221> misc_feature
[1925] <222> (117) .. (117)
[1926] <223> n为a、c、g或t
[1927] <220>
[1928] <221> misc_feature
[1929] <222> (129) .. (129)
[1930] <223> n为a、c、g或t
[1931] <220>

- [1932] <221> misc_feature
 [1933] <222> (134) .. (134)
 [1934] <223> n为a、c、g或t
 [1935] <220>
 [1936] <221> misc_feature
 [1937] <222> (178) .. (178)
 [1938] <223> n为a、c、g或t
 [1939] <220>
 [1940] <221> misc_feature
 [1941] <222> (204) .. (204)
 [1942] <223> n为a、c、g或t
 [1943] <220>
 [1944] <221> misc_feature
 [1945] <222> (280) .. (280)
 [1946] <223> n为a、c、g或t
 [1947] <400> 50
 [1948] ggtgtagcag tgaantgcgt agagatcagg aggaacatcc atngcgaagg cagntnnntg 60
 [1949] gnnnnnnncat tgacantgag gcacgaaagc gtggggagca aacaggatta gatacnttgg 120
 [1950] tagtccacnc cctnaacgat gcgaactgga tgttgggtgc aatttggcac gcagtatnga 180
 [1951] agctaacgcg ttaagttcgc cgcntgggga gtacggtcgc aagactgaaa ctcaaaggaa 240
 [1952] ttgacggggg cccgcacaag cggtaggagta tgtgtgttan ttcgatgcaa cgcgagaagc 300
 [1953] cttacctggc cttgacatgt cgagaacttt ccagagatgg attggtgcct tcgggaactc 360
 [1954] gaacacaggt gctgcatggc tgtcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtcccg 420
 [1955] caacgagcgc aacccttgtc cttagttgcc agcacgtaat ggtgggaact ctaaggagac 480
 [1956] cgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc cttacggcc 540
 [1957] agggctacac acgtactaca atggtaggga cagagggctg caagccggcg acggttaagcc 600
 [1958] aatcccagaa accctatctc agtccggatt ggagtctgca actcgactcc atgaagtcgg 660
 [1959] aatcgctagt aatcgcatg cagcattgct gcggtgaata cgttcccg 708
 [1960] <210> 51
 [1961] <211> 827
 [1962] <212> DNA
 [1963] <213> 多粘类芽孢杆菌(Paenibacillus polymyxa)
 [1964] <220>
 [1965] <221> misc_feature
 [1966] <222> (1) .. (827)
 [1967] <223> BCI 1118 16S rDNA
 [1968] <220>
 [1969] <221> misc_feature
 [1970] <222> (6) .. (6)
 [1971] <223> n为a、c、g或t
 [1972] <220>
 [1973] <221> misc_feature

[1974] <222> (9) .. (9)
[1975] <223> n为a、c、g或t
[1976] <220>
[1977] <221> misc_feature
[1978] <222> (14) .. (15)
[1979] <223> n为a、c、g或t
[1980] <220>
[1981] <221> misc_feature
[1982] <222> (23) .. (23)
[1983] <223> n为a、c、g或t
[1984] <220>
[1985] <221> misc_feature
[1986] <222> (26) .. (26)
[1987] <223> n为a、c、g或t
[1988] <220>
[1989] <221> misc_feature
[1990] <222> (28) .. (28)
[1991] <223> n为a、c、g或t
[1992] <220>
[1993] <221> misc_feature
[1994] <222> (35) .. (35)
[1995] <223> n为a、c、g或t
[1996] <220>
[1997] <221> misc_feature
[1998] <222> (37) .. (37)
[1999] <223> n为a、c、g或t
[2000] <220>
[2001] <221> misc_feature
[2002] <222> (39) .. (39)
[2003] <223> n为a、c、g或t
[2004] <220>
[2005] <221> misc_feature
[2006] <222> (42) .. (43)
[2007] <223> n为a、c、g或t
[2008] <220>
[2009] <221> misc_feature
[2010] <222> (49) .. (50)
[2011] <223> n为a、c、g或t
[2012] <220>
[2013] <221> misc_feature
[2014] <222> (63) .. (63)
[2015] <223> n为a、c、g或t

[2016] <220>
[2017] <221> misc_feature
[2018] <222> (115) .. (115)
[2019] <223> n为a、c、g或t
[2020] <220>
[2021] <221> misc_feature
[2022] <222> (159) .. (160)
[2023] <223> n为a、c、g或t
[2024] <220>
[2025] <221> misc_feature
[2026] <222> (171) .. (171)
[2027] <223> n为a、c、g或t
[2028] <220>
[2029] <221> misc_feature
[2030] <222> (239) .. (239)
[2031] <223> n为a、c、g或t
[2032] <220>
[2033] <221> misc_feature
[2034] <222> (312) .. (312)
[2035] <223> n为a、c、g或t
[2036] <220>
[2037] <221> misc_feature
[2038] <222> (323) .. (323)
[2039] <223> n为a、c、g或t
[2040] <220>
[2041] <221> misc_feature
[2042] <222> (402) .. (402)
[2043] <223> n为a、c、g或t
[2044] <220>
[2045] <221> misc_feature
[2046] <222> (418) .. (418)
[2047] <223> n为a、c、g或t
[2048] <220>
[2049] <221> misc_feature
[2050] <222> (460) .. (462)
[2051] <223> n为a、c、g或t
[2052] <220>
[2053] <221> misc_feature
[2054] <222> (659) .. (659)
[2055] <223> n为a、c、g或t
[2056] <220>
[2057] <221> misc_feature

[2058]	<222> (700) .. (700)
[2059]	<223> n为a、c、g或t
[2060]	<220>
[2061]	<221> misc_feature
[2062]	<222> (705) .. (705)
[2063]	<223> n为a、c、g或t
[2064]	<220>
[2065]	<221> misc_feature
[2066]	<222> (707) .. (707)
[2067]	<223> n为a、c、g或t
[2068]	<220>
[2069]	<221> misc_feature
[2070]	<222> (732) .. (732)
[2071]	<223> n为a、c、g或t
[2072]	<400> 51
[2073]	ttattngng taanncgcg gcngngnct ctttnantnt gnngtttann cccgaggtc 60
[2074]	aanttcgggt cgactggaa actggggagc ttgagtgcag aagaggagag tgganttcca 120
[2075]	cgtgtagcgg tgaaatgcgt agagatgtgg aggaacacnn gtggcgaagg ngactctctg 180
[2076]	ggctgtaact gacgctgagg cgcgaaagcg tggggagcaa acaggattag atacctgnt 240
[2077]	agtcacgcc gtaaacgatg aatgctaggt gttaggggtt tcgataccct tgggtccgaa 300
[2078]	gttaacacat tnagcattcc gcntggggag tacggtcgca agactgaaac tcaaaggaat 360
[2079]	tgacggggac ccgcacaagc agtggagtat gtggtttaat tngaagcaac gcgaagancc 420
[2080]	ttaccaggtc ttgacatccc tctgaccgct gtagagatan nnctttcctt cgggacagag 480
[2081]	gagacaggtg gtgcatggtt gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtccgcg 540
[2082]	aacgagcgca acccttatgc ttagttgcca gcaggtcaag ctgggcactc taagcagact 600
[2083]	gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaa atcatgccc cttatgacnt 660
[2084]	gggctacaca cgtactacaa tggccggtac aacgggaagn gaaancncga ggtggagcca 720
[2085]	atcctagaaa anccggtctc agttcggatt gtaggtgca actcgctac atgaagtcgg 780
[2086]	aattgctagt aatcgcggtat cagcatgccg cggatgaatac gttcccg 827
[2087]	<210> 52
[2088]	<211> 761
[2089]	<212> DNA
[2090]	<213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
[2091]	<220>
[2092]	<221> misc_feature
[2093]	<222> (1) .. (761)
[2094]	<223> BCI 115 16S rDNA
[2095]	<220>
[2096]	<221> misc_feature
[2097]	<222> (14) .. (14)
[2098]	<223> n为a、c、g或t
[2099]	<220>

[2100] <221> misc_feature
[2101] <222> (627) .. (627)
[2102] <223> n为a、c、g或t
[2103] <220>
[2104] <221> misc_feature
[2105] <222> (679) .. (679)
[2106] <223> n为a、c、g或t
[2107] <220>
[2108] <221> misc_feature
[2109] <222> (687) .. (687)
[2110] <223> n为a、c、g或t
[2111] <220>
[2112] <221> misc_feature
[2113] <222> (696) .. (696)
[2114] <223> n为a、c、g或t
[2115] <220>
[2116] <221> misc_feature
[2117] <222> (699) .. (700)
[2118] <223> n为a、c、g或t
[2119] <220>
[2120] <221> misc_feature
[2121] <222> (704) .. (704)
[2122] <223> n为a、c、g或t
[2123] <220>
[2124] <221> misc_feature
[2125] <222> (720) .. (720)
[2126] <223> n为a、c、g或t
[2127] <220>
[2128] <221> misc_feature
[2129] <222> (723) .. (723)
[2130] <223> n为a、c、g或t
[2131] <220>
[2132] <221> misc_feature
[2133] <222> (725) .. (725)
[2134] <223> n为a、c、g或t
[2135] <220>
[2136] <221> misc_feature
[2137] <222> (728) .. (728)
[2138] <223> n为a、c、g或t
[2139] <220>
[2140] <221> misc_feature
[2141] <222> (734) .. (737)

[2142]	<223> n为a、c、g或t
[2143]	<220>
[2144]	<221> misc_feature
[2145]	<222> (745) .. (745)
[2146]	<223> n为a、c、g或t
[2147]	<220>
[2148]	<221> misc_feature
[2149]	<222> (750) .. (750)
[2150]	<223> n为a、c、g或t
[2151]	<220>
[2152]	<221> misc_feature
[2153]	<222> (759) .. (759)
[2154]	<223> n为a、c、g或t
[2155]	<400> 52
[2156]	cctgcttctg gtgnaacaaa ctcccatggt gtgacgggcg gtgtgtacaa ggcccgggaa 60
[2157]	cgtattcacc gcagcaatgc tgatctgcga ttactagcga ttcgacttc atggagtcca 120
[2158]	gttgacagact ccaatccgga ctgagatagg gtttctggga ttggcttacc gtcgccggct 180
[2159]	tgcagccctc tgtccctacc attgtagtac gtgtgtagcc ctggccgtaa gggccatgat 240
[2160]	gacttgacgt catccccacc ttctccggt ttgtcaccgg cggctctcctt agagttccca 300
[2161]	ccattacgtg ctggcaacta aggacaaggg ttgcgctcgt tgcgggactt aaccaacat 360
[2162]	ctcacgacac gagctgacga cagccatgca gcacctgtgt tcgagttccc gaaggcacca 420
[2163]	atccatctct ggaaagttct cgacatgtca aggccaggta aggttcttcg cgttgcatcg 480
[2164]	aattaaacca catactccac cgcttgtgcg ggcccccgtc aattcctttg agtttcagtc 540
[2165]	ttgcgaccgt actccccagg cggcgaaactt aacgcgtag cttcgatact gcgtgccaaa 600
[2166]	ttgcacccaa catccagttc gcacgntta gggcgtaggac taccagggtg tetaatcctg 660
[2167]	tttgcctccc acgctttent gcctcantgt cagtgtgtnn ccangtagct gccttcgcn 720
[2168]	tgnangtncc tccnnnnctc tacgnatttn actgctacnc c 761
[2169]	<210> 53
[2170]	<211> 821
[2171]	<212> DNA
[2172]	<213> 戈氏粘液杆菌(Mucilaginibacter gossypii)
[2173]	<220>
[2174]	<221> misc_feature
[2175]	<222> (1) .. (821)
[2176]	<223> BCI 1156 16S rDNA
[2177]	<400> 53
[2178]	ttattgggtt taaagggtgc gtaggcggct ttttaagtca ggggtgaaag acggtagctc 60
[2179]	aactatcgca gtgcccttga tactgaagag cttgaatgta cttgaggtag gcggaatgtg 120
[2180]	acaagtagcg gtgaaatgca tagatatgtc acagaacacc aattgcgaag gcagcttact 180
[2181]	aaagtatgat tgacgtgag gcacgaaagc gtggggatca aacaggatta gataccctgg 240
[2182]	tagtccacgc cctaaacgat gaacactcga tgttggcgat atacggtcag cgtctaagcg 300
[2183]	aaagcgtaa gtgttcacc tggggagtac gcccgcaagg gtgaaactca aaggaattga 360

[2184]	cgggggccccg cacaagcgga ggagcatgtg gtttaattcg atgatacgcg aggaacctta 420
[2185]	cccgggcttg aaagttagtg aatgtgacag agacgtcaca gttcttcgga acacgaaact 480
[2186]	aggtgctgca tggctgtcgt cagctcgtgc cgtgaggtgt tgggttaagt cccgcaacga 540
[2187]	gcgcaacccc tatgtttagt tgccagcatt taaggtgggg actctaaaca gactgcctat 600
[2188]	gcaaatagag aggaaggagg ggacgacgtc aagtcacat ggcccttacg tccggggcta 660
[2189]	cacacgtgct acaatggatg gtacagaggg cagctacctg gcaacaggat gccaatctct 720
[2190]	taaagccatt cacagttcgg atcggggtct gcaactcgac cccgtgaagt tggattcgct 780
[2191]	agtaatcgcg tatcagcaat gacgcggtga atacgttccc g 821
[2192]	<210> 54
[2193]	<211> 826
[2194]	<212> DNA
[2195]	<213> 水生拉恩菌(<i>Rahnella aquatilis</i>)
[2196]	<220>
[2197]	<221> misc_feature
[2198]	<222> (1) .. (826)
[2199]	<223> BCI 1158 16S rDNA
[2200]	<220>
[2201]	<221> misc_feature
[2202]	<222> (50) .. (50)
[2203]	<223> n为a、c、g或t
[2204]	<400> 54
[2205]	ttactgggcg taaagcgcac gcaggcggtt tgtaagtca gatgtgaaan ccccgcgctt 60
[2206]	aacgtgggaa ctgcatttga aactggcaag ctagagtctt gtagaggggg gtagaattcc 120
[2207]	aggtgtagcg gtgaaatgcg tagagatctg gaggaatacc ggtggcgaag gcggccccct 180
[2208]	ggacaaagac tgacgtcag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
[2209]	tagtccacgc tgtaaagcat gtcgacttgg aggtttgtcc cttgaggcgt ggcttccgga 300
[2210]	gctaacgcgt taagtcgacc gcctggggag tacggccgca aggttaaaac tcaaatgaat 360
[2211]	tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgatgcaac gcgaagaacc 420
[2212]	ttacctactc ttgacatcca cggaattcgc cagagatggc ttagtgctt cggaaccgt 480
[2213]	gagacaggtg ctgcatggct gtcgtcagct cgtgttga aatgttgggt taagtccgc 540
[2214]	aacgagcgca acccttatcc tttgttgcca gcacgtaatg gtgggaactc aaaggagact 600
[2215]	gccggtgata aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacagta 660
[2216]	gggctacaca cgtgctacaa tggcatatac aaagagaagc gaactcgca gagcaagcgg 720
[2217]	acctataaaa gtatgtcgta gtccgattg gagtctgcaa ctcgactcca tgaagtcgga 780
[2218]	atcgctagta atcgtagatc agaatgctac ggtgaatacg ttccc 826
[2219]	<210> 55
[2220]	<211> 705
[2221]	<212> DNA
[2222]	<213> 西伯利亚微小杆菌(<i>Exiguobacterium sibiricum</i>)
[2223]	<220>
[2224]	<221> misc_feature
[2225]	<222> (1) .. (705)

[2226] <223> BCI 116 16S rDNA
 [2227] <400> 55
 [2228] cctcaccggc ttcgggtgtt gcaaaactctc gtggtgtgac gggcgggtgtg tacaagaccc 60
 [2229] gggaacgtat tcaccgcagt atgctgacct gcgattacta gcgattccga cttcatgcag 120
 [2230] gcgagttgca gcctgcaatc cgaactggga acggctttct gggattggct ccacctcgcg 180
 [2231] gtctcgctgc cttttgtacc gtccattgta gcacgtgtgt agcccaactc ataaggggca 240
 [2232] tgatgatattg acgtcatccc cacccttctc cggtttgtca ccggcagtct ccctagagtg 300
 [2233] cccaactaaa tgctggcaac taaggatagg ggttgcgctc gttgcgggac ttaacccaac 360
 [2234] atctcacgac acgagctgac gacaaccatg caccacctgt cacccttgct cccgaaggga 420
 [2235] aaacttgatc tctcaagcgg tcaaggggat gtcaagagtt ggtaaggttc ttcgcgttgc 480
 [2236] ttcgaattaa accacatgct ccaccgcttg tgcgggtccc cgtcaattcc tttgagtttc 540
 [2237] agccttgagg ccgtactccc caggcggagt gcttaatgcg ttagcttcag cactgagggg 600
 [2238] cggaaccccc ccaacaccta gcactcatcg tttacggcgt ggactaccag ggtatctaat 660
 [2239] cctgtttgct cccacgctt tcgcgcctca gcgtcagtta cagac 705
 [2240] <210> 56
 [2241] <211> 705
 [2242] <212> DNA
 [2243] <213> 西伯利亚微小杆菌(*Exiguobacterium sibiricum*)
 [2244] <220>
 [2245] <221> misc_feature
 [2246] <222> (1) .. (705)
 [2247] <223> BCI 116 16S rDNA
 [2248] <400> 56
 [2249] cctcaccggc ttcgggtgtt gcaaaactctc gtggtgtgac gggcgggtgtg tacaagaccc 60
 [2250] gggaacgtat tcaccgcagt atgctgacct gcgattacta gcgattccga cttcatgcag 120
 [2251] gcgagttgca gcctgcaatc cgaactggga acggctttct gggattggct ccacctcgcg 180
 [2252] gtctcgctgc cttttgtacc gtccattgta gcacgtgtgt agcccaactc ataaggggca 240
 [2253] tgatgatattg acgtcatccc cacccttctc cggtttgtca ccggcagtct ccctagagtg 300
 [2254] cccaactaaa tgctggcaac taaggatagg ggttgcgctc gttgcgggac ttaacccaac 360
 [2255] atctcacgac acgagctgac gacaaccatg caccacctgt cacccttgct cccgaaggga 420
 [2256] aaacttgatc tctcaagcgg tcaaggggat gtcaagagtt ggtaaggttc ttcgcgttgc 480
 [2257] ttcgaattaa accacatgct ccaccgcttg tgcgggtccc cgtcaattcc tttgagtttc 540
 [2258] agccttgagg ccgtactccc caggcggagt gcttaatgcg ttagcttcag cactgagggg 600
 [2259] cggaaccccc ccaacaccta gcactcatcg tttacggcgt ggactaccag ggtatctaat 660
 [2260] cctgtttgct cccacgctt tcgcgcctca gcgtcagtta cagac 705
 [2261] <210> 57
 [2262] <211> 743
 [2263] <212> DNA
 [2264] <213> 红串赤球菌(*Rhodococcus erythropolis*)
 [2265] <220>
 [2266] <221> misc_feature
 [2267] <222> (1) .. (743)

- [2268] <223> BCI 1182 16S rDNA
- [2269] <400> 57
- [2270] ccggtctcgg gtgttaccga ctttcatgac gtgacggcg gtgtgtacaa ggcccgggaa 60
- [2271] cgtattcacc gcagcgttgc tgatctgcga ttactagcga ctccgacttc acgggggtcga 120
- [2272] gttgcagacc ccgatccgaa ctgagaccag ctttaaggga ttcgctccac ctcacggtct 180
- [2273] cgcagccctc tgtactggcc attgtagcat gtgtgaagcc ctggacataa ggggcatgat 240
- [2274] gacttgacgt cgtccccacc ttctccgag ttgaccccg cagtctctta cgagtcccca 300
- [2275] ccataacgtg ctggcaacat aagatagggg ttgcgctcgt tgcgggactt aaccaacat 360
- [2276] ctcacgacac gagctgacga cagccatgca ccacctgtat accgaccaca aggggggcca 420
- [2277] catctctgca gctttccggt atatgtcaaa cccaggtaag gttcttcgcg ttgcatcga 480
- [2278] ttaatccaca tgctccgccg cttgtgcggg cccccgtcaa ttcttttgag ttttagcctt 540
- [2279] gcggccgtac tccccaggcg gggcgcttaa tgcgttagct acggcacgga ttccgtggaa 600
- [2280] ggaaccacac ctagcgccc accgtttacg gcgtggacta ccagggtatc taatcctgtt 660
- [2281] cgctaccacac gctttcgttc ctcagcgta gttactgccc agagaccgc cttcgccacc 720
- [2282] ggtgttcctc ctgatatctg cgc 743
- [2283] <210> 58
- [2284] <211> 826
- [2285] <212> DNA
- [2286] <213> 稻皮假单胞菌(Pseudomonas oryzihabitans)
- [2287] <220>
- [2288] <221> misc_feature
- [2289] <222> (1) .. (826)
- [2290] <223> BCI 1184 16S rDNA
- [2291] <220>
- [2292] <221> misc_feature
- [2293] <222> (40) .. (40)
- [2294] <223> n为a、c、g或t
- [2295] <400> 58
- [2296] ttactgggag taaagcgcgc gtaggtggct tgataagtn gatgtgaaat ccccggtctc 60
- [2297] aacctgggaa ctgcatccaa aactgtctgg ctagagtgcg gtagagggta gtggaatttc 120
- [2298] cagtgtagcg gtgaaatgcg tagatatgg aaggaacacc agtggcgaag gcgactacct 180
- [2299] ggactgacac tgacactgag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
- [2300] tagtccacgc cgtaaacgat gtcaactagc cgttgggagc cttgagatct tagtggcgca 300
- [2301] gctaacgcat taagttgacc gcctggggag tacggccgca aggtttaaac tcaaatgaat 360
- [2302] tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc 420
- [2303] ttacctggcc ttgacatgct gagaacttcc cagagatgga ttggtgcctt cgggaactca 480
- [2304] gacacaggtg ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccg 540
- [2305] aacgagcgca acccttgctc ttagttacca gcacgttatg gtgggcactc taaggagact 600
- [2306] gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacggcca 660
- [2307] gggctacaca cgtgctacaa tggctcggtac aaagggttgc caagccgca ggtggagcta 720
- [2308] atcccataaa accgatcgta gtccggatcg cagtctgcaa ctcgactgcg tgaagtcgga 780
- [2309] atcgetagta atcgtgaatc agaacgtcac ggtgaatacg ttccc 826

[2310] <210> 59
 [2311] <211> 713
 [2312] <212> DNA
 [2313] <213> 稻皮假单胞菌(*Pseudomonas oryzihabitans*)
 [2314] <220>
 [2315] <221> misc_feature
 [2316] <222> (1) .. (713)
 [2317] <223> BCI 1195 16S rDNA
 [2318] <400> 59
 [2319] ggtagacta gctacttctg gagcaacca ctccatggt gtgacggcg gtgtgtacaa 60
 [2320] ggccccggaa cgtattcacc gtgacgttct gattcacgat tactagcgat tccgacttca 120
 [2321] cgcagtcgag ttgcagactg cgatccggac tacgatcggt tttatgggat tagctccacc 180
 [2322] tcgcggttg gcaacccttt gtaccgacca ttgtagcacg tgtgtagccc tggccgtaag 240
 [2323] ggcatgatg acttgacgtc atccccacct tcctccggtt tgtcaccggc agtctcctta 300
 [2324] gagtggccac cataacgtgc tggtaactaa ggacaagggt tgcgctcgtt acgggactta 360
 [2325] acccaacatc tcacgacacg agctgacgac agccatgcag cacctgtgtc tgagttcccg 420
 [2326] aaggcaccaa tccatctctg gaaagttctc agcatgtcaa ggccaggtaa ggttcttcgc 480
 [2327] gttgcttcga attaaaccac atgtctccacc gcttgtgcgg gccccgtca attcatttga 540
 [2328] gttttaacct tgcggccgta ctccccaggc ggtcaactta atgcgttagc tgcgccacta 600
 [2329] agatctcaag gatccaacg gctagttgac atcgtttacg gcgtggacta ccagggtatc 660
 [2330] taatcctgtt tgctccccac gctttcgcac ctacgtgtca gtgtcagtcc agg 713
 [2331] <210> 60
 [2332] <211> 826
 [2333] <212> DNA
 [2334] <213> 稻皮假单胞菌(*Pseudomonas oryzihabitans*)
 [2335] <220>
 [2336] <221> misc_feature
 [2337] <222> (1) .. (826)
 [2338] <223> BCI 1199 16S rDNA
 [2339] <220>
 [2340] <221> misc_feature
 [2341] <222> (2) .. (3)
 [2342] <223> n为a、c、g或t
 [2343] <220>
 [2344] <221> misc_feature
 [2345] <222> (39) .. (39)
 [2346] <223> n为a、c、g或t
 [2347] <220>
 [2348] <221> misc_feature
 [2349] <222> (85) .. (85)
 [2350] <223> n为a、c、g或t
 [2351] <400> 60

[2352] tnncctgggcg taaagcgcgc gtaggtggct tgataagting gatgtgaaat ccccgggctc 60
 [2353] aacctgggaa ctgcatccaa aactntctgg ctagagtgcg gtagagggtg gtggaatttc 120
 [2354] cagtgtagcg gtgaaatgcg tagatatgg aaggaacacc agtggcgaag gcgactacct 180
 [2355] ggactgacac tgacactgag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
 [2356] tagtccacgc cgtaaagcat gtcaactagc cgttgggatc cttgagatct tagtggcgca 300
 [2357] gctaacgcat taagttgacc gcctggggag tacggccgca aggttataaac tcaaatgaat 360
 [2358] tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc 420
 [2359] ttacctggcc ttgacatgct gagaacttcc cagagatgga ttggtgcctt cgggaactca 480
 [2360] gacacaggtg ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccg 540
 [2361] aacgagcgca acccttgtcc ttagttacca gcacgttatg gtgggcactc taaggagact 600
 [2362] gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacggcca 660
 [2363] gggctacaca cgtgctacaa tggtcggtac aaagggttc caagccgca ggtggagcta 720
 [2364] atcccataaa accgatcgta gtccgatcg cagtctgca ctcgactgcg tgaagtcgga 780
 [2365] atcgctagta atcgatgaatc agaacgtcac ggtgaatacg ttccc 826
 [2366] <210> 61
 [2367] <211> 741
 [2368] <212> DNA
 [2369] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [2370] <220>
 [2371] <221> misc_feature
 [2372] <222> (1) .. (741)
 [2373] <223> BCI 120 16S rDNA
 [2374] <220>
 [2375] <221> misc_feature
 [2376] <222> (1) .. (1)
 [2377] <223> n为a、c、g或t
 [2378] <220>
 [2379] <221> misc_feature
 [2380] <222> (15) .. (15)
 [2381] <223> n为a、c、g或t
 [2382] <220>
 [2383] <221> misc_feature
 [2384] <222> (161) .. (161)
 [2385] <223> n为a、c、g或t
 [2386] <220>
 [2387] <221> misc_feature
 [2388] <222> (523) .. (524)
 [2389] <223> n为a、c、g或t
 [2390] <220>
 [2391] <221> misc_feature
 [2392] <222> (632) .. (632)
 [2393] <223> n为a、c、g或t

[2394] <220>
[2395] <221> misc_feature
[2396] <222> (641) .. (641)
[2397] <223> n为a、c、g或t
[2398] <220>
[2399] <221> misc_feature
[2400] <222> (647) .. (647)
[2401] <223> n为a、c、g或t
[2402] <220>
[2403] <221> misc_feature
[2404] <222> (688) .. (688)
[2405] <223> n为a、c、g或t
[2406] <220>
[2407] <221> misc_feature
[2408] <222> (701) .. (701)
[2409] <223> n为a、c、g或t
[2410] <220>
[2411] <221> misc_feature
[2412] <222> (704) .. (705)
[2413] <223> n为a、c、g或t
[2414] <220>
[2415] <221> misc_feature
[2416] <222> (718) .. (718)
[2417] <223> n为a、c、g或t
[2418] <220>
[2419] <221> misc_feature
[2420] <222> (721) .. (721)
[2421] <223> n为a、c、g或t
[2422] <220>
[2423] <221> misc_feature
[2424] <222> (725) .. (726)
[2425] <223> n为a、c、g或t
[2426] <220>
[2427] <221> misc_feature
[2428] <222> (729) .. (729)
[2429] <223> n为a、c、g或t
[2430] <220>
[2431] <221> misc_feature
[2432] <222> (738) .. (738)
[2433] <223> n为a、c、g或t
[2434] <400> 61
[2435] nctgcttct ggtgnaacaa actcccatgg tgtgacgggc ggtgtgtaca aggccccggga 60

[2436] acgtattcac cgcagcaatg ctgatctgcg attactagcg attccgactt catggagtcg 120
 [2437] agttgcagac tccaatccgg actgagatgg ggtttctggg nttggcttac cgtcgccggc 180
 [2438] ttgcagccct ctgtccccac cattgtagta cgtgtgtagc cctggccgta agggccatga 240
 [2439] tgacttgacg tcatccccac cttcctccgg tttgtcaccg gcggtctcct tagagttccc 300
 [2440] accattacgt gctggcaact aaggacaagg gttgcgctcg ttgcgggact taaccaaca 360
 [2441] tctcacgaca cgagctgacg acagccatgc agcacctgtg ttcgagttcc cgaaggcacc 420
 [2442] aatccatctc tggaaagttc tcgacatgac aaggccaggt aaggttcttc gcgttgcatc 480
 [2443] gaattaaacc acatactcca ccgcttgtgc gggcccccggt canntccttt gagtttcagt 540
 [2444] cttgcgaccg tactccccag gcggcgaact taacgcgta gcttcgatac tgcgtgccaa 600
 [2445] attgcacca acatccagtt cgcatcgttt anggcgtgga ntaccanggt atctaatacct 660
 [2446] gtttgcctcc cagcgtttcg tgcctcantg tcagtgttgg nccnngtagc tgccttcncc 720
 [2447] ntggnngtnc ctcccganct c 741
 [2448] <210> 62
 [2449] <211> 830
 [2450] <212> DNA
 [2451] <213> 成团泛菌 (*Pantoea agglomerans*)
 [2452] <220>
 [2453] <221> misc_feature
 [2454] <222> (1) .. (830)
 [2455] <223> BCI 1208 16S rDNA
 [2456] <220>
 [2457] <221> misc_feature
 [2458] <222> (27) .. (27)
 [2459] <223> n为a、c、g或t
 [2460] <220>
 [2461] <221> misc_feature
 [2462] <222> (68) .. (68)
 [2463] <223> n为a、c、g或t
 [2464] <220>
 [2465] <221> misc_feature
 [2466] <222> (96) .. (97)
 [2467] <223> n为a、c、g或t
 [2468] <220>
 [2469] <221> misc_feature
 [2470] <222> (110) .. (110)
 [2471] <223> n为a、c、g或t
 [2472] <220>
 [2473] <221> misc_feature
 [2474] <222> (464) .. (464)
 [2475] <223> n为a、c、g或t
 [2476] <400> 62
 [2477] ggaattactg ggcgtaaage gcacgnggc ggtctgttaa gtcagatgtg aaatccccgg 60

[2478] gcttaacntg ggaactgcat ttgaaactgg caggcnngag tctttagan ggggtagaa 120
 [2479] ttccaggtgt agcggtgaaa tgcgtagaga tctggaggaa taccgggtgc gaaggcggcc 180
 [2480] ccctggacaa agactgacgc tcaggtgcga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc 240
 [2481] ctggtagtcc acgccgtaaa cgatgtcgac ttggaggttg ttcccttgag gagtggcttc 300
 [2482] cggagctaac gcgttaagtc gaccgcctgg ggagtacggc cgcaaggta aaactcaa 360
 [2483] gaattgacgg gggcccgcac aagcgggtga gcatgtggtt taattcgatg caacgcgaag 420
 [2484] aaccttacct actcttgaca tccacggaat ttggcagaga tgcnttagtg ctttcgggaa 480
 [2485] ccgtgagaca ggtgctgcat ggctgtcgtc agctcgtgtt gtgaaatgtt gggttaagtc 540
 [2486] ccgcaacgag cgcaaccctt atcctttgtt gccagcgatt cggtcgggaa ctcaaaggag 600
 [2487] actgccggtg ataaaccgga ggaagggtgg gatgacgtca agtcatcatg gcccttacga 660
 [2488] gtagggctac acacgtgcta caatggcgca taaaagaga agcgacctcg cgagagcaag 720
 [2489] cggacctcac aaagtgcgtc gtagtccgga tcggagtctg caactcgact ccgtgaagtc 780
 [2490] ggaatcgcta gtaatcgtgg atcagaatgc cacggtgaat acgttcccgg 830
 [2491] <210> 63
 [2492] <211> 825
 [2493] <212> DNA
 [2494] <213> 尼氏马赛菌(Massilia niastensis)
 [2495] <220>
 [2496] <221> misc_feature
 [2497] <222> (1) .. (825)
 [2498] <223> BCI 1217 16S rDNA
 [2499] <220>
 [2500] <221> misc_feature
 [2501] <222> (2) .. (2)
 [2502] <223> n为a、c、g或t
 [2503] <220>
 [2504] <221> misc_feature
 [2505] <222> (27) .. (27)
 [2506] <223> n为a、c、g或t
 [2507] <220>
 [2508] <221> misc_feature
 [2509] <222> (41) .. (41)
 [2510] <223> n为a、c、g或t
 [2511] <220>
 [2512] <221> misc_feature
 [2513] <222> (53) .. (54)
 [2514] <223> n为a、c、g或t
 [2515] <220>
 [2516] <221> misc_feature
 [2517] <222> (75) .. (75)
 [2518] <223> n为a、c、g或t
 [2519] <220>

[2520] <221> misc_feature
 [2521] <222> (461) .. (461)
 [2522] <223> n为a、c、g或t
 [2523] <220>
 [2524] <221> misc_feature
 [2525] <222> (463) .. (463)
 [2526] <223> n为a、c、g或t
 [2527] <400> 63
 [2528] gnaattactg ggcgtaaagc gtgcgcnggc ggTTTTgtaa ntctgacgtg aannccccgg 60
 [2529] gctcaacctg ggaantgcgt tggagactgc aaggctggag tctggcagag ggggtagaa 120
 [2530] ttccacgtgt agcagtgaag tgcgtagaga tgtggaggaa caccgatggc gaaggcagcc 180
 [2531] ccctgggtca agactgacgc tcatgcacga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc 240
 [2532] ctggtagtcc acgcccataa cgatgtctac tagttgtcgg gtcttaattg acttggtaac 300
 [2533] gcagctaacg cgtgaagtag accgcctggg gactacggc gcaagattaa aactcaaagg 360
 [2534] aattgacggg gacccgcaca agcgggtgat gatgtggatt aattcgatgc aacgcgaaaa 420
 [2535] acctaccta cccttgacat gtcaggaatc ctgagagat ngnggagtgc ccgaaaggga 480
 [2536] gcctgaacac aggtgctgca tggctgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt 540
 [2537] cccgcaacga gcgcaaccct tgtcattagt tgctacgaaa gggcactcta atgagactgc 600
 [2538] cgggtgacaaa ccggaggaag gtggggatga cgtcaagtcc tcatggccct tatgggtagg 660
 [2539] gcttcacacg tcatacaatg gtacatacag agggccgcca acccgcgagg gggagctaat 720
 [2540] cccagaaagt gtatcgtagt ccgatcgca gtctgcaact cgactgcgtg aagttggaat 780
 [2541] cgctagtaat cgcggatcag catgccgcgg tgaatacgtt cccgg 825
 [2542] <210> 64
 [2543] <211> 369
 [2544] <212> DNA
 [2545] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [2546] <220>
 [2547] <221> misc_feature
 [2548] <222> (1) .. (369)
 [2549] <223> BCI 1224 16S rDNA
 [2550] <220>
 [2551] <221> misc_feature
 [2552] <222> (12) .. (12)
 [2553] <223> n为a、c、g或t
 [2554] <220>
 [2555] <221> misc_feature
 [2556] <222> (20) .. (20)
 [2557] <223> n为a、c、g或t
 [2558] <220>
 [2559] <221> misc_feature
 [2560] <222> (24) .. (24)
 [2561] <223> n为a、c、g或t

[2562] <220>
 [2563] <221> misc_feature
 [2564] <222> (41) .. (41)
 [2565] <223> n为a、c、g或t
 [2566] <220>
 [2567] <221> misc_feature
 [2568] <222> (58) .. (58)
 [2569] <223> n为a、c、g或t
 [2570] <220>
 [2571] <221> misc_feature
 [2572] <222> (97) .. (97)
 [2573] <223> n为a、c、g或t
 [2574] <220>
 [2575] <221> misc_feature
 [2576] <222> (107) .. (108)
 [2577] <223> n为a、c、g或t
 [2578] <400> 64
 [2579] attggtgcct tngggaactn gaanacaggt gctgcatggc ngtcgtcagc tcgtgtcntg 60
 [2580] agatgttggg ttaagtcccg caacgagcgc aacctngtc cttagtnncc agcacgtaat 120
 [2581] ggtgggaact ctaaggagac cgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag 180
 [2582] tcatcatggc ctttacggcc agggctacac acgtactaca atggtgggga cagagggctg 240
 [2583] caagccggcg acgtaagcc aatcccagaa accccatctc agtccggatt ggagtctgca 300
 [2584] actcgactcc atgaagtcgg aatcgctagt aatcgcatat cagcattgct gcggtgaata 360
 [2585] cgttcccg 369
 [2586] <210> 65
 [2587] <211> 619
 [2588] <212> DNA
 [2589] <213> 湖生代夫特菌(Delftia lacustris)
 [2590] <220>
 [2591] <221> misc_feature
 [2592] <222> (1) .. (619)
 [2593] <223> BCI 124 16S rDNA
 [2594] <400> 65
 [2595] tggcgagacc cgctcccatg gtgtgacggg cggtgtgtac aagaccggg aacgtattca 60
 [2596] ccgcggcatg ctgatccgcg attactagcg attccgactt cacgcagtcg agttgcagac 120
 [2597] tgcatcccg actacactg gttttatggg attagctccc cctcgcggtg tggcaaccct 180
 [2598] ctgtaccagc cattgtatga cgtgtgtagc cccacctata aggccatga ggacttgacg 240
 [2599] tcatccccac cttctcccg tttgtcaccg gcagtctcat tagagtgtc aactgaatgt 300
 [2600] agcaactaat gacaagggtt gcgctcgtt cgggacttaa cccaacatct cagcacagca 360
 [2601] gctgacgaca gccatgcagc acctgtgtgc aggttctctt tcgagcacga atccatctct 420
 [2602] ggaaacttcc tgccatgtca aaggtgggta aggtttttcg cgttgcatcg aattaaacca 480
 [2603] catcatccac cgcttgtgcg ggtccccgtc aattcctttg agtttcaacc ttgcggccgt 540

[2604] actccccagg cggtaactt cacgcgtag cttcggtact gagaaaacta attcccaaca 600
[2605] accagttgac atcgtttag 619
[2606] <210> 66
[2607] <211> 697
[2608] <212> DNA
[2609] <213> 乙酰微小杆菌 (Exiguobacterium acetylicum)
[2610] <220>
[2611] <221> misc_feature
[2612] <222> (1) .. (697)
[2613] <223> BCI 125 16S rDNA
[2614] <220>
[2615] <221> misc_feature
[2616] <222> (1) .. (1)
[2617] <223> n为a、c、g或t
[2618] <220>
[2619] <221> misc_feature
[2620] <222> (303) .. (305)
[2621] <223> n为a、c、g或t
[2622] <220>
[2623] <221> misc_feature
[2624] <222> (480) .. (480)
[2625] <223> n为a、c、g或t
[2626] <220>
[2627] <221> misc_feature
[2628] <222> (602) .. (602)
[2629] <223> n为a、c、g或t
[2630] <220>
[2631] <221> misc_feature
[2632] <222> (609) .. (609)
[2633] <223> n为a、c、g或t
[2634] <220>
[2635] <221> misc_feature
[2636] <222> (644) .. (644)
[2637] <223> n为a、c、g或t
[2638] <220>
[2639] <221> misc_feature
[2640] <222> (646) .. (646)
[2641] <223> n为a、c、g或t
[2642] <220>
[2643] <221> misc_feature
[2644] <222> (667) .. (668)
[2645] <223> n为a、c、g或t

- [2646] <220>
- [2647] <221> misc_feature
- [2648] <222> (670) .. (671)
- [2649] <223> n为a、c、g或t
- [2650] <220>
- [2651] <221> misc_feature
- [2652] <222> (681) .. (681)
- [2653] <223> n为a、c、g或t
- [2654] <220>
- [2655] <221> misc_feature
- [2656] <222> (686) .. (687)
- [2657] <223> n为a、c、g或t
- [2658] <220>
- [2659] <221> misc_feature
- [2660] <222> (692) .. (692)
- [2661] <223> n为a、c、g或t
- [2662] <400> 66
- [2663] nccggcttcg ggtgttgcaa actctcgtgg tgtgacgggc ggtgtgtaca agacccggga 60
- [2664] acgtattcac cgcagtatgc tgacctgcga ttactagcga ttccgacttc atgcaggcga 120
- [2665] gttgcagcct gcaatccgaa ctgggaacgg ctttatggga ttggctccac ctgcgggtct 180
- [2666] cgctgccctt tgtaccgtcc attgtagcac gtgtgtagcc caactcataa ggggcatgat 240
- [2667] gatttgacgt catccccacc ttctccggt ttgtcaccgg cagtctccct agagtgccca 300
- [2668] acnnnatgct ggcaactaag gatagggggt gcgctcgttg cgggacttaa cccaacatct 360
- [2669] cacgacacga gctgacgaca accatgcacc acctgtcacc attgtccccg aagggaatac 420
- [2670] ttgatctctc aagcgggtcaa tgggatgtca agagttggta aggttcttcg cgttgcttcn 480
- [2671] aattaaacca catgctccac cgcttggtgc ggtccccgtc aattcctttg agtttcagcc 540
- [2672] ttgcggccgt actccccagg cggagtgttt aatgcgttag cttcagcact gaggggcgga 600
- [2673] anccccccna cacctagcac tcatgttta cggcgtggac tacnanggta tctaatacctg 660
- [2674] tttgetnnen ncgttttgcg nctennnctg cngttac 697
- [2675] <210> 67
- [2676] <211> 832
- [2677] <212> DNA
- [2678] <213> 恩氏芽生杆菌(Bosea eneeae)
- [2679] <220>
- [2680] <221> misc_feature
- [2681] <222> (1) .. (832)
- [2682] <223> BCI 1267 16S rDNA
- [2683] <220>
- [2684] <221> misc_feature
- [2685] <222> (2) .. (2)
- [2686] <223> n为a、c、g或t
- [2687] <220>

[2688] <221> misc_feature
 [2689] <222> (4) .. (4)
 [2690] <223> n为a、c、g或t
 [2691] <220>
 [2692] <221> misc_feature
 [2693] <222> (7) .. (7)
 [2694] <223> n为a、c、g或t
 [2695] <220>
 [2696] <221> misc_feature
 [2697] <222> (97) .. (97)
 [2698] <223> n为a、c、g或t
 [2699] <400> 67
 [2700] gnantcncgt ggcgtaaagg gcgcgtaggc ggactcttaa gtcgggggtg aaagcccagg 60
 [2701] gctcaaccct ggaattgcct tcgatactga gagtctngag ttcggaagag gttggtggaa 120
 [2702] ctgcgagtgt agaggtgaaa ttcgtagata ttcgcaagaa caccagtggc gaaggcggcc 180
 [2703] aactggtccg atactgacgc tgaggcgcga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc 240
 [2704] ctggtagtcc acgccgtaaa cgatgaatgc cagccgttgg ggtgcatgca cttcagtggc 300
 [2705] gcagctaacg ctttaagcat tccgcctggg gagtacggtc gcaagattaa aactcaaagg 360
 [2706] aattgacggg ggcccgacac agcgggtggag catgtggttt aattcgaagc aacgcgcaga 420
 [2707] accttaccag cttttgacat gtccggtttg atcgacagag atgtctttct tcagttcggc 480
 [2708] tggccggaac acaggtgctg catggctgtc gtcagctcgt gtcgtgagat gttgggttaa 540
 [2709] gtcccgaac gagcgcaacc ctgccccta gttgccatca ttcagttggg aactctaggg 600
 [2710] ggactgcccg tgataagccg cgaggaaggt ggggatgacg tcaagtcttc atggccctta 660
 [2711] caggctgggc tacacacgtg ctacaatggc ggtgacaatg ggcagcgaag ggcgcacctg 720
 [2712] gagctaatec caaaaagccg tctcagttca gattgtactc tgcaactcga gtacatgaag 780
 [2713] gtggaatcgc tagtaatcgt ggatcagcat gccacggtga atacgttccc gg 832
 [2714] <210> 68
 [2715] <211> 830
 [2716] <212> DNA
 [2717] <213> 成团泛菌(Pantoea agglomerans)
 [2718] <220>
 [2719] <221> misc_feature
 [2720] <222> (1) .. (830)
 [2721] <223> BCI 1274 16S rDNA
 [2722] <220>
 [2723] <221> misc_feature
 [2724] <222> (5) .. (5)
 [2725] <223> n为a、c、g或t
 [2726] <220>
 [2727] <221> misc_feature
 [2728] <222> (27) .. (27)
 [2729] <223> n为a、c、g或t

- [2730] <220>
- [2731] <221> misc_feature
- [2732] <222> (68) .. (68)
- [2733] <223> n为a、c、g或t
- [2734] <400> 68
- [2735] ggaantactg ggcgtaaagc gcacgcnngc ggtctgttaa gtcagatgtg aaatccccgg 60
- [2736] gcttaacntg ggaactgcat ttgaaactgg caggcttgag tctttagtag gggggtagaa 120
- [2737] ttccaggtgt agcggtgaaa tgcgtagaga tctggaggaa taccggtggc gaaggcggcc 180
- [2738] ccctggacaa agactgacgc tcaggtgcga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc 240
- [2739] ctggtagtcc acgccgtaaa cgatgtcgac ttggaggttg ttcccttgag gagggtgctc 300
- [2740] cggagctaac gcgttaagtc gaccgcctgg ggagtacggc cgcaagggtt aaactcaa 360
- [2741] gaattgacgg gggcccgcac aagcgggtga gcatgtggtt taattcgatg caacgcgaag 420
- [2742] aaccttacct actcttgaca tccacggaat ttggcagaga tgccttagtg ccttcgggaa 480
- [2743] ccgtgagaca ggtgctgcat ggctgtcgtc agctcgtgtt gtgaaatgtt ggggttaagtc 540
- [2744] ccgcaacgag cgcaaccctt atcctttgtt gccagcgatt cggtcgggaa ctcaaaggag 600
- [2745] actgccgtg ataaaccgga ggaaggtggg gatgacgtca agtcacatg gcccttacga 660
- [2746] gtagggctac acacgtgcta caatggcgca taaaagaga agcgacctg cgagagcaag 720
- [2747] cggacctcac aaagtgcgtc gtagtccgga tcggagtctg caactcgact ccgtgaagtc 780
- [2748] ggaatcgcta gtaatcgtgg atcagaatgc cacggtgaat acgttcccgg 830
- [2749] <210> 69
- [2750] <211> 818
- [2751] <212> DNA
- [2752] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (*Stenotrophomonas maltophilia*)
- [2753] <220>
- [2754] <221> misc_feature
- [2755] <222> (1) .. (818)
- [2756] <223> BCI 1279 16S rDNA
- [2757] <220>
- [2758] <221> misc_feature
- [2759] <222> (6) .. (6)
- [2760] <223> n为a、c、g或t
- [2761] <220>
- [2762] <221> misc_feature
- [2763] <222> (19) .. (19)
- [2764] <223> n为a、c、g或t
- [2765] <220>
- [2766] <221> misc_feature
- [2767] <222> (26) .. (26)
- [2768] <223> n为a、c、g或t
- [2769] <220>
- [2770] <221> misc_feature
- [2771] <222> (28) .. (28)

[2772] <223> n为a、c、g或t
[2773] <220>
[2774] <221> misc_feature
[2775] <222> (39) .. (39)
[2776] <223> n为a、c、g或t
[2777] <220>
[2778] <221> misc_feature
[2779] <222> (47) .. (47)
[2780] <223> n为a、c、g或t
[2781] <220>
[2782] <221> misc_feature
[2783] <222> (53) .. (53)
[2784] <223> n为a、c、g或t
[2785] <220>
[2786] <221> misc_feature
[2787] <222> (66) .. (66)
[2788] <223> n为a、c、g或t
[2789] <220>
[2790] <221> misc_feature
[2791] <222> (68) .. (68)
[2792] <223> n为a、c、g或t
[2793] <220>
[2794] <221> misc_feature
[2795] <222> (74) .. (74)
[2796] <223> n为a、c、g或t
[2797] <220>
[2798] <221> misc_feature
[2799] <222> (80) .. (80)
[2800] <223> n为a、c、g或t
[2801] <220>
[2802] <221> misc_feature
[2803] <222> (90) .. (90)
[2804] <223> n为a、c、g或t
[2805] <220>
[2806] <221> misc_feature
[2807] <222> (105) .. (105)
[2808] <223> n为a、c、g或t
[2809] <220>
[2810] <221> misc_feature
[2811] <222> (168) .. (169)
[2812] <223> n为a、c、g或t
[2813] <220>

[2814] <221> misc_feature
 [2815] <222> (185) .. (185)
 [2816] <223> n为a、c、g或t
 [2817] <220>
 [2818] <221> misc_feature
 [2819] <222> (205) .. (205)
 [2820] <223> n为a、c、g或t
 [2821] <400> 69
 [2822] aaagcntgcg taggtggtng tttaantntg ttgtgaaanc cctgggntca acntgggaac 60
 [2823] tgcagnnaa actngacaan tagagtgtgn tagagggtag cgganttccc ggtgtagcag 120
 [2824] tgaaatgcgt agagatcggg aggaacatcc atggcgaagg cagctacnng gaccaacact 180
 [2825] gacantgagg cagaaagcg tgggnagcaa acaggattag ataccctggt agtccacgcc 240
 [2826] ctaaacgatg cgaactggat gttgggtgca atttggcacg cagtatcgaa gctaacgcgt 300
 [2827] taagttcgcc gcctggggag tacggtcgca agactgaaac tcaaaggaat tgacgggggc 360
 [2828] ccgcacaagc ggtggagtat gtggtttaat tcgatgcaac gcgaagaacc ttacctggcc 420
 [2829] ttgacatgtc gagaactttc cagagatgga ttggtgcctt cgggaactcg aacacaggtg 480
 [2830] ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccgc aacgagcgca 540
 [2831] acccttgtec ttagttgcca gcacgtaatg gtgggaactc taaggagacc gccggtgaca 600
 [2832] aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacggcca gggctacaca 660
 [2833] cgtactacaa tgggtggggac agagggctgc aagccggcga cggtaagcca atcccagaaa 720
 [2834] ccccatctca gtccgattg gagtctgcaa ctgactcca tgaagtcgga atcgctagta 780
 [2835] atgcgagatc agcattgctg cggatgaatac gttcccgg 818
 [2836] <210> 70
 [2837] <211> 783
 [2838] <212> DNA
 [2839] <213> 赛氏新鞘脂菌(Novosphingobium sediminicola)
 [2840] <220>
 [2841] <221> misc_feature
 [2842] <222> (1) .. (783)
 [2843] <223> BCI 130 16S rDNA
 [2844] <220>
 [2845] <221> misc_feature
 [2846] <222> (5) .. (5)
 [2847] <223> n为a、c、g或t
 [2848] <220>
 [2849] <221> misc_feature
 [2850] <222> (14) .. (14)
 [2851] <223> n为a、c、g或t
 [2852] <220>
 [2853] <221> misc_feature
 [2854] <222> (19) .. (20)
 [2855] <223> n为a、c、g或t

[2856] <220>
[2857] <221> misc_feature
[2858] <222> (39) .. (39)
[2859] <223> n为a、c、g或t
[2860] <220>
[2861] <221> misc_feature
[2862] <222> (551) .. (551)
[2863] <223> n为a、c、g或t
[2864] <220>
[2865] <221> misc_feature
[2866] <222> (659) .. (659)
[2867] <223> n为a、c、g或t
[2868] <220>
[2869] <221> misc_feature
[2870] <222> (688) .. (688)
[2871] <223> n为a、c、g或t
[2872] <220>
[2873] <221> misc_feature
[2874] <222> (722) .. (722)
[2875] <223> n为a、c、g或t
[2876] <220>
[2877] <221> misc_feature
[2878] <222> (736) .. (736)
[2879] <223> n为a、c、g或t
[2880] <220>
[2881] <221> misc_feature
[2882] <222> (741) .. (742)
[2883] <223> n为a、c、g或t
[2884] <220>
[2885] <221> misc_feature
[2886] <222> (744) .. (744)
[2887] <223> n为a、c、g或t
[2888] <220>
[2889] <221> misc_feature
[2890] <222> (753) .. (753)
[2891] <223> n为a、c、g或t
[2892] <220>
[2893] <221> misc_feature
[2894] <222> (763) .. (765)
[2895] <223> n为a、c、g或t
[2896] <220>
[2897] <221> misc_feature

[2898]	<222> (771) .. (771)
[2899]	<223> n为a、c、g或t
[2900]	<220>
[2901]	<221> misc_feature
[2902]	<222> (776) .. (776)
[2903]	<223> n为a、c、g或t
[2904]	<400> 70
[2905]	ctccnttgcg ggtnagctnn acgccttcga gtgaatccna ctcccatggt gtgacgggcg 60
[2906]	gtgtgtacaa ggcctgggaa cgtattcacc gcggcatgct gatcccgcat tactagcgat 120
[2907]	tccgccttca tgctctcgag ttgcagagaa caatccgaac tgagacggct tttggagatt 180
[2908]	agctaccct cgcgaggtcg ctgcccactg tcaccgcat ttagcacgt gtgtagccca 240
[2909]	gcgtgtaagg gccatgagga cttgacgtca tccccacctt cctccggctt atcaccggcg 300
[2910]	gtttccttag agtgcccaac ttaatgatgg caactaagga cgagggttgc gctcgttgcg 360
[2911]	ggacttaacc caacatctca cgacacgagc tgacgacagc catgcagcac ctgtcaccga 420
[2912]	tccagccaaa ctgaaggaaa acatctctgt aatccgcgat cgggatgtca aacgctggta 480
[2913]	aggttctgcg cgttcttcg aattaaacca catgctccac cgtttgtgca ggcccccgtc 540
[2914]	aattcctttg ngttttaatc ttgcgaccgt actccccagg cggataactt aatgcgttag 600
[2915]	ctgcgccacc caaattccat gaaccggac agctagtatt catcgtttac ggcggtggant 660
[2916]	accagggat ctaatcctgt ttgctccna cgctttcgca cctcagcgtc aatacctgtc 720
[2917]	cngtgagccg ccttcnccac nngngttctt ccnaatatct acnnntttca nctctnact 780
[2918]	cgg 783
[2919]	<210> 71
[2920]	<211> 826
[2921]	<212> DNA
[2922]	<213> 戈氏粘液杆菌(Mucilaginibacter gossypii)
[2923]	<220>
[2924]	<221> misc_feature
[2925]	<222> (1) .. (826)
[2926]	<223> BCI 1307 16S rDNA
[2927]	<400> 71
[2928]	ggatttattg ggtttaaagg gtgcgtaggc ggctttttta gtcaggggtg aaagacggta 60
[2929]	gctcaactat cgcagtgcct ttgatactga agagcttgaa tgtacttgag gtaggcggaa 120
[2930]	tgtgacaagt agcggtgaaa tgcatagata tgtcacagaa caccaattgc gaaggcagct 180
[2931]	tactaaagta tgattgacgc tgaggcacga aagcgtgggg atcaaacagg attagatacc 240
[2932]	ctggtagtcc acgccctaaa cgatgaacac tcgatgttgg cgatatacgg tcagcgtcta 300
[2933]	agcgaagcgg ttaagtgtc cacctgggga gtacgcccg cagggtgaaa ctcaaaggaa 360
[2934]	ttgacggggg cccgcacaag cggaggagca tgtggtttta ttcatgata cgcgaggaa 420
[2935]	cttaccggg cttgaaagt agtgaatgtg acagagacgt cacagttctt cggaacacga 480
[2936]	aactaggtgc tgcatggctg tcgtcagctc gtgccgtgag gtgttgggtt aagtcccga 540
[2937]	acgagcgcaa cccctatgtt tagttgccag catttaaggt ggggactcta aacagactgc 600
[2938]	ctatgcaaat agagaggaag gaggggacga cgtcaagtca tcatggccct tacgtccggg 660
[2939]	gctacacacg tgctacaatg gatggtacag agggcagcta cctggcaaca ggatgccaat 720

[2940] ctcataaagc cattcacagt tcggatcggg gtctgcaact cgaccccggtg aagttggatt 780
 [2941] cgctagtaat cgcgtatcag caatgacgcg gtgaatacgt tcccgg 826
 [2942] <210> 72
 [2943] <211> 953
 [2944] <212> DNA
 [2945] <213> 噬虫毒素降解菌粘着箭菌(Ensifer adhaerens)
 [2946] <220>
 [2947] <221> misc_feature
 [2948] <222> (1) .. (953)
 [2949] <223> BCI 131 16S rDNA
 [2950] <220>
 [2951] <221> misc_feature
 [2952] <222> (841) .. (841)
 [2953] <223> n为a、c、g或t
 [2954] <400> 72
 [2955] tagctgcctc cttgcggtta gcgcactacc ttccgggtaaa accaactccc atggtgtgac 60
 [2956] gggcggtgtg tacaaggccc gggaacgtat tcaccgcggc atgctgatcc gcgattacta 120
 [2957] gcgattccaa cttcatgcac tcgagttgca gagtgcgaatc cgaactgaga tggcttttgg 180
 [2958] agattagctc acactcgcgt gctcgtgcc cactgtcacc accattgtag cacgtgtgta 240
 [2959] gcccagcccc taaggcccat gaggacttga cgtcatcccc accttctctt cggcttatca 300
 [2960] ccggcagtc ccttagagtg cccaactgaa tgctggcaac taaggcgag ggttgcgctc 360
 [2961] gttgcgggac ttaacccaac atctcacgac acgagctgac gacagccatg cagcacctgt 420
 [2962] ctccggtcca gccgaactga aggaaaacat ctctgtaatc cgcgaccggg atgtcaaggg 480
 [2963] ctggttaagg tctgcgcgtt gcttcgaatt aaaccacatg ctccaccgct tgtgcgggcc 540
 [2964] cccgtcaatt cttttagatt ttaattctgc gaccgtactc cccaggcgga atgtttaatg 600
 [2965] cgtttagctgc gccaccgaac agtatactgc ccgacggcta acattcatcg tttacggcgt 660
 [2966] ggactaccag ggtatctaatt cctgtttgct cccacgctt tcgcacctca gcgtcagtaa 720
 [2967] tggaccagta agccgccttc gccactggtg ttccctccgaa tatctacgaa ttacacctt 780
 [2968] aactcggaa ttccacttac ctcttcata ctccagactt ccagtatcaa aggcagttcc 840
 [2969] naggttgagc cccgggattt caccctgac ttaaaagtcc gcctacgtgc gctttacgcc 900
 [2970] cagtaattcc gaacaacgct agcccccttc gtattaccgc ggctgctggc acg 953
 [2971] <210> 73
 [2972] <211> 834
 [2973] <212> DNA
 [2974] <213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
 [2975] <220>
 [2976] <221> misc_feature
 [2977] <222> (1) .. (834)
 [2978] <223> BCI 1312 16S rDNA
 [2979] <220>
 [2980] <221> misc_feature
 [2981] <222> (28) .. (29)

- [2982] <223> n为a、c、g或t
- [2983] <400> 73
- [2984] attactgggc gtaaagcgcg cgtaggtntt ttgttaagtt ggatgtgaaa gccccgggct 60
- [2985] caacctggga actgcatcca aaactggcaa gctagagtac ggtagagggt ggtggaattt 120
- [2986] cctgtgtagc ggtgaaatgc gtagatatag gaaggaacac cagtggcgaa ggcgaccacc 180
- [2987] tggactgata ctgacactga ggtgcgaaag cgtgggggagc aaacaggatt agataccctg 240
- [2988] gtagtccacg ccgtaaacga tgtcaactag ccgttggaat ccttgagatt ttagtggcgc 300
- [2989] agctaacgca ttaagttgac cgcctgggga gtacggccgc aaggttaaaa ctcaaataaa 360
- [2990] ttgacggggg cccgcacaag cgggtggagca tgtgtgttaa ttcgaagcaa cgcaagaac 420
- [2991] cttaccaggc cttgacatgc agagaacttt ccagagatgg attggtgcct tcgggaactc 480
- [2992] tgacacaggt gctgcatgac tgcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtcccg 540
- [2993] taacgagcgc aaccctgtc cttagttacc agcacgttat ggtgggcact ctaaggagac 600
- [2994] tgccggtgac aaaccggagg aagggtggga tgacgtcaag tcatcatggc ctttacggcc 660
- [2995] tgggctacac acgtgctaca atggtcggtg cagagggttg ccaagccgcg aggtggagct 720
- [2996] aatctcaca aaccgatcgt agtccggatc gcagtctgca actcgactgc gtgaagtcgg 780
- [2997] aatcgctagt aatcgcaat cagaatgtcg cgtgaatac gttcccgggc cttg 834
- [2998] <210> 74
- [2999] <211> 834
- [3000] <212> DNA
- [3001] <213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
- [3002] <220>
- [3003] <221> misc_feature
- [3004] <222> (1) .. (834)
- [3005] <223> BCI 1314 16S rDNA
- [3006] <220>
- [3007] <221> misc_feature
- [3008] <222> (41) .. (42)
- [3009] <223> n为a、c、g或t
- [3010] <220>
- [3011] <221> misc_feature
- [3012] <222> (46) .. (47)
- [3013] <223> n为a、c、g或t
- [3014] <400> 74
- [3015] attactgggc gtaaagcgcg cgtaggtggt ttgttaagtt nnatgnnaaa gccccgggct 60
- [3016] caacctggga actgcatcca aaactggcaa gctagagtac agtagagggt ggtggaattt 120
- [3017] cctgtgtagc ggtgaaatgc gtagatatag gaaggaacac cagtggcgaa ggcgaccacc 180
- [3018] tggactgata ctgacactga ggtgcgaaag cgtgggggagc aaacaggatt agataccctg 240
- [3019] gtagtccacg ccgtaaacga tgtcaactag ccgttggaat ccttgagatt ttagtggcgc 300
- [3020] agctaacgca ttaagttgac cgcctgggga gtacggccgc aaggttaaaa ctcaaataaa 360
- [3021] ttgacggggg cccgcacaag cgggtggagca tgtgtgttaa ttcgaagcaa cgcaagaac 420
- [3022] cttaccaggc cttgacatgc agagaacttt ccagagatgg attggtgcct tcgggaactc 480
- [3023] tgacacaggt gctgcatgac tgcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtcccg 540

- [3024] taacgagcgc aacccttgtc cttagttacc agcacgttat ggtgggcact ctaaggagac 600
- [3025] tgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc cttacggcc 660
- [3026] tgggctacac acgtgctaca atggtcggtgta cagagggtcg ccaagccgcg aggtggagct 720
- [3027] aatctcacia aaccgatcgt agtccggatc gcagtctgca actcgactgc gtgaagtcgg 780
- [3028] aatcgctagt aatcgcaat cagaatgtcg cggtaatac gttcccgggc cttg 834
- [3029] <210> 75
- [3030] <211> 834
- [3031] <212> DNA
- [3032] <213> 恶臭假单胞菌(*Pseudomonas putida*)
- [3033] <220>
- [3034] <221> misc_feature
- [3035] <222> (1) .. (834)
- [3036] <223> BCI 1315 16S rDNA
- [3037] <220>
- [3038] <221> misc_feature
- [3039] <222> (65) .. (65)
- [3040] <223> n为a、c、g或t
- [3041] <220>
- [3042] <221> misc_feature
- [3043] <222> (119) .. (119)
- [3044] <223> n为a、c、g或t
- [3045] <400> 75
- [3046] attactgggc gtaaagcgcg cgtaggtggt ttgttaagtt ggatgtgaaa gccccgggct 60
- [3047] caacntggga actgcatcca aaactggcaa gctagagtac agtagagggt ggtggaatnt 120
- [3048] cctgtgtagc ggtgaaatgc gtagatatag gaaggaacac cagtggcgaa ggcgaccacc 180
- [3049] tggactgata ctgacactga ggtgcgaaag cgtggggagc aaacaggatt agataccctg 240
- [3050] gtagtccacg ccgtaaacga tgtcaactag ccgttggaat ccttgagatt ttagtggcgc 300
- [3051] agctaacgca ttaagttgac cgcctgggga gtacggccgc aaggttaaaa ctcaaataa 360
- [3052] ttgacggggg cccgcacaag cggtaggaca tgtggtttta ttgaagcaa cgcaagaac 420
- [3053] cttaccaggc cttgacatgc agagaacttt ccagagatgg attggtgcct tcgggaactc 480
- [3054] tgacacaggt gctgcatggc tgctgctcgc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtccc 540
- [3055] taacgagcgc aacccttgtc cttagttacc agcacgttat ggtgggcact ctaaggagac 600
- [3056] tgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc cttacggcc 660
- [3057] tgggctacac acgtgctaca atggtcggtgta cagagggtcg ccaagccgcg aggtggagct 720
- [3058] aatctcacia aaccgatcgt agtccggatc gcagtctgca actcgactgc gtgaagtcgg 780
- [3059] aatcgctagt aatcgcaat cagaatgtcg cggtaatac gttcccgggc cttg 834
- [3060] <210> 76
- [3061] <211> 837
- [3062] <212> DNA
- [3063] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
- [3064] <220>
- [3065] <221> misc_feature

[3066]	<222> (1) .. (837)
[3067]	<223> BCI 1316 16S rDNA
[3068]	<220>
[3069]	<221> misc_feature
[3070]	<222> (6) .. (7)
[3071]	<223> n为a、c、g或t
[3072]	<220>
[3073]	<221> misc_feature
[3074]	<222> (11) .. (12)
[3075]	<223> n为a、c、g或t
[3076]	<220>
[3077]	<221> misc_feature
[3078]	<222> (38) .. (38)
[3079]	<223> n为a、c、g或t
[3080]	<220>
[3081]	<221> misc_feature
[3082]	<222> (55) .. (55)
[3083]	<223> n为a、c、g或t
[3084]	<220>
[3085]	<221> misc_feature
[3086]	<222> (66) .. (67)
[3087]	<223> n为a、c、g或t
[3088]	<220>
[3089]	<221> misc_feature
[3090]	<222> (86) .. (86)
[3091]	<223> n为a、c、g或t
[3092]	<220>
[3093]	<221> misc_feature
[3094]	<222> (138) .. (138)
[3095]	<223> n为a、c、g或t
[3096]	<220>
[3097]	<221> misc_feature
[3098]	<222> (198) .. (198)
[3099]	<223> n为a、c、g或t
[3100]	<400> 76
[3101]	attacnnggc nnaaagcgtg cgtaggtggt tgtttaantc tgttgtgaaa gcccnnggct 60
[3102]	caaccnnggg aactgcagtg gaaacnggac aactagagtg tggtagagg tagcggaatt 120
[3103]	cccgtgtag cagtgaantg cgtagagatc gggaggaaca tccatggcga aggcagctac 180
[3104]	ctggaccaac actgacantg aggcacgaaa gcgtggggag caaacaggat tagataccct 240
[3105]	ggtagtccac gccctaaacg atgcgaactg gatgttgggt gcaatttggc acgcagtatc 300
[3106]	gaagctaacg cgtaaagttc gccgcctggg gagtacggtc gcaagactga aactcaaagg 360
[3107]	aattgacggg ggccccgaca agcgggtggag tatgtggttt aattcgatgc aacgcgaaga 420

[3108] accttacctg gccttgacat gtcgagaact ttccagagat ggattggtgc cttcgggaaac 480
 [3109] tcgaacacag gtgctgcatg gctgtcgtca gctcgtgtcg tgagatgttg ggttaagtcc 540
 [3110] cgcaacgagc gcaacccttg tccttagttg ccagcacgta atgggtgggaa ctctaaggag 600
 [3111] accgccggtg acaaaccgga ggaaggtggg gatgacgtca agtcatcatg gcccttacgg 660
 [3112] ccagggtctac acacgtacta caatggtagg gacagagggc tgcaagccgg cgacggtaag 720
 [3113] ccaatcccag aaaccctatc tcagtccgga ttggagtctg caactcgact ccatgaagtc 780
 [3114] ggaatcgcta gtaatcgag atcagcattg ctgcggtgaa tacgttcccg ggccttg 837
 [3115] <210> 77
 [3116] <211> 834
 [3117] <212> DNA
 [3118] <213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
 [3119] <220>
 [3120] <221> misc_feature
 [3121] <222> (1) .. (834)
 [3122] <223> BCI 1319 16S rDNA
 [3123] <220>
 [3124] <221> misc_feature
 [3125] <222> (10) .. (11)
 [3126] <223> n为a、c、g或t
 [3127] <220>
 [3128] <221> misc_feature
 [3129] <222> (24) .. (24)
 [3130] <223> n为a、c、g或t
 [3131] <220>
 [3132] <221> misc_feature
 [3133] <222> (40) .. (40)
 [3134] <223> n为a、c、g或t
 [3135] <220>
 [3136] <221> misc_feature
 [3137] <222> (122) .. (122)
 [3138] <223> n为a、c、g或t
 [3139] <400> 77
 [3140] attactgggn ntaaagcgcg cgtnggtggt ttgttaagtn ggatgtgaaa gccccgggct 60
 [3141] caacctggga actgcatcca aaactggcaa gctagagtac ggtagagggt ggtggaattt 120
 [3142] cntgtgtagc ggtgaaatgc gtagatatag gaaggaacac cagtggcgaa ggcgaccacc 180
 [3143] tggactgata ctgacactga ggtgcgaaag cgtgggggagc aaacaggatt agataccctg 240
 [3144] gtagtccacg ccgtaaacga tgtcaactag ccgttggaat ccttgagatt ttagtggcgc 300
 [3145] agctaacgca ttaagttgac cgctggggga gtacggccgc aaggttaaaa ctcaaatgaa 360
 [3146] ttgacggggg cccgcacaag cgggtggagca tgtgtgttaa ttcgaagcaa cgcaagaac 420
 [3147] cttaccaggc cttgacatgc agagaacttt ccagagatgg attggtgcct tcgggaactc 480
 [3148] tgacacaggt gctgcatggc tgtcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtcccc 540
 [3149] taacgagcgc aacccttgtc cttagttacc agcacgtaat ggtgggcact ctaaggagac 600

[3150] tgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc ccttacggcc 660
 [3151] tgggctacac acgtgtaca atggtcggta cagagggttg ccaagccgcg aggtggagct 720
 [3152] aatctcaciaa aaccgatcgt agtccggatc gcagtctgca actcgactgc gtgaagtcgg 780
 [3153] aatcgctagt aatcgcgaaat cagaatgtcg cggatgaatac gttcccgggc cttg 834
 [3154] <210> 78
 [3155] <211> 776
 [3156] <212> DNA
 [3157] <213> 欧氏微杆菌 (Microbacterium oleivorans)
 [3158] <220>
 [3159] <221> misc_feature
 [3160] <222> (1) .. (776)
 [3161] <223> BCI 132 16S rDNA
 [3162] <220>
 [3163] <221> misc_feature
 [3164] <222> (2) .. (2)
 [3165] <223> n为a、c、g或t
 [3166] <400> 78
 [3167] cnccggcttc aggtgttacc gactttcatg acttgacggg cgggtgtgtac aagacccggg 60
 [3168] aacgtattca ccgcagcggt gctgatctgc gattactagc gactccgact tcatgaggtc 120
 [3169] gaggttcgaga cctcaatccg aactgggacc ggcttttttg gattcgctcc acctcgcggt 180
 [3170] attgcagccc tttgtaccgg ccattgtagc atgcgtgaag cccaagacat aaggggcatg 240
 [3171] atgatttgac gtcattccca ccttcctccg agttgacccc ggcagtatcc catgagttcc 300
 [3172] caccattacg tgctggcaac atagaacgag gggtgcgctc gttgcgggac ttaacccaac 360
 [3173] atctcacgac acgagctgac gacaacctg caccacctgt ttacgagtgt ccaaagagtt 420
 [3174] gaccatttct ggcccgttct cgtatatgtc aagccttggg aaggttcttc gcgttgcatc 480
 [3175] gaattaatcc gcatgctccg ccgcttgtgc ggggtccccg caattccttt gagtttttagc 540
 [3176] cttgcggccg tactccccag gcggggaact taatgcgtta gctgcgtcac ggaatccgtg 600
 [3177] gaatggaccc cacaactagt tccaacgtt tacggggtgg actaccaggg tatctaagcc 660
 [3178] tgtttgcctc ccaccttctc gctcctcagc gtcagtaacg gccagagat ctgccttcgc 720
 [3179] catcggtgtt cctcctgata tctgcgcatt ccaccgtac accaggaatt ccaatc 776
 [3180] <210> 79
 [3181] <211> 503
 [3182] <212> DNA
 [3183] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (Stenotrophomonas maltophilia)
 [3184] <220>
 [3185] <221> misc_feature
 [3186] <222> (1) .. (503)
 [3187] <223> BCI 1320 16S rDNA
 [3188] <220>
 [3189] <221> misc_feature
 [3190] <222> (1) .. (1)
 [3191] <223> n为a、c、g或t

[3192] <220>
[3193] <221> misc_feature
[3194] <222> (6) .. (6)
[3195] <223> n为a、c、g或t
[3196] <220>
[3197] <221> misc_feature
[3198] <222> (19) .. (19)
[3199] <223> n为a、c、g或t
[3200] <220>
[3201] <221> misc_feature
[3202] <222> (46) .. (46)
[3203] <223> n为a、c、g或t
[3204] <220>
[3205] <221> misc_feature
[3206] <222> (52) .. (52)
[3207] <223> n为a、c、g或t
[3208] <220>
[3209] <221> misc_feature
[3210] <222> (58) .. (59)
[3211] <223> n为a、c、g或t
[3212] <220>
[3213] <221> misc_feature
[3214] <222> (71) .. (71)
[3215] <223> n为a、c、g或t
[3216] <220>
[3217] <221> misc_feature
[3218] <222> (73) .. (73)
[3219] <223> n为a、c、g或t
[3220] <220>
[3221] <221> misc_feature
[3222] <222> (81) .. (81)
[3223] <223> n为a、c、g或t
[3224] <220>
[3225] <221> misc_feature
[3226] <222> (89) .. (89)
[3227] <223> n为a、c、g或t
[3228] <220>
[3229] <221> misc_feature
[3230] <222> (94) .. (94)
[3231] <223> n为a、c、g或t
[3232] <220>
[3233] <221> misc_feature

[3234]	<222> (115) .. (115)
[3235]	<223> n为a、c、g或t
[3236]	<220>
[3237]	<221> misc_feature
[3238]	<222> (122) .. (122)
[3239]	<223> n为a、c、g或t
[3240]	<220>
[3241]	<221> misc_feature
[3242]	<222> (126) .. (126)
[3243]	<223> n为a、c、g或t
[3244]	<220>
[3245]	<221> misc_feature
[3246]	<222> (160) .. (160)
[3247]	<223> n为a、c、g或t
[3248]	<220>
[3249]	<221> misc_feature
[3250]	<222> (169) .. (169)
[3251]	<223> n为a、c、g或t
[3252]	<220>
[3253]	<221> misc_feature
[3254]	<222> (172) .. (172)
[3255]	<223> n为a、c、g或t
[3256]	<220>
[3257]	<221> misc_feature
[3258]	<222> (180) .. (180)
[3259]	<223> n为a、c、g或t
[3260]	<220>
[3261]	<221> misc_feature
[3262]	<222> (182) .. (182)
[3263]	<223> n为a、c、g或t
[3264]	<220>
[3265]	<221> misc_feature
[3266]	<222> (186) .. (186)
[3267]	<223> n为a、c、g或t
[3268]	<400> 79
[3269]	ncggtngcaa gactgaaant caaaggaatt gacgggggcc cgcacnagcg gnggagtng 60
[3270]	tggtttaatt ngntgcaacg ngaagaacnt tacntggcct tgacatgtcg agaantttcc 120
[3271]	anangangat tggtgccttc gggaactcga acacaggtgn tgcatggcng tngtcagctn 180
[3272]	gngtcntgag atgttgggtt aagtcccga acgagcgcaa cccttgtcct tagttgccag 240
[3273]	cacgtaatgg tgggaactct aaggagaccg ccggtgacaa accggaggaa ggtggggatg 300
[3274]	acgtcaagtc atcatggccc ttacggccag ggctacacac gtactacaat ggtagggaca 360
[3275]	gagggtgca agccggcgac ggtaagccaa tccagaaac cctatctcag tccggattgg 420

[3276] agtctgcaac tcgactccat gaagtcgga tcgctagtaa tcgcagatca gcattgctgc 480
[3277] ggtgaatacgttccccggcc ttg 503
[3278] <210> 80
[3279] <211> 511
[3280] <212> DNA
[3281] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
[3282] <220>
[3283] <221> misc_feature
[3284] <222> (1) .. (511)
[3285] <223> BCI 1322 16S rDNA
[3286] <220>
[3287] <221> misc_feature
[3288] <222> (21) .. (21)
[3289] <223> n为a、c、g或t
[3290] <220>
[3291] <221> misc_feature
[3292] <222> (76) .. (76)
[3293] <223> n为a、c、g或t
[3294] <220>
[3295] <221> misc_feature
[3296] <222> (102) .. (102)
[3297] <223> n为a、c、g或t
[3298] <220>
[3299] <221> misc_feature
[3300] <222> (145) .. (145)
[3301] <223> n为a、c、g或t
[3302] <220>
[3303] <221> misc_feature
[3304] <222> (148) .. (148)
[3305] <223> n为a、c、g或t
[3306] <220>
[3307] <221> misc_feature
[3308] <222> (156) .. (156)
[3309] <223> n为a、c、g或t
[3310] <220>
[3311] <221> misc_feature
[3312] <222> (168) .. (168)
[3313] <223> n为a、c、g或t
[3314] <400> 80
[3315] tggggagtac ggtcgcaaga ntgaaactca aaggaattga cgggggcccc cacaagcgtt 60
[3316] ggagtatgtg gtttanttcg atgcaacgcg aagaacctta cntggccttg acatgtcgag 120
[3317] aactttccag agatggattg gtgcnttngg gaactngaac acaggtgntg catggctgtc 180

[3318] gtcagctcgt gtcgtgagat gttgggttaa gtcccgcaac gagcgcaacc cttgtcctta 240
[3319] gttgccagca cgtaatggtg ggaactctaa ggagaccgcc ggtgacaaac cggaggaagg 300
[3320] tggggatgac gtcaagtcac catggccctt acggccaggg ctacacacgt actacaatgg 360
[3321] tagggacaga gggctgcaag ccggcgacgg taagccaatc ccagaaaccc tatctcagtc 420
[3322] cggattggag tctgcaactc gactccatga agtcggaatc gctagtaatc gcagatcagc 480
[3323] attgctgcgg tgaatacggt cccgggcctt g 511
[3324] <210> 81
[3325] <211> 835
[3326] <212> DNA
[3327] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
[3328] <220>
[3329] <221> misc_feature
[3330] <222> (1) .. (835)
[3331] <223> BCI 1325 16S rDNA
[3332] <220>
[3333] <221> misc_feature
[3334] <222> (21) .. (21)
[3335] <223> n为a、c、g或t
[3336] <220>
[3337] <221> misc_feature
[3338] <222> (31) .. (31)
[3339] <223> n为a、c、g或t
[3340] <220>
[3341] <221> misc_feature
[3342] <222> (40) .. (40)
[3343] <223> n为a、c、g或t
[3344] <220>
[3345] <221> misc_feature
[3346] <222> (59) .. (59)
[3347] <223> n为a、c、g或t
[3348] <220>
[3349] <221> misc_feature
[3350] <222> (63) .. (66)
[3351] <223> n为a、c、g或t
[3352] <220>
[3353] <221> misc_feature
[3354] <222> (71) .. (71)
[3355] <223> n为a、c、g或t
[3356] <220>
[3357] <221> misc_feature
[3358] <222> (158) .. (158)
[3359] <223> n为a、c、g或t

[3360] <220>
 [3361] <221> misc_feature
 [3362] <222> (196) .. (196)
 [3363] <223> n为a、c、g或t
 [3364] <400> 81
 [3365] attactgggc gtaaagcgtg ngtaggtggt ngtttaagtn tgttgtgaaa gccctgggnt 60
 [3366] cannnnggaa ntgcagtgga aactggacaa ctagagtgtg gtagagggtg gcggaattcc 120
 [3367] cgggtgtagca gtgaaatgcg tagagatcgg gaggaacntc catggcgaag gcagctacct 180
 [3368] ggaccaacac tgacantgag gcacgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
 [3369] tagtccacgc cctaaacgat gcgaactgga tgttgggtgc aatttggcac gcagtatcga 300
 [3370] agctaacgcg ttaagttcgc cgcctgggga gtacgggtgc aagactgaaa ctcaaaggaa 360
 [3371] ttgacggggg cccgcacaag cggtaggagta tgtggtttta ttgatgcaa cgcaagaac 420
 [3372] cttacctggc cttgacatgt cgagaacttt ccagagatgg attggtgcct tcgggaactc 480
 [3373] gaacacaggt gctgcatggc tgtcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtccc 540
 [3374] caacgagcgc aacccttgtc cttagttgcc agcacgtaat ggtgggaact ctaaggagac 600
 [3375] cgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc cttacggcc 660
 [3376] agggtacac acgtactaca atggtaggga cagagggtg caagccggcg acgtaagcc 720
 [3377] aatcccagaa accctatctc agtccggatt ggagtctgca actcgactcc atgaagtcgg 780
 [3378] aatcgctagt aatcgagat cagcattgct gcggtgaata cgttcccggg ccttg 835
 [3379] <210> 82
 [3380] <211> 834
 [3381] <212> DNA
 [3382] <213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
 [3383] <220>
 [3384] <221> misc_feature
 [3385] <222> (1) .. (834)
 [3386] <223> BCI 1330 16S rDNA
 [3387] <220>
 [3388] <221> misc_feature
 [3389] <222> (142) .. (142)
 [3390] <223> n为a、c、g或t
 [3391] <400> 82
 [3392] attactgggc gtaaagcgcg cgtaggtggt ttgttaagtt ggatgtgaaa gccccgggct 60
 [3393] caacctggga actgcatcca aaactggcaa gctagagtac agtagagggt ggtggaattt 120
 [3394] cctgtgtagc ggtgaaatgc gnagatatag gaaggaacac cagtggcgaa ggcgaccacc 180
 [3395] tggactgata ctgacactga ggtgcgaaag cgtggggagc aaacaggatt agataccctg 240
 [3396] gtagtccacg ccgtaaacga tgtcaactag ccgttggaat cttgagatt ttagtggcgc 300
 [3397] agctaacgca ttaagttgac cgcctgggga gtacggccgc aaggttaaaa ctcaaatgaa 360
 [3398] ttgacggggg cccgcacaag cggtaggagca tgtggtttta ttgaagcaa cgcaagaac 420
 [3399] cttaccaggc cttgacatgc agagaacttt ccagagatgg attggtgcct tcgggaactc 480
 [3400] tgacacaggt gctgcatggc tgtcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtccc 540
 [3401] taacgagcgc aacccttgtc cttagttacc agcacgttat ggtgggcact ctaaggagac 600

[3402] tgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc ccttacggcc 660
 [3403] tgggctacac acgtgctaca atggtcggta cagagggtcg ccaagccgcg aggtggagct 720
 [3404] aatctcaciaa aaccgatcgt agtccggatc gcagtctgca actcgactgc gtgaagtcgg 780
 [3405] aatcgctagt aatcgcgaaat cagaatgtcg cggatgaatac gttccccggc cttg 834
 [3406] <210> 83
 [3407] <211> 836
 [3408] <212> DNA
 [3409] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [3410] <220>
 [3411] <221> misc_feature
 [3412] <222> (1) .. (836)
 [3413] <223> BCI 1331 16S rDNA
 [3414] <220>
 [3415] <221> misc_feature
 [3416] <222> (3) .. (4)
 [3417] <223> n为a、c、g或t
 [3418] <220>
 [3419] <221> misc_feature
 [3420] <222> (65) .. (66)
 [3421] <223> n为a、c、g或t
 [3422] <400> 83
 [3423] atnntctgggc gtaaagcgtg cgtaggtggt tgtttaagtc tgttgtgaaa gccctgggct 60
 [3424] caacnnggga actgcagtgg aaactggaca actagagtgt ggtagagggt agcgaattc 120
 [3425] ccggtgtagc agtgaaatgc gtagagatcg ggaggaacat ccatggcgaa ggcagctacc 180
 [3426] tggaccaaca ctgacactga ggcacgaaag cgtggggagc aaacaggatt agataccctg 240
 [3427] gtagtccacg ccctaaacga tgcgaactgg atgttgggtg caatttggca cgcagtatcg 300
 [3428] aagctaacgc gttaagtctg ccgcctgggg agtacggtcg caagactgaa actcaaagga 360
 [3429] attgacgggg gcccgacaaa gcggtggagt atgtggttta attcgatgca acgcaagaa 420
 [3430] ccttacctgg ccttgacatg tcgagaactt tccagagatg gatttggtcc ttcgggaact 480
 [3431] cgaacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag ctctgtctgt gagatgttgg gttaagtccc 540
 [3432] gcaacgagcg caacccttgt ccttagttgc cagcacgtaa tgggtgggaac tctaaggaga 600
 [3433] ccgccggtga caaacggag gaaggtgggg atgacgtcaa gtcacatggt cccttacggc 660
 [3434] cagggtctaca caggtactac aatggtaggg acagagggt gcaagccggc gacggtaagc 720
 [3435] caatcccaga aaccctatct cagtccggat tggagtctgc aactcgactc catgaagtcg 780
 [3436] gaatcgctag taatcgaga tcagcattgc tgcggtgaat acgttcccgg gccttg 836
 [3437] <210> 84
 [3438] <211> 834
 [3439] <212> DNA
 [3440] <213> 恶臭假单胞菌(*Pseudomonas putida*)
 [3441] <220>
 [3442] <221> misc_feature
 [3443] <222> (1) .. (834)

- [3444] <223> BCI 1333 16S rDNA
- [3445] <400> 84
- [3446] attactgggc gtaaagcgcg cgtaggtggt ttgttaagtt ggatgtgaaa gccccgggct 60
- [3447] caacctggga actgcatcca aaactggcaa gctagagtac ggtagagggt ggtggaattt 120
- [3448] cctgtgtagc ggtgaaatgc gtagatatag gaaggaacac cagtggcgaa ggcgaccacc 180
- [3449] tggactgata ctgacactga ggtgcgaaag cgtgggggagc aaacaggatt agataccctg 240
- [3450] gtagtccacg ccgtaaacga tgtcaactag ccgttggaat ccttgagatt ttagtggcgc 300
- [3451] agctaacgca ttaagttgac cgcctgggga gtacggccgc aaggttaaaa ctcaaatgaa 360
- [3452] ttgacggggg cccgcacaag cgggtggagca tgtgtgttaa ttcgaagcaa cgcaagaac 420
- [3453] cttaccaggc cttgacatgc agagaacttt ccagagatgg attggtgcct tcgggaactc 480
- [3454] tgacacaggt gctgcatgac tgcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtccc 540
- [3455] taacgagcgc aaccctgtc cttagttacc agcacgttat ggtgggcact ctaaggagac 600
- [3456] tgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc cttacggcc 660
- [3457] tgggctacac acgtgctaca atggtcggtg cagagggttg ccaagccgcg aggtggagct 720
- [3458] aatctcaca aaccgatcgt agtccggatc gcagtctgca actcgactgc gtgaagtcgg 780
- [3459] aatcgctagt aatcgcgaaat cagaatgtcg cgggtgaatac gttcccgggc cttg 834
- [3460] <210> 85
- [3461] <211> 765
- [3462] <212> DNA
- [3463] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
- [3464] <220>
- [3465] <221> misc_feature
- [3466] <222> (1) .. (765)
- [3467] <223> BCI 1344 16S rDNA
- [3468] <400> 85
- [3469] ctacctgctt ctggtgcaac aaactcccat ggtgtgacgg gcggtgtgta caaggccccg 60
- [3470] gaacgtattc accgcagcaa tgctgatctg cgattactag cgattccgac ttcattggagt 120
- [3471] cgagttgcag actccaatcc ggactgagat agggtttctg ggattggctc accgtcgccg 180
- [3472] gcttgacgcc ctctgtccct accattgtag tacgtgtgta gccctggccg taagggccat 240
- [3473] gatgacttga cgtcatcccc accttctcc ggtttgtcac cggcggcttc cttagagttc 300
- [3474] ccaccattac gtgctggcaa ctaaggacaa gggttgcgct cgttgcgga cttaaccaa 360
- [3475] catctcacga cagagctga cgacagccat gcagcacctg tgttcgagtt cccgaaggca 420
- [3476] ccaatccatc tctggaaagt tctcgacatg tcaaggccag gtaaggttct tcgcgttgca 480
- [3477] tcgaattaaa ccacatactc caccgcttgt gcgggcccc gtcaattcct ttgagtttca 540
- [3478] gtcttgcgac cgtactcccc aggcggcgaa cttacgcgt tagcttcgat actgcgtgcc 600
- [3479] aaattgcacc caacatccag ttcgcatcgt ttagggcgtg gactaccagg gtatctaata 660
- [3480] ctgtttgctc cccacgctt cgtgctcag tgtcaatgtt ggtccaggta gctgccttcg 720
- [3481] ccatggatgt tctcctgat ctctacgat ttcactgcta cacca 765
- [3482] <210> 86
- [3483] <211> 835
- [3484] <212> DNA
- [3485] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)

[3486] <220>
[3487] <221> misc_feature
[3488] <222> (1) .. (835)
[3489] <223> BCI 1350 16S rDNA
[3490] <220>
[3491] <221> misc_feature
[3492] <222> (17) .. (18)
[3493] <223> n为a、c、g或t
[3494] <220>
[3495] <221> misc_feature
[3496] <222> (27) .. (28)
[3497] <223> n为a、c、g或t
[3498] <220>
[3499] <221> misc_feature
[3500] <222> (30) .. (30)
[3501] <223> n为a、c、g或t
[3502] <220>
[3503] <221> misc_feature
[3504] <222> (32) .. (32)
[3505] <223> n为a、c、g或t
[3506] <220>
[3507] <221> misc_feature
[3508] <222> (37) .. (39)
[3509] <223> n为a、c、g或t
[3510] <220>
[3511] <221> misc_feature
[3512] <222> (43) .. (43)
[3513] <223> n为a、c、g或t
[3514] <220>
[3515] <221> misc_feature
[3516] <222> (46) .. (46)
[3517] <223> n为a、c、g或t
[3518] <220>
[3519] <221> misc_feature
[3520] <222> (50) .. (50)
[3521] <223> n为a、c、g或t
[3522] <220>
[3523] <221> misc_feature
[3524] <222> (53) .. (54)
[3525] <223> n为a、c、g或t
[3526] <220>
[3527] <221> misc_feature

[3528] <222> (57) .. (58)
[3529] <223> n为a、c、g或t
[3530] <220>
[3531] <221> misc_feature
[3532] <222> (62) .. (62)
[3533] <223> n为a、c、g或t
[3534] <220>
[3535] <221> misc_feature
[3536] <222> (71) .. (73)
[3537] <223> n为a、c、g或t
[3538] <220>
[3539] <221> misc_feature
[3540] <222> (77) .. (77)
[3541] <223> n为a、c、g或t
[3542] <220>
[3543] <221> misc_feature
[3544] <222> (82) .. (82)
[3545] <223> n为a、c、g或t
[3546] <220>
[3547] <221> misc_feature
[3548] <222> (84) .. (84)
[3549] <223> n为a、c、g或t
[3550] <220>
[3551] <221> misc_feature
[3552] <222> (95) .. (100)
[3553] <223> n为a、c、g或t
[3554] <220>
[3555] <221> misc_feature
[3556] <222> (112) .. (112)
[3557] <223> n为a、c、g或t
[3558] <220>
[3559] <221> misc_feature
[3560] <222> (136) .. (136)
[3561] <223> n为a、c、g或t
[3562] <220>
[3563] <221> misc_feature
[3564] <222> (175) .. (175)
[3565] <223> n为a、c、g或t
[3566] <220>
[3567] <221> misc_feature
[3568] <222> (196) .. (196)
[3569] <223> n为a、c、g或t

[3570]	<220>
[3571]	<221> misc_feature
[3572]	<222> (259) .. (259)
[3573]	<223> n为a、c、g或t
[3574]	<220>
[3575]	<221> misc_feature
[3576]	<222> (261) .. (263)
[3577]	<223> n为a、c、g或t
[3578]	<220>
[3579]	<221> misc_feature
[3580]	<222> (267) .. (268)
[3581]	<223> n为a、c、g或t
[3582]	<400> 86
[3583]	tactgggcgt aaagcgnncg taggtgnntn gnttaannnt gtngtnaaan ccnnggnntc 60
[3584]	ancctgggaa nnncagngga ancnggacaa ctagnnnnnn gtagagggtg gnggaattcc 120
[3585]	cgggtgtagca gtgaantgag tagagatcgg gaggaacatc catggcgaag gcagntacct 180
[3586]	ggaccaacac tgacantgag gcacgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
[3587]	tagtccacgc cctaaacgnt nnnaacnnga tgttgggtgc aatttggcac gcagtatcga 300
[3588]	agctaacgcg ttaagtgcgc cgcctgggga gtacgggtgc aagactgaaa ctcaaaggaa 360
[3589]	ttgacggggg cccgcacaag cgggtggagta tgtggtttta ttcgatgcaa cgccaagaac 420
[3590]	cttacctggc cttgacatgt cgagaacttt ccagagatgg attggtgcct tcgggaactc 480
[3591]	gaacacaggt gctgcatggc tgctgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtcccg 540
[3592]	caacgagcgc aacccttgtc cttagttgcc agcacgtaat ggtgggaact ctaaggagac 600
[3593]	cgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc ccttacggcc 660
[3594]	agggtacac acgtactaca atggtgggga cagagggtg caagccggcg acggttaagc 720
[3595]	aatcccagaa accccatctc agtccggatt ggagtctgca actcgactcc atgaagtcgg 780
[3596]	aatcgctagt aatcgagat cagcattgct gcggtgaata cgttcccggg ccttg 835
[3597]	<210> 87
[3598]	<211> 581
[3599]	<212> DNA
[3600]	<213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
[3601]	<220>
[3602]	<221> misc_feature
[3603]	<222> (1) .. (581)
[3604]	<223> BCI 1351 16S rDNA
[3605]	<400> 87
[3606]	tcccatggtg tgacgggcgg tgtgtacaag gcccggaac gtattcaccg cgacattctg 60
[3607]	attcgcgatt actagcgatt ccgactcac gcagtcgagt tgcagactgc gatccggact 120
[3608]	acgatcggtt ttgtgagatt agctccacct cgcggttg caaccctctg taccgacct 180
[3609]	tgtagcacgt gtgtagccca ggccgtaagg gccatgatga cttgacgtca tccccacctt 240
[3610]	cctccggttt gtcaccgga gtctccttag agtgcacc ataacgtgct ggtaactaag 300
[3611]	gacaagggtt gcgtcgtta cgggactta cccaacatct cagcacagc gctgacgaca 360

[3612] gccatgcagc acctgtgtca gagttcccgaggaccaat ccatctctgg aaagttctct 420
 [3613] gcatgtcaag gcctggtaag gttcttcgcg ttgcttcgaa ttaaaccaca tgctccaccg 480
 [3614] cttgtgcggg cccccgtcaa ttcatttgag ttttaacctt gcggccgtac tccccaggcg 540
 [3615] gtcaacttaa tgcgttagct gcgccactaa aatctcaagg a 581
 [3616] <210> 88
 [3617] <211> 834
 [3618] <212> DNA
 [3619] <213> 荧光假单胞菌(*Pseudomonas fluorescens*)
 [3620] <220>
 [3621] <221> misc_feature
 [3622] <222> (1) .. (834)
 [3623] <223> BCI 1352 16S rDNA
 [3624] <220>
 [3625] <221> misc_feature
 [3626] <222> (89) .. (89)
 [3627] <223> n为a、c、g或t
 [3628] <400> 88
 [3629] attactgggc gtaaagcgcg cgtaggtggt ttgttaagtt ggatgtgaaa tccccgggct 60
 [3630] caacctggga actgcatcca aaactggcna gctagagtat ggtagagggt ggtggaattt 120
 [3631] cctgtgtagc ggtgaaatgc gtagatatag gaaggaacac cagtggcgaa ggcgaccacc 180
 [3632] tggactgata ctgacactga ggtgcgaaag cgtggggagc aaacaggatt agataccctg 240
 [3633] gtagtccacg ccgtaaacga tgtcaactag ccgttgggag ccttgagctc ttagtggcgc 300
 [3634] agctaacgca ttaagttgac cgcctgggga gtacggccgc aaggttaaaa ctcaaataa 360
 [3635] ttgacggggg cccgcacaag cggtaggagca tgtggtttta ttgaagcaa cggaagaac 420
 [3636] cttaccagge cttgacatcc aatgaacttt ccagagatgg attggtgcct tcgggagcat 480
 [3637] tgagacaggt gctgcatggc tgtcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtcccg 540
 [3638] taacgagcgc aacccttgtc cttagttacc agcacgtaat ggtgggcact ctaaggagac 600
 [3639] tgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc ctttacggcc 660
 [3640] tgggetacac acgtgttaca atggtcggtg caaagggttg ccaagccgcg aggtggagct 720
 [3641] aatcccataa aaccgatcgt agtccggatc gcagtctgca actcgactgc gtgaagtcgg 780
 [3642] aatcgctagt aatcggaat cagaatgtcg cggtgaatac gttcccgggc cttg 834
 [3643] <210> 89
 [3644] <211> 834
 [3645] <212> DNA
 [3646] <213> 恶臭假单胞菌(*Pseudomonas putida*)
 [3647] <220>
 [3648] <221> misc_feature
 [3649] <222> (1) .. (834)
 [3650] <223> BCI 1353 16S rDNA
 [3651] <400> 89
 [3652] attactgggc gtaaagcgcg cgtaggtggt ttgttaagtt ggatgtgaaa gccccgggct 60
 [3653] caacctggga actgcatcca aaactggcaa gctagagtac ggtagagggt ggtggaattt 120

[3654] cctgtgtagc ggtgaaatgc gtagatatag gaaggaacac cagtggcgaa ggcgaccacc 180
 [3655] tggactgata ctgacactga ggtgcgaaag cgtgggggagc aaacaggatt agataccctg 240
 [3656] gtagtccacg ccgtaaacga tgtcaactag ccgttggaat ccttgagatt ttagtggcgc 300
 [3657] agctaacgca ttaagttgac cgcctgggga gtacggccgc aaggttaaaa ctcaaatgaa 360
 [3658] ttgacggggg cccgcacaag cggtaggagca tgtgtgttaa ttcgaagcaa cgcaagaac 420
 [3659] cttaccaggc cttgacatgc agagaacttt ccagagatgg attggtgcct tcgggaactc 480
 [3660] tgacacaggt gctgcatggc tgtcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtcccg 540
 [3661] taacgagcgc aacccttgtc cttagttacc agcacgttat ggtgggcact ctaaggagac 600
 [3662] tgccggtgac aaaccggagg aaggtagggga tgacgtcaag tcatcatggc ctttacggcc 660
 [3663] tgggctacac acgtgctaca atggtcggtg cagagggttg ccaagccgcg aggtggagct 720
 [3664] aatctcacia aaccgatcgt agtccggatc gcagtctgca actcgactgc gtgaagtcgg 780
 [3665] aatcgctagt aatcgcaat cagaatgtcg cggtagaatac gttcccggc cttg 834
 [3666] <210> 90
 [3667] <211> 833
 [3668] <212> DNA
 [3669] <213> 成团泛菌(*Pantoea agglomerans*)
 [3670] <220>
 [3671] <221> misc_feature
 [3672] <222> (1) .. (833)
 [3673] <223> BCI 1355 16S rDNA
 [3674] <220>
 [3675] <221> misc_feature
 [3676] <222> (29) .. (29)
 [3677] <223> n为a、c、g或t
 [3678] <220>
 [3679] <221> misc_feature
 [3680] <222> (38) .. (38)
 [3681] <223> n为a、c、g或t
 [3682] <220>
 [3683] <221> misc_feature
 [3684] <222> (51) .. (51)
 [3685] <223> n为a、c、g或t
 [3686] <220>
 [3687] <221> misc_feature
 [3688] <222> (58) .. (58)
 [3689] <223> n为a、c、g或t
 [3690] <220>
 [3691] <221> misc_feature
 [3692] <222> (442) .. (443)
 [3693] <223> n为a、c、g或t
 [3694] <220>
 [3695] <221> misc_feature

[3696]	<222> (447) .. (447)
[3697]	<223> n为a、c、g或t
[3698]	<220>
[3699]	<221> misc_feature
[3700]	<222> (450) .. (450)
[3701]	<223> n为a、c、g或t
[3702]	<220>
[3703]	<221> misc_feature
[3704]	<222> (461) .. (461)
[3705]	<223> n为a、c、g或t
[3706]	<220>
[3707]	<221> misc_feature
[3708]	<222> (464) .. (464)
[3709]	<223> n为a、c、g或t
[3710]	<220>
[3711]	<221> misc_feature
[3712]	<222> (479) .. (480)
[3713]	<223> n为a、c、g或t
[3714]	<400> 90
[3715]	attactgggc gtaaagcgca cgcaggcgnt ctgttaantc agatgtgaaa nccccggnct 60
[3716]	taacctggga actgcatttg aaactggcag gcttagtct ttagagggg ggtagaattc 120
[3717]	cagggttagc ggtgaaatgc gtagagatct ggaggaatac cgggtggcgaa ggcggcccc 180
[3718]	tggacaaga ctgacgtca ggtgcgaaag cgtggggagc aaacaggatt agataccctg 240
[3719]	gtagtccacg ccgtaaacga tgtcgacttg gaggttggtc ccttgaggag tggcttccgg 300
[3720]	agctaacgcg ttaagtcgac cgcctgggga gtacggccgc aaggttaaaa ctcaaatgaa 360
[3721]	ttgacggggg cccgcacaag cgggtggagca tgtgtgttaa ttcgatgcaa cgcgaagaac 420
[3722]	cttacctact cttgacatcc anngaanttn gcagagatgc ntngtgcct tcgggaacnn 480
[3723]	tgagacaggt gctgcatggc tgtcgtcagc tcgtgttggt aaatgttggg ttaagtcccc 540
[3724]	caacgagcgc aacccttate ctttgttgcc agcgattcgg tcgggaactc aaaggagact 600
[3725]	gccggtgata aaccggagga aggtgggat gacgtcaagt catcatggcc cttacgagta 660
[3726]	gggctacaca cgtgctacaa tggcgcatc aaagagaagc gacctcgca gagcaagcgg 720
[3727]	acctcacaaa gtgcgtcgta gtccggatcg gagtctgcaa ctcgactccg tgaagtcgga 780
[3728]	atcgctagta atcgtggatc agaatgccac ggtgaatacg ttccggggcc ttg 833
[3729]	<210> 91
[3730]	<211> 523
[3731]	<212> DNA
[3732]	<213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
[3733]	<220>
[3734]	<221> misc_feature
[3735]	<222> (1) .. (523)
[3736]	<223> BCI 1356 16S rDNA
[3737]	<220>

[3738]	<221> misc_feature
[3739]	<222> (8) .. (8)
[3740]	<223> n为a、c、g或t
[3741]	<220>
[3742]	<221> misc_feature
[3743]	<222> (13) .. (13)
[3744]	<223> n为a、c、g或t
[3745]	<220>
[3746]	<221> misc_feature
[3747]	<222> (21) .. (22)
[3748]	<223> n为a、c、g或t
[3749]	<220>
[3750]	<221> misc_feature
[3751]	<222> (46) .. (46)
[3752]	<223> n为a、c、g或t
[3753]	<220>
[3754]	<221> misc_feature
[3755]	<222> (92) .. (92)
[3756]	<223> n为a、c、g或t
[3757]	<220>
[3758]	<221> misc_feature
[3759]	<222> (102) .. (102)
[3760]	<223> n为a、c、g或t
[3761]	<220>
[3762]	<221> misc_feature
[3763]	<222> (108) .. (108)
[3764]	<223> n为a、c、g或t
[3765]	<220>
[3766]	<221> misc_feature
[3767]	<222> (113) .. (113)
[3768]	<223> n为a、c、g或t
[3769]	<220>
[3770]	<221> misc_feature
[3771]	<222> (118) .. (118)
[3772]	<223> n为a、c、g或t
[3773]	<220>
[3774]	<221> misc_feature
[3775]	<222> (263) .. (263)
[3776]	<223> n为a、c、g或t
[3777]	<400> 91
[3778]	taagttgncc gcntggggag nncggccgca aggttaaaac tcaaangaat tgacgggggc 60
[3779]	ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tngaagcaac gngaagancc ttncagncc 120

[3780] ttgacatgca gagaactttc cagagatgga ttggtgcctt cgggaactct gacacaggtg 180
 [3781] ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccgt aacgagcgca 240
 [3782] acccttgtec ttagttacca gncggttatg gtgggcactc taaggagact gccggtgaca 300
 [3783] aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacggcct gggctacaca 360
 [3784] cgtgctacaa tggtcggtac agagggttgc caagccgcga ggtggagcta atctcacaaa 420
 [3785] accgatcgta gtccggatcg cagtctgcaa ctgactgcg tgaagtcgga atcgctagta 480
 [3786] atcgcgaaac agaattgtgc ggtgaatacg ttcccgggcc ttg 523
 [3787] <210> 92
 [3788] <211> 836
 [3789] <212> DNA
 [3790] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [3791] <220>
 [3792] <221> misc_feature
 [3793] <222> (1) .. (836)
 [3794] <223> BCI 1357 16S rDNA
 [3795] <220>
 [3796] <221> misc_feature
 [3797] <222> (31) .. (31)
 [3798] <223> n为a、c、g或t
 [3799] <400> 92
 [3800] attactgggc gtaaagcgtg cgtaggtggt ngtttaagtc tgttgtgaaa gccctgggct 60
 [3801] caacctggga actgcagtgg aaactggacg actagagtgt ggtagagggt agcgggaattc 120
 [3802] ccggtgtagc agtgaaatgc gtagagatcg ggaggaaacat ccatggcgaa ggcagctacc 180
 [3803] tggaccaaca ctgacactga ggcacgaaag cgtggggagc aaacaggatt agataccctg 240
 [3804] gtagtccacg ccctaaacga tgcgaactgg atgttgggtg caatttggca cgcagtatcg 300
 [3805] aagctaacgc gttaagtctg ccgcctgggg agtacggtcg caagactgaa actcaaagga 360
 [3806] attgacgggg gcccgacaaa gcggtggagt atgtggttta attcgatgca acgcaagaa 420
 [3807] ccttacctgg ccttgacatg tcgagaactt tccagagatg gatttggtgcc ttcgggaact 480
 [3808] cgaacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag ctgctgtcgt gagatgttgg gtttaagtccc 540
 [3809] gcaacgagcg caacccttgt ccttagttgc cagcacgtaa tgggtgggaac tctaaggaga 600
 [3810] ccgccggtga caaacggag gaaggtgggg atgacgtaa gtcacatg cccttacggc 660
 [3811] cagggttaca cacgtactac aatggtgggg acagagggt gcaagccggc gacggttaagc 720
 [3812] caatcccaga aacccatct cagtcggat tggagtctgc aactcgactc catgaagtcg 780
 [3813] gaatcgctag taatcgaga tcagcattgc tgcggtgaat acgttcccgg gccttg 836
 [3814] <210> 93
 [3815] <211> 833
 [3816] <212> DNA
 [3817] <213> 恶臭假单胞菌(*Pseudomonas putida*)
 [3818] <220>
 [3819] <221> misc_feature
 [3820] <222> (1) .. (833)
 [3821] <223> BCI 1358 16S rDNA

- [3822] <220>
- [3823] <221> misc_feature
- [3824] <222> (117) .. (119)
- [3825] <223> n为a、c、g或t
- [3826] <400> 93
- [3827] attactgggc gtaaagcgcg cgtaggtggt ttgttaagtt ggatgtgaaa gccccgggct 60
- [3828] caacctggga actgcatcca aaactggcaa gctagagtac ggtagagggt ggtggannnc 120
- [3829] ctgtgtagcg gtgaaatgcg tagatatagg aaggaacacc agtggcgaag gcgaccacct 180
- [3830] ggactgatac tgacactgag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
- [3831] tagtccacgc cgtaaacgat gtcaactagc cgttggaatc cttgagattt tagtggcgca 300
- [3832] gctaacgcat taagttgacc gcctggggag tacggccgca aggttataaac tcaaatgaat 360
- [3833] tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc 420
- [3834] ttaccaggcc ttgacatgca gagaactttc cagagatgga ttggtgcctt cgggaactct 480
- [3835] gacacaggtg ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccg 540
- [3836] aacgagcgca acccttgctc ttagttacca gcacgttatg gtgggcactc taaggagact 600
- [3837] gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacggcct 660
- [3838] gggctacaca cgtgctacaa tggtcggtac agagggttgc caagccgca ggtggagcta 720
- [3839] atctcaaaa accgatcgta gtccggatcg cagtctgcaa ctcgactgcg tgaagtcgga 780
- [3840] atcgctagta atcgcgaaatc agaatgtcgc ggtgaatacg ttccccgggc ttg 833
- [3841] <210> 94
- [3842] <211> 782
- [3843] <212> DNA
- [3844] <213> 赛氏新鞘脂菌 (Novosphingobium sediminicola)
- [3845] <220>
- [3846] <221> misc_feature
- [3847] <222> (1) .. (782)
- [3848] <223> BCI 136 16S rDNA
- [3849] <220>
- [3850] <221> misc_feature
- [3851] <222> (3) .. (3)
- [3852] <223> n为a、c、g或t
- [3853] <220>
- [3854] <221> misc_feature
- [3855] <222> (12) .. (13)
- [3856] <223> n为a、c、g或t
- [3857] <220>
- [3858] <221> misc_feature
- [3859] <222> (17) .. (18)
- [3860] <223> n为a、c、g或t
- [3861] <220>
- [3862] <221> misc_feature
- [3863] <222> (37) .. (37)

[3864] <223> n为a、c、g或t
[3865] <220>
[3866] <221> misc_feature
[3867] <222> (549) .. (549)
[3868] <223> n为a、c、g或t
[3869] <220>
[3870] <221> misc_feature
[3871] <222> (657) .. (657)
[3872] <223> n为a、c、g或t
[3873] <220>
[3874] <221> misc_feature
[3875] <222> (685) .. (686)
[3876] <223> n为a、c、g或t
[3877] <220>
[3878] <221> misc_feature
[3879] <222> (709) .. (709)
[3880] <223> n为a、c、g或t
[3881] <220>
[3882] <221> misc_feature
[3883] <222> (713) .. (713)
[3884] <223> n为a、c、g或t
[3885] <220>
[3886] <221> misc_feature
[3887] <222> (720) .. (720)
[3888] <223> n为a、c、g或t
[3889] <220>
[3890] <221> misc_feature
[3891] <222> (740) .. (740)
[3892] <223> n为a、c、g或t
[3893] <220>
[3894] <221> misc_feature
[3895] <222> (751) .. (751)
[3896] <223> n为a、c、g或t
[3897] <220>
[3898] <221> misc_feature
[3899] <222> (763) .. (763)
[3900] <223> n为a、c、g或t
[3901] <220>
[3902] <221> misc_feature
[3903] <222> (767) .. (767)
[3904] <223> n为a、c、g或t
[3905] <220>

[3906] <221> misc_feature
 [3907] <222> (769) .. (769)
 [3908] <223> n为a、c、g或t
 [3909] <220>
 [3910] <221> misc_feature
 [3911] <222> (781) .. (781)
 [3912] <223> n为a、c、g或t
 [3913] <400> 94
 [3914] ccnttgcggg tnngctnnac gccttcgagt gaatccnact cccatggtgt gacgggcggt 60
 [3915] gtgtacaagg cctgggaacg tattcaccgc ggcattgctga tccgcgatta ctagcgattc 120
 [3916] cgccttcattg ctctcgagtt gcagagaaca atccgaactg agacggcttt tggagattag 180
 [3917] ctaccctctg cgaggtcgtt gccactgtc accgccattg tagcacgtgt gtagcccagc 240
 [3918] gtgtaagggc catgaggact tgacgtcatc cccaccttc tccggcttat caccggcggt 300
 [3919] ttccttagag tgcccaactt aatgatggca actaaggacg agggttgcgc tcgttgcggg 360
 [3920] acttaacca acatctcacg acacgagctg acgacagcca tgcagcacct gtcaccgatc 420
 [3921] cagccaaact gaaggaaaac atctctgtaa tccgcgatcg ggatgtcaaa cgctggtaag 480
 [3922] gttctgcgcg ttgcttcgaa ttaaaccaca tgctccaccg cttgtgcagg ccccgctcaa 540
 [3923] ttcctttgng ttttaattctt gcgaccgtac tccccaggcg gataacttaa tgcgttagct 600
 [3924] gcgccacca aattccatga acccgacag ctagttatca tcgtttacgg cgtggantac 660
 [3925] cagggtatct aatcctgttt gctennacg ctttcgcacc tcagcgtcna tancgtccn 720
 [3926] gtgagccgcc ttcgccactn gtgttcttcc naatatctac gantttnanc tctacactcg 780
 [3927] na 782
 [3928] <210> 95
 [3929] <211> 836
 [3930] <212> DNA
 [3931] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [3932] <220>
 [3933] <221> misc_feature
 [3934] <222> (1) .. (836)
 [3935] <223> BCI 1362 16S rDNA
 [3936] <220>
 [3937] <221> misc_feature
 [3938] <222> (4) .. (4)
 [3939] <223> n为a、c、g或t
 [3940] <220>
 [3941] <221> misc_feature
 [3942] <222> (29) .. (29)
 [3943] <223> n为a、c、g或t
 [3944] <220>
 [3945] <221> misc_feature
 [3946] <222> (31) .. (31)
 [3947] <223> n为a、c、g或t

- [3948] <220>
- [3949] <221> misc_feature
- [3950] <222> (37) .. (37)
- [3951] <223> n为a、c、g或t
- [3952] <220>
- [3953] <221> misc_feature
- [3954] <222> (63) .. (63)
- [3955] <223> n为a、c、g或t
- [3956] <220>
- [3957] <221> misc_feature
- [3958] <222> (65) .. (65)
- [3959] <223> n为a、c、g或t
- [3960] <220>
- [3961] <221> misc_feature
- [3962] <222> (87) .. (87)
- [3963] <223> n为a、c、g或t
- [3964] <400> 95
- [3965] attnctgggc gtaaagcgtg cgtaggtgnt ngtttangtc tgttggtgaaa gccctgggct 60
- [3966] cancntggga actgcagtgg aaactgnaca actagagtgt ggtagagggt agcggaattc 120
- [3967] ccggtgtagc agtgaaatgc gtagagatcg ggaggaacat ccatggcgaa ggcagctacc 180
- [3968] tggaccaaca ctgacactga ggcacgaaag cgtgggggagc aaacaggatt agataccctg 240
- [3969] gtagtccacg ccctaaacga tgcgaactgg atgttggttg caatttggca cgcagtatcg 300
- [3970] aagctaacgc gttaagtctg ccgcctgggg agtacggctg caagactgaa actcaaagga 360
- [3971] attgacgggg gcccgacaa gcggtggagt atgtggttta attcgatgca acggaagaa 420
- [3972] ccttacctgg ccttgacatg tcgagaactt tccagagatg gattggtgcc ttcgggaact 480
- [3973] cgaacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag ctctgtctcg gagatgttgg gttaagtccc 540
- [3974] gcaacgagcg caacccttgt ccttagttgc cagcacgtaa tggtgggaac tctaaggaga 600
- [3975] ccgccggtga caaacggag gaagtgggg atgacgtcaa gtcacatg cccttacggc 660
- [3976] cagggtaca cagtgactac aatggtagg acagagggt gcaagccgc gacggtaagc 720
- [3977] caatcccaga aaccctatct cagtccgat tggagtctgc aactcgactc catgaagtgc 780
- [3978] gaatcgctag taatcgaga tcagcattgc tgcggtgaat acgttcccgg gccttg 836
- [3979] <210> 96
- [3980] <211> 834
- [3981] <212> DNA
- [3982] <213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
- [3983] <220>
- [3984] <221> misc_feature
- [3985] <222> (1) .. (834)
- [3986] <223> BCI 1363 16S rDNA
- [3987] <220>
- [3988] <221> misc_feature
- [3989] <222> (40) .. (40)

- [3990] <223> n为a、c、g或t
- [3991] <400> 96
- [3992] attactgggc gtaaagcgcg cgtaggtggt ttgttaagtn ggatgtgaaa gccccgggct 60
- [3993] caacctggga actgcatcca aaactggcaa gctagagtac ggtagagggt ggtggaattt 120
- [3994] cctgtgtagc ggtgaaatgc gtagatatag gaaggaacac cagtggcgaa ggcgaccacc 180
- [3995] tggactgata ctgacactga ggtgcgaaag cgtgggggagc aaacaggatt agataccctg 240
- [3996] gtagtccacg ccgtaaacga tgtcaactag ccgttggaat ccttgagatt ttagtggcgc 300
- [3997] agctaacgca ttaagttgac cgcctgggga gtacggccgc aaggttaaaa ctcaaataaa 360
- [3998] ttgacggggg cccgcacaag cgggtggagca tgtgtgttaa ttcgaagcaa cgcaagaac 420
- [3999] cttaccaggc cttgacatgc agagaacttt ccagagatgg attggtgcct tcgggaactc 480
- [4000] tgacacaggt gctgcatggc tgtcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtccc 540
- [4001] taacgagcgc aaccctgtc cttagttacc agcacgttat ggtgggcact ctaaggagac 600
- [4002] tgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc cttacggcc 660
- [4003] tgggctacac acgtgctaca atggtcggtg cagagggttg ccaagccgcg aggtggagct 720
- [4004] aatctcaca aaccgatcgt agtccggatc gcagtctgca actcgactgc gtgaagtcgg 780
- [4005] aatcgctagt aatcgcaat cagaatgtcg cggatgaatac gttcccgggc cttg 834
- [4006] <210> 97
- [4007] <211> 746
- [4008] <212> DNA
- [4009] <213> 金氏贪噬菌 (Variovorax ginsengisoli)
- [4010] <220>
- [4011] <221> misc_feature
- [4012] <222> (1) .. (746)
- [4013] <223> BCI 137 16S rDNA
- [4014] <220>
- [4015] <221> misc_feature
- [4016] <222> (17) .. (17)
- [4017] <223> n为a、c、g或t
- [4018] <220>
- [4019] <221> misc_feature
- [4020] <222> (701) .. (701)
- [4021] <223> n为a、c、g或t
- [4022] <220>
- [4023] <221> misc_feature
- [4024] <222> (704) .. (705)
- [4025] <223> n为a、c、g或t
- [4026] <220>
- [4027] <221> misc_feature
- [4028] <222> (709) .. (710)
- [4029] <223> n为a、c、g或t
- [4030] <220>
- [4031] <221> misc_feature

- [4032] <222> (721) .. (721)
- [4033] <223> n为a、c、g或t
- [4034] <220>
- [4035] <221> misc_feature
- [4036] <222> (724) .. (724)
- [4037] <223> n为a、c、g或t
- [4038] <220>
- [4039] <221> misc_feature
- [4040] <222> (726) .. (726)
- [4041] <223> n为a、c、g或t
- [4042] <220>
- [4043] <221> misc_feature
- [4044] <222> (735) .. (735)
- [4045] <223> n为a、c、g或t
- [4046] <220>
- [4047] <221> misc_feature
- [4048] <222> (745) .. (745)
- [4049] <223> n为a、c、g或t
- [4050] <400> 97
- [4051] agctaactac ttctggnaga acccgctccc atggtgtgac gggcgggtgtg tacaagaccc 60
- [4052] gggaacgtat tcaccgtgac attctgatcc acgattacta gcgattccga cttcacgcag 120
- [4053] tcgagttgca gactgcgac cggactacga ctggttttat gggattagct cccctcgcg 180
- [4054] gggttgcaac ctttgtacc agccattgta tgacgtgtgt agccccacct ataagggcc 240
- [4055] tgaggacttg acgtcatccc caccctctc cggtttgtca ccggcagtct cattagagt 300
- [4056] cccaactgaa tgtagcaact aatgacaagg gttgcgctcg ttgcgggact taaccaaca 360
- [4057] tctcacgaca cgagctgacg acagccatgc agcacctgtg ttacggttct ctttcgagca 420
- [4058] ctaagccatc tctggcaaat tccgtacatg tcaaagggtg gtaaggtttt tcgcgttgca 480
- [4059] tcgaattaaa ccacatcatc caccgcttgt gcgggtcccc gtcaattcct ttgagtttca 540
- [4060] accttgcgge cgtactcccc aggcggtcaa cttcacgcgt tagcttcgtt actgagtcag 600
- [4061] tgaagacceca acaaccagtt gacatcggtt agggcgtgga ctaccagggt atctaaccct 660
- [4062] gtttgcctcc cagccttcg tgcatgagcg tcagtacagg nccnngggn tgccttcgcc 720
- [4063] ntcnngttc ctcncatat ctacnc 746
- [4064] <210> 98
- [4065] <211> 859
- [4066] <212> DNA
- [4067] <213> 戈氏粘液杆菌(Mucilaginibacter gossypii)
- [4068] <220>
- [4069] <221> misc_feature
- [4070] <222> (1) .. (859)
- [4071] <223> BCI 142 16S rDNA
- [4072] <400> 98
- [4073] aggcaattcc agcttccatg gcttgacggg cgggtgtgtac aaggccccggg aacgtattca 60

[4074] ccgcgtcatt gctgatacgc gattactagc gaatccaact tcacggggtc gagttgcaga 120
 [4075] ccccgatccg aactgtgaat ggctttaaga gattggcatc ctgttgccag gtagctgccc 180
 [4076] tctgtaccat ccattgtagc acgtgtgtag ccccgacgt aagggccatg atgacttgac 240
 [4077] gtcgtcccct ccttcctctc tatttgata ggcagtctgt ttagagtccc caccttaaat 300
 [4078] gctggcaact aaacataggg gttgcgctcg ttgcgggact taaccaaca cctcacggca 360
 [4079] cgagctgacg acagccatgc agcacctagt ttcgtgttcc gaagaactgt gacgtctctg 420
 [4080] tcacattcac taactttcaa gcccgggtaa ggttcctcgc gtatcatcga attaaaccac 480
 [4081] atgctcctcc gcttgtgcgg gccccgtca attcctttga gtttcaccct tgcgggcgta 540
 [4082] ctccccaggt ggaacactta acgctttcgc ttagacgtg accgtatatc gccaacatcg 600
 [4083] agtgttcacg gtttagggcg tggactacca ggttatctaa tcctgtttga tccccacgt 660
 [4084] ttcgtgcctc agcgtcaatc atactttagt aagctgcctt cgcaattggt gttctgtgac 720
 [4085] atatctatgc atttcaccgc tacttgtcac attccgccta cctcaagtac attcaagtc 780
 [4086] ttcagtatca agggcactgc gatagttgag ctaccgtctt tcaccctga cttaaaaagc 840
 [4087] cgcctacgca ccctttaa 859
 [4088] <210> 99
 [4089] <211> 859
 [4090] <212> DNA
 [4091] <213> 戈氏粘液杆菌 (*Mucilaginibacter gossypii*)
 [4092] <220>
 [4093] <221> misc_feature
 [4094] <222> (1) .. (859)
 [4095] <223> BCI 142 16S rDNA
 [4096] <400> 99
 [4097] aggcaattcc agcttccatg gcttgacggg cgggtgtgtac aaggcccggg aacgtattca 60
 [4098] ccgcgtcatt gctgatacgc gattactagc gaatccaact tcacggggtc gagttgcaga 120
 [4099] ccccgatccg aactgtgaat ggctttaaga gattggcatc ctgttgccag gtagctgccc 180
 [4100] tctgtaccat ccattgtagc acgtgtgtag ccccgacgt aagggccatg atgacttgac 240
 [4101] gtcgtcccct ccttcctctc tatttgata ggcagtctgt ttagagtccc caccttaaat 300
 [4102] gctggcaact aaacataggg gttgcgctcg ttgcgggact taaccaaca cctcacggca 360
 [4103] cgagctgacg acagccatgc agcacctagt ttcgtgttcc gaagaactgt gacgtctctg 420
 [4104] tcacattcac taactttcaa gcccgggtaa ggttcctcgc gtatcatcga attaaaccac 480
 [4105] atgctcctcc gcttgtgcgg gccccgtca attcctttga gtttcaccct tgcgggcgta 540
 [4106] ctccccaggt ggaacactta acgctttcgc ttagacgtg accgtatatc gccaacatcg 600
 [4107] agtgttcacg gtttagggcg tggactacca ggttatctaa tcctgtttga tccccacgt 660
 [4108] ttcgtgcctc agcgtcaatc atactttagt aagctgcctt cgcaattggt gttctgtgac 720
 [4109] atatctatgc atttcaccgc tacttgtcac attccgccta cctcaagtac attcaagtc 780
 [4110] ttcagtatca agggcactgc gatagttgag ctaccgtctt tcaccctga cttaaaaagc 840
 [4111] cgcctacgca ccctttaa 859
 [4112] <210> 100
 [4113] <211> 773
 [4114] <212> DNA
 [4115] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)

[4116] <220>
[4117] <221> misc_feature
[4118] <222> (1) .. (773)
[4119] <223> BCI 159 16S rDNA
[4120] <220>
[4121] <221> misc_feature
[4122] <222> (2) .. (2)
[4123] <223> n为a、c、g或t
[4124] <220>
[4125] <221> misc_feature
[4126] <222> (27) .. (28)
[4127] <223> n为a、c、g或t
[4128] <220>
[4129] <221> misc_feature
[4130] <222> (640) .. (640)
[4131] <223> n为a、c、g或t
[4132] <220>
[4133] <221> misc_feature
[4134] <222> (706) .. (706)
[4135] <223> n为a、c、g或t
[4136] <220>
[4137] <221> misc_feature
[4138] <222> (723) .. (723)
[4139] <223> n为a、c、g或t
[4140] <220>
[4141] <221> misc_feature
[4142] <222> (725) .. (725)
[4143] <223> n为a、c、g或t
[4144] <220>
[4145] <221> misc_feature
[4146] <222> (728) .. (728)
[4147] <223> n为a、c、g或t
[4148] <220>
[4149] <221> misc_feature
[4150] <222> (735) .. (735)
[4151] <223> n为a、c、g或t
[4152] <220>
[4153] <221> misc_feature
[4154] <222> (744) .. (744)
[4155] <223> n为a、c、g或t
[4156] <220>
[4157] <221> misc_feature

[4158] <222> (751) .. (751)
 [4159] <223> n为a、c、g或t
 [4160] <220>
 [4161] <221> misc_feature
 [4162] <222> (753) .. (753)
 [4163] <223> n为a、c、g或t
 [4164] <220>
 [4165] <221> misc_feature
 [4166] <222> (757) .. (757)
 [4167] <223> n为a、c、g或t
 [4168] <220>
 [4169] <221> misc_feature
 [4170] <222> (759) .. (759)
 [4171] <223> n为a、c、g或t
 [4172] <220>
 [4173] <221> misc_feature
 [4174] <222> (762) .. (762)
 [4175] <223> n为a、c、g或t
 [4176] <220>
 [4177] <221> misc_feature
 [4178] <222> (771) .. (771)
 [4179] <223> n为a、c、g或t
 [4180] <400> 100
 [4181] tngctacttc tgggtgcaacc cactccnntg gtgtgacggg cgggtgtgtac aaggccccggg 60
 [4182] aacgtattca ccgcgacatt ctgattcgcg attactagcg attccgactt cacgcagtcg 120
 [4183] agttgcagac tgcgatccgg actacgatcg gttttgtgag attagctcca cctcgcggct 180
 [4184] tggcaaccct ctgtaccgac cattgtagca cgtgtgtagc ccaggccgta agggccatga 240
 [4185] tgacttgacg tcatccccac cttcctccgg tttgtcaccg gcagtctcct tagagtgcc 300
 [4186] accataacgt gctggttaact aaggacaagg gttgcgctcg ttacgggaact taaccaaca 360
 [4187] tctcacgaca cgagctgacg acagccatgc agcacctgtg tcagagttcc cgaaggcacc 420
 [4188] aatccatctc tggaaagttc tctgcatgtc aaggcctggt aaggttcttc gcgttgcttc 480
 [4189] gaattaaacc acatgtccca ccgcttgtgc gggcccccggt caattcattt gagttttaac 540
 [4190] cttgcggccg tactccccag gcggtcaact taatgcgta gctgcgccac taaaatctca 600
 [4191] aggattccaa cggctagttg acatcgttta cggcgtggan taccagggtg tctaactctg 660
 [4192] tttgctcccc acgctttcgc acctcagtgt cagtatcagt ccaggnggtc gccttcgcca 720
 [4193] ctngngtncc ttccnatac tacncatttc ncngctncnc angaaattcc ncc 773
 [4194] <210> 101
 [4195] <211> 694
 [4196] <212> DNA
 [4197] <213> 茈菟降解菌(Herbaspirillum chlorophenolicum)
 [4198] <220>
 [4199] <221> misc_feature

[4200] <222> (1) .. (694)
 [4201] <223> BCI 162 16S rDNA
 [4202] <400> 101
 [4203] ccacttctgg taaaaccgcg tcccatggtg tgacgggagg tgtgtacaag acccggaac 60
 [4204] gtattcaccg cgacatgctg atccgcgatt actagcgatt ccaacttcat ggagtcgagt 120
 [4205] tgcagactcc aatccggact acgatacact ttctgggatt agtccccct cgcggttg 180
 [4206] cggccctctg tatgtacat tgatgacgt gtgaagccct acccataagg gccatgagga 240
 [4207] cttgacgtca tccccacatt cctccggttt gtcacggca gtctcattag agtgcccttt 300
 [4208] cgtagcaact aatgacaagg gttgcgctcg ttgcgggact taaccaaca tctcagaca 360
 [4209] cgagctgacg acagccatgc agcacctgtg tgatggttct ctttcgagca ctccaaatc 420
 [4210] tcttcaggat tccatccatg tcaagggtag gtaagggttt tcggttgca tcgaattaat 480
 [4211] ccacatcacc caccgcttgt gcgggtcccc gtcaattcct ttgagtttta atcttgcgac 540
 [4212] cgtactcccc aggcgtctca cttcacgcgt tagctgcgtt accaagtcaa ttaagaccg 600
 [4213] acaactagta gacatcggtt agggcgtgga ctaccagggt atctaatact gtttgctccc 660
 [4214] cacgtttcg tgcatgagcg tcagtgttat ccca 694
 [4215] <210> 102
 [4216] <211> 726
 [4217] <212> DNA
 [4218] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [4219] <220>
 [4220] <221> misc_feature
 [4221] <222> (1) .. (726)
 [4222] <223> BCI 164 16S rDNA
 [4223] <220>
 [4224] <221> misc_feature
 [4225] <222> (1) .. (1)
 [4226] <223> n为a、c、g或t
 [4227] <220>
 [4228] <221> misc_feature
 [4229] <222> (526) .. (526)
 [4230] <223> n为a、c、g或t
 [4231] <220>
 [4232] <221> misc_feature
 [4233] <222> (627) .. (627)
 [4234] <223> n为a、c、g或t
 [4235] <220>
 [4236] <221> misc_feature
 [4237] <222> (636) .. (636)
 [4238] <223> n为a、c、g或t
 [4239] <220>
 [4240] <221> misc_feature
 [4241] <222> (647) .. (647)

[4242] <223> n为a、c、g或t
 [4243] <220>
 [4244] <221> misc_feature
 [4245] <222> (653) .. (653)
 [4246] <223> n为a、c、g或t
 [4247] <220>
 [4248] <221> misc_feature
 [4249] <222> (707) .. (707)
 [4250] <223> n为a、c、g或t
 [4251] <220>
 [4252] <221> misc_feature
 [4253] <222> (710) .. (710)
 [4254] <223> n为a、c、g或t
 [4255] <220>
 [4256] <221> misc_feature
 [4257] <222> (724) .. (724)
 [4258] <223> n为a、c、g或t
 [4259] <400> 102
 [4260] naagctacct gcttctggtg caacaaactc ccatggtgtg acgggcggtg tgtacaaggc 60
 [4261] ccgggaacgt attcaccgca gcaatgetga tctgcgatta ctagcgattc cgacttcatg 120
 [4262] gagtgcagtt gcagactcca atccggactg agatagggtt tctgggattg gcttaccgtc 180
 [4263] gccggcttgc agccctctgt ccctaccatt gtagtacgtg tgtagccctg gccgtaaggg 240
 [4264] ccatgatgac ttgacgtcat cccaccttc ctccggtttg tcaccggcgg tctccttaga 300
 [4265] gttcccacca ttacgtgctg gcaactaagg acaagggttg cgctcgttgc gggacttaac 360
 [4266] ccaacatctc acgacacgag ctgacgacag ccatgcagca cctgtgttcg agttcccgaa 420
 [4267] ggcaccaatc catctctgga aagttctcga catgtcaagg ccaggttaagg ttcttcgcgt 480
 [4268] tgcatcgaat taaaccacat actccaccgc ttgtgcgggc ccccgncat tcctttgagt 540
 [4269] ttcagtcttg cgaccgtact ccccggcgg cgaacttaac gcgttagctt cgatactgcg 600
 [4270] tgccaaattg cacccaacat ccagttngca tcgttnaggc cgtggantac canggtatct 660
 [4271] aatcctgttt gctccccacg ctttcgtgcc tcagtgtcag tgttggnccn ggtagctgcc 720
 [4272] ttenc 726
 [4273] <210> 103
 [4274] <211> 717
 [4275] <212> DNA
 [4276] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
 [4277] <220>
 [4278] <221> misc_feature
 [4279] <222> (1) .. (717)
 [4280] <223> BCI 171 16S rDNA
 [4281] <220>
 [4282] <221> misc_feature
 [4283] <222> (1) .. (1)

[4284]	<223> n为a、c、g或t
[4285]	<220>
[4286]	<221> misc_feature
[4287]	<222> (530) .. (530)
[4288]	<223> n为a、c、g或t
[4289]	<220>
[4290]	<221> misc_feature
[4291]	<222> (621) .. (621)
[4292]	<223> n为a、c、g或t
[4293]	<220>
[4294]	<221> misc_feature
[4295]	<222> (630) .. (630)
[4296]	<223> n为a、c、g或t
[4297]	<220>
[4298]	<221> misc_feature
[4299]	<222> (632) .. (632)
[4300]	<223> n为a、c、g或t
[4301]	<220>
[4302]	<221> misc_feature
[4303]	<222> (641) .. (641)
[4304]	<223> n为a、c、g或t
[4305]	<220>
[4306]	<221> misc_feature
[4307]	<222> (688) .. (689)
[4308]	<223> n为a、c、g或t
[4309]	<220>
[4310]	<221> misc_feature
[4311]	<222> (697) .. (697)
[4312]	<223> n为a、c、g或t
[4313]	<220>
[4314]	<221> misc_feature
[4315]	<222> (704) .. (704)
[4316]	<223> n为a、c、g或t
[4317]	<220>
[4318]	<221> misc_feature
[4319]	<222> (717) .. (717)
[4320]	<223> n为a、c、g或t
[4321]	<400> 103
[4322]	ncctgcttct ggtgcaacaa actcccatgg tgtgacgggc ggtgtgtaca aggcccgga 60
[4323]	acgtattcac cgcagcaatg ctgatctgcg attactagcg attccgactt catggagtcg 120
[4324]	agttgcagac tccaatccgg actgagatag ggtttctggg attggcttac cgtcgccggc 180
[4325]	ttgcagccct ctgtccctac cattgtagta cgtgtgtagc cctggccgta agggccatga 240

[4326]	tgacttgacg tcatccccac cttcctccgg tttgtcaccg gcggtctcct tagagttccc 300
[4327]	accattacgt gctggcaact aaggacaagg gttgcgctcg ttgcgggact taaccaaca 360
[4328]	tctcacgaca cgagctgacg acagccatgc agcacctgtg ttcgagttcc cgaaggcacc 420
[4329]	aatccatctc tggaagttc tcgacatgtc aaggccaggt aaggttcttc gcgttgcatc 480
[4330]	gaattaaacc acatactcca ccgcttgtgc gggcccccgt caattccttn gagtttcagt 540
[4331]	cttgcgaccg tactccccag gcggcgaact taacgcgta gcttcgatac tgcgtgccaa 600
[4332]	attgcaccca acatccagtt ngcatcgtn anggcgtgga ntaccagggt atctaatect 660
[4333]	gtttgctccc cacgctttcg tgcctcannng tcaatgntgg tccnggtagc tgccttn 717
[4334]	<210> 104
[4335]	<211> 772
[4336]	<212> DNA
[4337]	<213> 恶臭假单胞菌(<i>Pseudomonas putida</i>)
[4338]	<220>
[4339]	<221> misc_feature
[4340]	<222> (1) .. (772)
[4341]	<223> BCI 178 16S rDNA
[4342]	<220>
[4343]	<221> misc_feature
[4344]	<222> (1) .. (1)
[4345]	<223> n为a、c、g或t
[4346]	<220>
[4347]	<221> misc_feature
[4348]	<222> (16) .. (16)
[4349]	<223> n为a、c、g或t
[4350]	<220>
[4351]	<221> misc_feature
[4352]	<222> (601) .. (601)
[4353]	<223> n为a、c、g或t
[4354]	<220>
[4355]	<221> misc_feature
[4356]	<222> (645) .. (645)
[4357]	<223> n为a、c、g或t
[4358]	<220>
[4359]	<221> misc_feature
[4360]	<222> (687) .. (687)
[4361]	<223> n为a、c、g或t
[4362]	<220>
[4363]	<221> misc_feature
[4364]	<222> (701) .. (702)
[4365]	<223> n为a、c、g或t
[4366]	<220>
[4367]	<221> misc_feature

[4368] <222> (705) .. (705)
[4369] <223> n为a、c、g或t
[4370] <220>
[4371] <221> misc_feature
[4372] <222> (722) .. (722)
[4373] <223> n为a、c、g或t
[4374] <220>
[4375] <221> misc_feature
[4376] <222> (731) .. (731)
[4377] <223> n为a、c、g或t
[4378] <220>
[4379] <221> misc_feature
[4380] <222> (734) .. (735)
[4381] <223> n为a、c、g或t
[4382] <220>
[4383] <221> misc_feature
[4384] <222> (743) .. (743)
[4385] <223> n为a、c、g或t
[4386] <220>
[4387] <221> misc_feature
[4388] <222> (750) .. (750)
[4389] <223> n为a、c、g或t
[4390] <220>
[4391] <221> misc_feature
[4392] <222> (755) .. (756)
[4393] <223> n为a、c、g或t
[4394] <220>
[4395] <221> misc_feature
[4396] <222> (758) .. (758)
[4397] <223> n为a、c、g或t
[4398] <220>
[4399] <221> misc_feature
[4400] <222> (760) .. (761)
[4401] <223> n为a、c、g或t
[4402] <220>
[4403] <221> misc_feature
[4404] <222> (770) .. (770)
[4405] <223> n为a、c、g或t
[4406] <400> 104
[4407] ngctacttct ggtgcnaccc actcccatgg tgtgacgggc ggtgtgtaca aggccccggga 60
[4408] acgtattcac cgcgacattc tgattcgcga ttactagcga ttccgacttc acgcagtcga 120
[4409] gttgcagact gcgatccgga ctacgatcgg ttttgtgaga ttagctccac ctgcgggett 180

[4410] ggcaaccctc tgtaccgacc attgtagcac gtgtgtagcc caggccgtaa gggccatgat 240
 [4411] gacttgacgt catccccacc ttctccggt ttgtcaccgg cagtctcctt agagtgccca 300
 [4412] ccataacgtg ctggtaaacta aggacaaggg ttgcgctcgt tacgggactt aaccaacat 360
 [4413] ctcacgacac gagctgacga cagccatgca gcacctgtgt cagagttccc gaaggcacca 420
 [4414] atccatctct ggaaagttct ctgcatgtca aggcctggta aggttcttcg cgttgcttcg 480
 [4415] aattaaacca catgctccac cgcttggtcg ggccccgctc aattcatttg agttttaacc 540
 [4416] ttgcggccgt actccccagg cggtaactt aatgcgtag ctgcgccact aaaatctcaa 600
 [4417] ngattccaac ggctagtga catcggttac ggcgtggact accangtat ctaatcctgt 660
 [4418] ttgctcccca cgctttcgca cctcagngtc agtatcagtc nngnggtcg ccttcgccac 720
 [4419] tngtgttct nccntatct acncatttcn ccgcnncn ngaaattcn cc 772
 [4420] <210> 105
 [4421] <211> 724
 [4422] <212> DNA
 [4423] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
 [4424] <220>
 [4425] <221> misc_feature
 [4426] <222> (1) .. (724)
 [4427] <223> BCI 181 16S rDNA
 [4428] <220>
 [4429] <221> misc_feature
 [4430] <222> (3) .. (3)
 [4431] <223> n为a、c、g或t
 [4432] <220>
 [4433] <221> misc_feature
 [4434] <222> (6) .. (6)
 [4435] <223> n为a、c、g或t
 [4436] <220>
 [4437] <221> misc_feature
 [4438] <222> (11) .. (11)
 [4439] <223> n为a、c、g或t
 [4440] <220>
 [4441] <221> misc_feature
 [4442] <222> (13) .. (14)
 [4443] <223> n为a、c、g或t
 [4444] <220>
 [4445] <221> misc_feature
 [4446] <222> (16) .. (18)
 [4447] <223> n为a、c、g或t
 [4448] <220>
 [4449] <221> misc_feature
 [4450] <222> (20) .. (20)
 [4451] <223> n为a、c、g或t

[4452] <220>
[4453] <221> misc_feature
[4454] <222> (33) .. (33)
[4455] <223> n为a、c、g或t
[4456] <220>
[4457] <221> misc_feature
[4458] <222> (36) .. (37)
[4459] <223> n为a、c、g或t
[4460] <220>
[4461] <221> misc_feature
[4462] <222> (41) .. (43)
[4463] <223> n为a、c、g或t
[4464] <220>
[4465] <221> misc_feature
[4466] <222> (50) .. (51)
[4467] <223> n为a、c、g或t
[4468] <220>
[4469] <221> misc_feature
[4470] <222> (63) .. (63)
[4471] <223> n为a、c、g或t
[4472] <220>
[4473] <221> misc_feature
[4474] <222> (74) .. (77)
[4475] <223> n为a、c、g或t
[4476] <220>
[4477] <221> misc_feature
[4478] <222> (81) .. (81)
[4479] <223> n为a、c、g或t
[4480] <220>
[4481] <221> misc_feature
[4482] <222> (104) .. (104)
[4483] <223> n为a、c、g或t
[4484] <220>
[4485] <221> misc_feature
[4486] <222> (134) .. (134)
[4487] <223> n为a、c、g或t
[4488] <220>
[4489] <221> misc_feature
[4490] <222> (142) .. (142)
[4491] <223> n为a、c、g或t
[4492] <220>
[4493] <221> misc_feature

- [4494] <222> (146) .. (146)
- [4495] <223> n为a、c、g或t
- [4496] <400> 105
- [4497] ganggnagcg nanntnnngn tgtagcagtg aantgnntag nnntcaggan naacatccat 60
- [4498] ggngaaggca gctnnnnnga ncaacattga cactgaggca cganagcgtg gggagcaaac 120
- [4499] aggattagat accttggtag tncacnccct aaacgatgcg aactggatgt tgggtgcaat 180
- [4500] ttggcacgca gtatcgaagc taacgcgtta agttcgccgc ctggggagta cggtcgcaag 240
- [4501] actgaaactc aaaggaattg acggggggccc gcacaagcgg tggagtatgt ggtttaattc 300
- [4502] gatgcaacgc gaagaacctt acctggcctt gacatgtcga gaactttcca gagatggatt 360
- [4503] ggtgccttcg ggaactcgaa cacaggtgct gcatggctgt cgtcagctcg tgctcgtgaga 420
- [4504] tgttgggtta agtcccgaac cgagcgcaac cttgttcctt agttgccagc acgtaatggt 480
- [4505] gggaactcta aggagaccgc cggtgacaaa ccggaggaag gtggggatga cgtcaagtca 540
- [4506] tcatggcctt tacggccagg gctacacag tactacaatg gtagggacag agggctgcaa 600
- [4507] gccggcgacg gtaagccaat cccagaaacc ctatctcagt ccggaattga gtctgcaact 660
- [4508] cgactccatg aagtcggaat cgctagtaat cgcagatcag cattgctgcg gtgaatacgt 720
- [4509] tccc 724
- [4510] <210> 106
- [4511] <211> 774
- [4512] <212> DNA
- [4513] <213> 亨氏菌(Ramlibacter henchirensis)
- [4514] <220>
- [4515] <221> misc_feature
- [4516] <222> (1) .. (774)
- [4517] <223> BCI 1959 16S rDNA
- [4518] <400> 106
- [4519] cttctggcag aaccgcctcc catggtgtga cgggcggtgt gtacaagacc cgggaacgta 60
- [4520] ttcaccgcga cattctgata cgcgattact agcgattccg acttcacgca gtcgagttgc 120
- [4521] agactgcgat ccggactacg actggtttta tgggattagc tccccctcgc gggttggcaa 180
- [4522] ccctctgtac cagccattgt atgacgtgtg tagccccacc tataagggcc atgaggactt 240
- [4523] gacgtcatcc ccaccttctt ccggtttgtc accggcagtc tcattagagt gccctttcgt 300
- [4524] agcaactaat gacaagggtt gcgctcgttg cgggacttaa cccaacatct cagcacacga 360
- [4525] gctgacgaca gccatgcagc acctgtgttc tggttctctt tcgagcactc ccacgtctct 420
- [4526] gcgggattcc agacatgtca aagtgaggta aggtttttcg cgttgcatcg aattaaacca 480
- [4527] catcatccac cgcttggtgc ggtccccgtc aattcctttg agtttcaacc ttgcggccgt 540
- [4528] actccccagg cggatcaactt cagcggttag cttcgttact gatccagtga aggaccaaca 600
- [4529] accagttgac atcgtttagg gcgtggacta ccagggtatc taatcctgtt tgctccccac 660
- [4530] gctttcgtgc atgagcgtca gtgcaggccc aggggattgc cttcgccatc ggtgttcctc 720
- [4531] cgcatactta cgcatttcac tgctacacgc ggaattccat cccctctgc cgca 774
- [4532] <210> 107
- [4533] <211> 1085
- [4534] <212> DNA
- [4535] <213> 维氏杜榭氏菌(Duganella violaceinigra)

[4536] <220>
[4537] <221> misc_feature
[4538] <222> (1) .. (1085)
[4539] <223> BCI 2204 16S rDNA
[4540] <400> 107
[4541] agcgccctcc ttgcggttag ctacctactt ctggtaaaac ccgctcccat ggtgtgacgg 60
[4542] gcggtgtgta caagaccggg gaacgtattc accgcgacat gctgatccgc gattactagc 120
[4543] gattccaact tcatgtagtc gagttgcaga ctacaatccg gactacgata cactttctgg 180
[4544] gattagctcc ccctcgcggg ttggcggccc tctgtatgta ccattgtatg acgtgtgaag 240
[4545] ccctacccat aagggccatg aggacttgac gtcacccca ctttcctccg gtttgtcacc 300
[4546] ggcagtctca ttagagtgtc cttgcgtagc aactaatgac aagggttgcg ctctgtgcgg 360
[4547] gacttaaccc aacatctcac gacacgagct gacgacagcc atgcagcacc tgtgtgcagg 420
[4548] ttctctttcg agcactccca gatctctcca ggattcctgc catgtcaagg gtaggtaagg 480
[4549] ttttctcgtg tgcatcgaat taatccacat catccaccgc ttgtgcgggt ccccgtaaat 540
[4550] tcctttgagt tttaatcttg cgaccgtact cccagggcgg tctacttcac gcgttagctg 600
[4551] cgttactaag tcaattaaga cccaacaact agtagacatc gtttagggcg tggactacca 660
[4552] gggatatctaa tctgtttgc tccccacgtc ttcgtgcatg agcgtcagtt ttgaccagg 720
[4553] gggctgcctt cgccatcggg gttcctccac atctctacgc atttactgc tacacgtgga 780
[4554] attctacccc cctctgcaa actctagcct cgcagtctcc atcgccattc ccagggttaag 840
[4555] cccggggatt tcacgacaga cttacgaac cgctgcgca cgctttacgc ccagtaattc 900
[4556] cgattaacgc ttgcacccta cgtattaccg cggctgctgg cacgtagtta gccggtgctt 960
[4557] attcttcagg taccgtcagc agtcgtggat attagccacg accttttctt ccctgacaaa 1020
[4558] agagctttac aaccgaagg cttcttcac tcacgcggca ttgctggatc agggttgccc 1080
[4559] ccatt 1085
[4560] <210> 108
[4561] <211> 687
[4562] <212> DNA
[4563] <213> 乙酰微小杆菌(Exiguobacterium acetylicum)
[4564] <220>
[4565] <221> misc_feature
[4566] <222> (1) .. (687)
[4567] <223> BCI 23 16S rDNA
[4568] <400> 108
[4569] ttcggtgtgtt gcaaactctc gtggtgtgac gggcggtgtg tacaagaccg gggaacgtat 60
[4570] tcaccgcagt atgctgacct gcgattacta gcgattccga cttcatgcag gcgagttgca 120
[4571] gcctgcaatc cgaactggga acggctttat gggattggct ccacctcgcg gtctcgtgc 180
[4572] cttttgtacc gtccattgta gcacgtgtgt agcccaactc ataaggggca tgatgatttg 240
[4573] acgtcatccc cacttctctc cggtttgta cgggcagtct ccctagagtg cccaactaaa 300
[4574] tgctggcaac taaggatagg ggttgcgctc gttgcgggac ttaacccaac atctcagcag 360
[4575] acgagctgac gacaaccatg caccacctgt caccattgtc cccgaaggga aaacttgatc 420
[4576] tctcaagcgg tcaatgggat gtcaagagtt ggtaagggtc ttgcggttc ttgaattaa 480
[4577] accacatgct ccaccgcttg tgcgggtccc cgtcaattcc tttgagtttc agccttgccg 540

[4578] ccgtactccc caggcggagt gcttaatgcg ttagcttcag cactgagggg cggaacccc 600
 [4579] ccaacaccta gcactcatcg tttagggcgt ggactaccag ggtatctaata cctgtttgct 660
 [4580] ccccacgctt tcgcgcctca gcgtcag 687
 [4581] <210> 109
 [4582] <211> 768
 [4583] <212> DNA
 [4584] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)
 [4585] <220>
 [4586] <221> misc_feature
 [4587] <222> (1) .. (768)
 [4588] <223> BCI 234 16S rDNA
 [4589] <400> 109
 [4590] ggtagacta gctacttctg gtgcaacca ctccatggt gtgacggcg gtgtgtacaa 60
 [4591] ggcccgaggaa cgtattcacc gcgacattct gattcgcgat tactagcgat tccgacttca 120
 [4592] cgcagtcgag ttgcagactg cgatccggac tacgatcggg tttgtgagat tagctccacc 180
 [4593] tcgcggcttg gcaaccctct gtaccgacca ttgtagcacg tgtgtagccc aggccgtaag 240
 [4594] ggccatgatg acttgacgtc atccccacct tcctccggtt tgtcaccggc agtctcctta 300
 [4595] gtagtccccac cataacgtgc tggtaactaa ggacaagggt tgcgctcgtt acgggactta 360
 [4596] acccaacatc tcacgacacg agctgacgac agccatgcag cacctgtgtc agagtccccg 420
 [4597] aaggcaccaa tccatctctg gaaagtctc tgcattgtcaa ggcttggtaa ggttcttcgc 480
 [4598] gttgcttga attaaaccac atgtccacc gcttgtgcgg gccccgtca attcatttga 540
 [4599] gttttaacct tgcggccgta ctccccaggc ggtcaactta atgcgttagc tgcgccacta 600
 [4600] aaatctcaag gattccaacg gctagttgac atcgtttacg gcgtggacta ccagggtatc 660
 [4601] taatctgtt tgctccccac gctttcgac ctacgtgtca gtatcagtc aggtggtcgc 720
 [4602] cttcgccact ggtgttcctt cctatatcta cgcatttcac cgtacac 768
 [4603] <210> 110
 [4604] <211> 825
 [4605] <212> DNA
 [4606] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)
 [4607] <220>
 [4608] <221> misc_feature
 [4609] <222> (1) .. (825)
 [4610] <223> BCI 235 16S rDNA
 [4611] <220>
 [4612] <221> misc_feature
 [4613] <222> (39) .. (39)
 [4614] <223> n为a、c、g或t
 [4615] <400> 110
 [4616] ttactgggcg taaagcgcgc gtaggtggtt tgtaagtng gatgtgaaag ccccgggctc 60
 [4617] aacctgggaa ctgcatcaa aactggcaag ctagagtacg gtagagggtg gtggaatttc 120
 [4618] ctgtgtagcg gtgaaatgcg tagatatagg aaggaacacc agtggcgaag gcgaccacct 180
 [4619] ggactgatac tgacactgag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240

[4620]	tagtccacgc cgtaaacgat gtcaactagc cgttggaatc cttgagattt tagtggcgca	300
[4621]	gctaacgcat taagttgacc gcctggggag tacggccgca aggttaaaac tcaaatgaat	360
[4622]	tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc	420
[4623]	ttaccaggcc ttgacatgca gagaactttc cagagatgga ttggtgcctt cgggaactct	480
[4624]	gacacaggtg ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccgt	540
[4625]	aacgagcgca acccttgtcc ttagttacca gcacgttatg gtgggcactc taaggagact	600
[4626]	gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacggcct	660
[4627]	gggctacaca cgtgctacaa tggctcggtac agagggttgc caagccgcga ggtggagcta	720
[4628]	atctcacaaa accgatcgta gtccggatcg cagtctgcaa ctcgactgcg tgaagtcgga	780
[4629]	atcgctagta atcgcgaatc agaatgtcgc ggtgaatacg ttccc	825
[4630]	<210>	111
[4631]	<211>	897
[4632]	<212>	DNA
[4633]	<213>	湖生代夫特菌(<i>Delftia lacustris</i>)
[4634]	<220>	
[4635]	<221>	misc_feature
[4636]	<222>	(1) .. (897)
[4637]	<223>	BCI 2350 16S rDNA
[4638]	<400>	111
[4639]	gctagctcct tacggttact ccaccgactt cgggtgttac aaactctcgt ggtgtgacgg	60
[4640]	gcggtgtgta caaggcccg gaacgtatc accgcggcat gctgatccgc gattactagc	120
[4641]	gattccagct tcatgtaggc gagttgcagc ctacaatccg aactgagaat ggttttatgg	180
[4642]	gattggcttg acctcgcggt cttgcagccc tttgtaccat ccattgtagc acgtgtgtag	240
[4643]	cccaggtcat aaggggcatg atgatttgac gtcacccca ctttctccg gtttgtcacc	300
[4644]	ggcagtcacc ttagagtgcc caactaaatg ctggcaacta agatcaaggg ttgcgctcgt	360
[4645]	tgcgggactt aacccaacat ctcacgacac gagctgacga caaccatgca ccacctgtca	420
[4646]	ctctgtcccc cgaaggggaa cgctctatct ctagagtgtg cagaggatgt caagacctgg	480
[4647]	taaggttctt cgcgttgctt cgaattaaac cacatgctcc accgcttggt cgggcccccg	540
[4648]	tcaattcctt tgagtttcag tcttgcgacc gtactccca ggaggagtgc ttaatgcgtt	600
[4649]	agctgcagca ctaaaggcg gaaacctct aacacttagc actcatcgtt tacggcgtgg	660
[4650]	actaccaggg tatctaatec tgtttgctcc ccacgcttc gcgcctcagc gtcagttaca	720
[4651]	gaccaaaaag ccgccttcgc cactggtgtt cctccacatc tctacgatt tcaccgtac	780
[4652]	acgtggaatt ccgcttttct cttctgact caagttcccc agtttccaat gaccctccac	840
[4653]	ggttgagccg tgggctttca catcagactt aagaaaccgc ctgcgcgcgc tttagc	897
[4654]	<210>	112
[4655]	<211>	827
[4656]	<212>	DNA
[4657]	<213>	恶臭假单胞菌(<i>Pseudomonas putida</i>)
[4658]	<220>	
[4659]	<221>	misc_feature
[4660]	<222>	(1) .. (827)
[4661]	<223>	BCI 244 16S rDNA

[4662] <220>
 [4663] <221> misc_feature
 [4664] <222> (1) .. (1)
 [4665] <223> n为a、c、g或t
 [4666] <220>
 [4667] <221> misc_feature
 [4668] <222> (32) .. (32)
 [4669] <223> n为a、c、g或t
 [4670] <220>
 [4671] <221> misc_feature
 [4672] <222> (40) .. (40)
 [4673] <223> n为a、c、g或t
 [4674] <220>
 [4675] <221> misc_feature
 [4676] <222> (42) .. (42)
 [4677] <223> n为a、c、g或t
 [4678] <220>
 [4679] <221> misc_feature
 [4680] <222> (78) .. (78)
 [4681] <223> n为a、c、g或t
 [4682] <220>
 [4683] <221> misc_feature
 [4684] <222> (80) .. (80)
 [4685] <223> n为a、c、g或t
 [4686] <220>
 [4687] <221> misc_feature
 [4688] <222> (123) .. (123)
 [4689] <223> n为a、c、g或t
 [4690] <400> 112
 [4691] ntactgggcg taaagcgcgc gtaggtggtt tnttaagttn gnatgtgaaa gccccgggct 60
 [4692] caacctggga actgcatncn aaaactggca agctagagta cggtagaggg tggtggaatt 120
 [4693] tcntgtgtag cggtgaaatg cgtagatata ggaaggaaca ccagtggcga aggcgaccac 180
 [4694] ctggactgat actgacactg aggtgcgaaa gcgtggggag caaacaggat tagataccct 240
 [4695] ggtagtccac gccgtaaacg atgtcaacta gccgttgga tccittgagat tttagtggcg 300
 [4696] cagctaacgc attaatgtga ccgcctgggg agtacggccg caaggttaaa actcaaatga 360
 [4697] attgacgggg gccgcacaa gcggtggagc atgtggttta attcgaagca acgcgaagaa 420
 [4698] ccttaccagg ccttgacatg cagagaactt tccagagatg gatttggtgcc ttcgggaact 480
 [4699] ctgacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag ctctgtctgt gagatgttgg gttaagtccc 540
 [4700] gtaacgagcg caacccttgt ccttagttac cagcacgtta tggtgggcac tctaaggaga 600
 [4701] ctgccggtga caaacggag gaaggtgggg atgacgtcaa gtcacatg cccttacggc 660
 [4702] ctgggctaca cacgtgctac aatggctcgg acagagggtt gccaaagccg gaggtggagc 720
 [4703] taatctcaca aaaccgatcg tagtccggat cgcagtctgc aactcgactg cgtgaagtcg 780

[4704] gaatcgctag taatcgcgaa tcagaatgtc gcggtgaata cgttccc 827
 [4705] <210> 113
 [4706] <211> 826
 [4707] <212> DNA
 [4708] <213> 巨大芽孢杆菌(Bacillus megaterium)
 [4709] <220>
 [4710] <221> misc_feature
 [4711] <222> (1) .. (826)
 [4712] <223> BCI 251 16S rDNA
 [4713] <220>
 [4714] <221> misc_feature
 [4715] <222> (4) .. (5)
 [4716] <223> n为a、c、g或t
 [4717] <220>
 [4718] <221> misc_feature
 [4719] <222> (23) .. (23)
 [4720] <223> n为a、c、g或t
 [4721] <220>
 [4722] <221> misc_feature
 [4723] <222> (54) .. (54)
 [4724] <223> n为a、c、g或t
 [4725] <220>
 [4726] <221> misc_feature
 [4727] <222> (58) .. (58)
 [4728] <223> n为a、c、g或t
 [4729] <220>
 [4730] <221> misc_feature
 [4731] <222> (579) .. (579)
 [4732] <223> n为a、c、g或t
 [4733] <400> 113
 [4734] ttanngggcg taaagcgcgc gcnggcggtt tcttaagtct gatgtgaaag ccncgcgntc 60
 [4735] aaccgtggag ggtcattgga aactggggaa cttgagtgca gaagagaaaa gcggaattcc 120
 [4736] acgtgtagcg gtgaaatgcg tagagatgtg gaggaacacc agtggcgaag gcggcttttt 180
 [4737] ggtctgtaac tgacgctgag gcgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
 [4738] tagtccacgc cgtaaacgat gagtgcctaag tgttagaggg tttccgcctt ttagtgctgc 300
 [4739] agctaacgca ttaagcactc cgcctgggga gtacggtcgc aagactgaaa ctcaaaggaa 360
 [4740] ttgacggggg cccgcacaag cgggtggagca tgtgtgttaa ttcgaagcaa cgcaagaac 420
 [4741] cttaccaggt cttgacatcc tctgacaact ctagagatag agcgttcccc ttcgggggac 480
 [4742] agagtacag gtggtgcatg gttgtcgtca gctcgtgtcg tgagatgttg ggttaagtcc 540
 [4743] cgcaacgagc gcaacccttg atcttagttg ccagcattna gttgggcact ctaaggtgac 600
 [4744] tgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaaa tcatcatgcc cttatgacc 660
 [4745] tgggctacac acgtgtaca atggatggta caaagggtg caagaccgag aggtcaagcc 720

[4746] aatcccataa aaccattctc agttcggatt gtaggctgca actcgcctac atgaagctgg 780
[4747] aatcgctagt aatcgcggat cagcatgccg cggatgaatac gttccc 826
[4748] <210> 114
[4749] <211> 826
[4750] <212> DNA
[4751] <213> 巨大芽孢杆菌(Bacillus megaterium)
[4752] <220>
[4753] <221> misc_feature
[4754] <222> (1) .. (826)
[4755] <223> BCI 255 16S rDNA
[4756] <220>
[4757] <221> misc_feature
[4758] <222> (23) .. (23)
[4759] <223> n为a、c、g或t
[4760] <220>
[4761] <221> misc_feature
[4762] <222> (37) .. (37)
[4763] <223> n为a、c、g或t
[4764] <220>
[4765] <221> misc_feature
[4766] <222> (39) .. (39)
[4767] <223> n为a、c、g或t
[4768] <220>
[4769] <221> misc_feature
[4770] <222> (54) .. (54)
[4771] <223> n为a、c、g或t
[4772] <220>
[4773] <221> misc_feature
[4774] <222> (58) .. (58)
[4775] <223> n为a、c、g或t
[4776] <220>
[4777] <221> misc_feature
[4778] <222> (61) .. (61)
[4779] <223> n为a、c、g或t
[4780] <220>
[4781] <221> misc_feature
[4782] <222> (116) .. (116)
[4783] <223> n为a、c、g或t
[4784] <400> 114
[4785] ttattgggcg taaagcgcgc gcnggcggtt tcttaantnt gatgtgaaag cccncgntc 60
[4786] naccgtggag ggatcattgga aactggggaa cttgagtgcga gaagagaaaa gcgganttcc 120
[4787] acgtgtagcg gtgaaatgcg tagagatgtg gaggaacacc agtggcgaag gcggcttttt 180

[4788] ggtctgtaac tgacgtgag gcgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
 [4789] tagtccacgc cgtaaacgat gagtgctaag tgtagagagg tttccgccct ttagtgctgc 300
 [4790] agctaacgca ttaagcactc cgcctgggga gtacggtcgc aagactgaaa ctcaaaggaa 360
 [4791] ttgacggggg cccgcacaag cgggtggagca tgtggtttaa ttcgaagcaa cgcaagaac 420
 [4792] cttaccaggt cttgacatcc tctgacaact ctagagatag agcgttcccc ttcgggggac 480
 [4793] agagtgcagc gtggtgcatg gttgtcgtca gctcgtgtcg tgagatgttg ggttaagtcc 540
 [4794] cgcaacgagc gcaacccttg atcttagttg ccagcattta gttgggcaact ctaaggtgac 600
 [4795] tgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaaa tcatcatgcc cttatgacc 660
 [4796] tgggctacac acgtgctaca atggatggta caaagggtg caagaccgcg aggtcaagcc 720
 [4797] aatcccataa aaccattctc agttcggatt gtaggctgca actcgcctac atgaagctgg 780
 [4798] aatcgctagt aatcgcggat cagcatgccg cgggtgaatac gttccc 826
 [4799] <210> 115
 [4800] <211> 826
 [4801] <212> DNA
 [4802] <213> 巨大芽孢杆菌(Bacillus megaterium)
 [4803] <220>
 [4804] <221> misc_feature
 [4805] <222> (1) .. (826)
 [4806] <223> BCI 262 16S rDNA
 [4807] <220>
 [4808] <221> misc_feature
 [4809] <222> (5) .. (5)
 [4810] <223> n为a、c、g或t
 [4811] <220>
 [4812] <221> misc_feature
 [4813] <222> (23) .. (23)
 [4814] <223> n为a、c、g或t
 [4815] <220>
 [4816] <221> misc_feature
 [4817] <222> (28) .. (28)
 [4818] <223> n为a、c、g或t
 [4819] <220>
 [4820] <221> misc_feature
 [4821] <222> (54) .. (54)
 [4822] <223> n为a、c、g或t
 [4823] <220>
 [4824] <221> misc_feature
 [4825] <222> (61) .. (61)
 [4826] <223> n为a、c、g或t
 [4827] <220>
 [4828] <221> misc_feature
 [4829] <222> (114) .. (114)

- [4830] <223> n为a、c、g或t
- [4831] <400> 115
- [4832] ttatngggcg taaagcgcgc gcnggcgntt tettaagtct gatgtgaaag ccncggctc 60
- [4833] naccgtggag ggtcattgga aactggggaa cttgagtga gaagagaaaa gcgnaattcc 120
- [4834] acgtgtagcg gtgaaatgcg tagagatgtg gaggaacacc agtggcgaag gcggcttttt 180
- [4835] ggtctgtaac tgacgctgag gcgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
- [4836] tagtccacgc cgtaaacgat gagtgctaag tgtagaggg tttccgccct ttagtgctgc 300
- [4837] agctaacgca ttaagcactc cgcctgggga gtacggtcgc aagactgaaa ctcaaaggaa 360
- [4838] ttgacggggg cccgcacaag cggtaggagca tgtggtttaa ttcgaagcaa cgcaagaac 420
- [4839] cttaccaggt cttgacatcc tctgacaact ctagagatag agcgttcccc ttcgggggac 480
- [4840] agagtacag gtggtgcatg gttgtcgtca gctcgtgtcg tgagatgttg ggttaagtcc 540
- [4841] cgcaacgagc gcaacccttg atcttagttg ccagcattta gttgggact ctaaggtgac 600
- [4842] tgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaaa tcatcatgcc cttatgacc 660
- [4843] tgggctacac acgtgctaca atggatggta caaaggctg caagaccgcg aggtcaagcc 720
- [4844] aatcccataa aaccattctc agttcggatt gtaggctgca actgcctac atgaagctgg 780
- [4845] aatcgtagt aatcgcgat cagcatgccg cggtagaatac gttccc 826
- [4846] <210> 116
- [4847] <211> 826
- [4848] <212> DNA
- [4849] <213> 巨大芽孢杆菌(Bacillus megaterium)
- [4850] <220>
- [4851] <221> misc_feature
- [4852] <222> (1) .. (826)
- [4853] <223> BCI 264 16S rDNA
- [4854] <220>
- [4855] <221> misc_feature
- [4856] <222> (23) .. (23)
- [4857] <223> n为a、c、g或t
- [4858] <220>
- [4859] <221> misc_feature
- [4860] <222> (28) .. (28)
- [4861] <223> n为a、c、g或t
- [4862] <220>
- [4863] <221> misc_feature
- [4864] <222> (39) .. (39)
- [4865] <223> n为a、c、g或t
- [4866] <220>
- [4867] <221> misc_feature
- [4868] <222> (54) .. (54)
- [4869] <223> n为a、c、g或t
- [4870] <220>
- [4871] <221> misc_feature

- [4872] <222> (58) .. (58)
- [4873] <223> n为a、c、g或t
- [4874] <400> 116
- [4875] ttattgggcg taaagcgcgc gcnggcgntt tcttaagtnt gatgtgaaag ccncgcgntc 60
- [4876] aaccgtggag ggtcattgga aactggggaa cttgagtgcga gaagagaaaa gcggaattcc 120
- [4877] acgtgtagcg gtgaaatgcg tagagatgtg gaggaacacc agtggcgaag gcggcttttt 180
- [4878] ggtctgtaac tgacgtgag gcgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
- [4879] tagtccacgc cgtaaagcat gagtgcctag tgtagaggg tttccgccct ttagtgctgc 300
- [4880] agctaacgca ttaagcactc cgcctgggga gtacggctgc aagactgaaa ctcaaaggaa 360
- [4881] ttgacggggg cccgcacaag cggtaggagca tgtggtttta ttcgaagca cgcaagaac 420
- [4882] cttaccaggt cttgacatcc tctgacaact ctagagatag agcgttcccc ttcgggggac 480
- [4883] agagtacag gtggtgcatg gttgtcgtca gctcgtgtcg tgagatgttg ggttaagtcc 540
- [4884] cgcaacgagc gcaacccttg atcttagttg ccagcattta gttgggcact ctaaggtgac 600
- [4885] tgccggtgac aaaccggagg aaggtaggga tgacgtcaa tcatcatgcc cttatgacc 660
- [4886] tgggctacac acgtgctaca atggatggtg caaagggtg caagaccgcg aggtcaagcc 720
- [4887] aatcccataa aaccattctc agttcggatt gtaggtgca actcgcctac atgaagctgg 780
- [4888] aatcgctagt aatcgcgat cagcatgcc cggtgaatac gttccc 826
- [4889] <210> 117
- [4890] <211> 382
- [4891] <212> DNA
- [4892] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
- [4893] <220>
- [4894] <221> misc_feature
- [4895] <222> (1) .. (382)
- [4896] <223> BCI 271 16S rDNA
- [4897] <400> 117
- [4898] agctacctgc ttctggtgca acaaactccc atggtgtgac gggcgggtg tacaaggccc 60
- [4899] gggaacgtat tcaccgcagc aatgctgac tgcgattact agcgattccg acttcatgga 120
- [4900] gtcgagttgc agactccaat ccgactgag atagggtttc tgggattggc ttaccgtcgc 180
- [4901] cggttgcag ccctctgtcc ctaccattgt agtacgtgtg tagccctggc cgtaagggcc 240
- [4902] atgatgactt gacgtcatcc ccaccttct ccggtttgtc accggcggtc tccttagagt 300
- [4903] tcccaccatt acgtgctggc aactaaggac aagggttgcg ctcgttgcgg gacttaacct 360
- [4904] aacatctcac gacacgagct ga 382
- [4905] <210> 118
- [4906] <211> 782
- [4907] <212> DNA
- [4908] <213> 水生拉恩菌(*Rahnella aquatilis*)
- [4909] <220>
- [4910] <221> misc_feature
- [4911] <222> (1) .. (782)
- [4912] <223> BCI 29 16S rDNA
- [4913] <220>

[4914] <221> misc_feature
[4915] <222> (3) .. (3)
[4916] <223> n为a、c、g或t
[4917] <220>
[4918] <221> misc_feature
[4919] <222> (21) .. (22)
[4920] <223> n为a、c、g或t
[4921] <220>
[4922] <221> misc_feature
[4923] <222> (609) .. (609)
[4924] <223> n为a、c、g或t
[4925] <220>
[4926] <221> misc_feature
[4927] <222> (692) .. (692)
[4928] <223> n为a、c、g或t
[4929] <220>
[4930] <221> misc_feature
[4931] <222> (708) .. (708)
[4932] <223> n为a、c、g或t
[4933] <220>
[4934] <221> misc_feature
[4935] <222> (728) .. (728)
[4936] <223> n为a、c、g或t
[4937] <220>
[4938] <221> misc_feature
[4939] <222> (731) .. (731)
[4940] <223> n为a、c、g或t
[4941] <220>
[4942] <221> misc_feature
[4943] <222> (739) .. (739)
[4944] <223> n为a、c、g或t
[4945] <220>
[4946] <221> misc_feature
[4947] <222> (742) .. (742)
[4948] <223> n为a、c、g或t
[4949] <220>
[4950] <221> misc_feature
[4951] <222> (747) .. (747)
[4952] <223> n为a、c、g或t
[4953] <220>
[4954] <221> misc_feature
[4955] <222> (757) .. (758)

[4956]	<223> n为a、c、g或t
[4957]	<220>
[4958]	<221> misc_feature
[4959]	<222> (762) .. (762)
[4960]	<223> n为a、c、g或t
[4961]	<220>
[4962]	<221> misc_feature
[4963]	<222> (764) .. (764)
[4964]	<223> n为a、c、g或t
[4965]	<220>
[4966]	<221> misc_feature
[4967]	<222> (767) .. (767)
[4968]	<223> n为a、c、g或t
[4969]	<220>
[4970]	<221> misc_feature
[4971]	<222> (769) .. (769)
[4972]	<223> n为a、c、g或t
[4973]	<220>
[4974]	<221> misc_feature
[4975]	<222> (772) .. (772)
[4976]	<223> n为a、c、g或t
[4977]	<220>
[4978]	<221> misc_feature
[4979]	<222> (775) .. (775)
[4980]	<223> n为a、c、g或t
[4981]	<400> 118
[4982]	tangctacct atttcttttg nnaccactc ccatggtgtg acgggcggtg tgtacaaggc 60
[4983]	ccgggaacgt attcaccgta gcattctgat ctacgattac tagcgattcc gacttcatgg 120
[4984]	agtcgagttg cagactccaa tccggaactac gacatacttt atgaggtccg cttgctctcg 180
[4985]	cgagttcgct tctctttgta tatgccattg tagcacgtgt gtagccctac tcgtaagggc 240
[4986]	catgatgact tgacgtcatc cccaccttcc tccggtttat caccggcagt ctcctttgag 300
[4987]	ttcccaccat tacgtgctgg caacaaagga taagggttgc gctcgttgcg ggacttaacc 360
[4988]	caacatttca caacacgagc tgacgacagc catgcagcac ctgtctcacg gttcccgaag 420
[4989]	gcactaagcc atctctggcg aattccgtgg atgtcaagag taggtaaggt tcttcgcgtt 480
[4990]	gcatcgaatt aaaccacatg ctccaccgct tgtgcgggcc cccgtcaatt catttgagtt 540
[4991]	ttaaccttgc ggccgtactc cccaggcggc cgacttaacg cgttagctcc ggaagccacg 600
[4992]	cctcaaggnc acaacctcca agtcgacatc gtttacagcg tggactacca gggatatctaa 660
[4993]	tcctgtttgc tccccacgt ttgcacctg ancgtcagtc tttgtcengg gggecgcectt 720
[4994]	cgccaccngt ntctctcng anctctncgc atttcanngc tnncncngna antcnacccc 780
[4995]	cc 782
[4996]	<210> 119
[4997]	<211> 860

[4998] <212> DNA
 [4999] <213> 金氏贪噬菌 (Variovorax ginsengisoli)
 [5000] <220>
 [5001] <221> misc_feature
 [5002] <222> (1) .. (860)
 [5003] <223> BCI 3078 16S rDNA
 [5004] <400> 119
 [5005] tgcggttagg ctaactactt ctggcagaac ccgctcccat ggtgtgacgg gcggtgtgta 60
 [5006] caagaccgga gaacgtattc accgtgacat tctgatccac gattactagc gattccgact 120
 [5007] tcacgcagtc gagttgcaga ctgcgattcc gactacgact gggttttatgg gattagctcc 180
 [5008] ccctcgcggg ttggcaaccc tttgtaccag ccattgtatg acgtgtgtag cccacacctat 240
 [5009] aagggccatg aggacttgac gtcaccccca ccttcctccg gtttgtcacc ggcagtctca 300
 [5010] ttagagtgcc caactaaatg tagcaactaa tgacaagggt tgcgctcgtt gcgggactta 360
 [5011] acccaacatc tcacgacacg agctgacgac agccatgcag cacctgtgtt acggttctct 420
 [5012] ttcgagcact aaaccatctc tggtaaattc cgtacatgac aaaggtgggt aaggtttttc 480
 [5013] gcgttgcatc gaattaaacc acatcatcca ccgcttgtgc gggccccgt caattccttt 540
 [5014] gagtttcaac cttgcggcgc tactccccag gcggtcaact tcacgcgta gcttcgttac 600
 [5015] tgagtcagtg aagaccaaac aaccagttga catcgtttag ggcgtggact accagggtat 660
 [5016] ctaatcctgt ttgctcccca cgctttcgtg catgagcgtc agtacaggtc caggggattg 720
 [5017] ccttcgccat cgggtgttct ccgcatactc acgcatttca ctgctacacg cggaattcca 780
 [5018] tcccccteta ccgtacteta gctatgcagt cacagatgca attcccaggt tgagcccgga 840
 [5019] ggatttcaca actgtcttac 860
 [5020] <210> 120
 [5021] <211> 682
 [5022] <212> DNA
 [5023] <213> 雷氏菌 (Duganella radialis)
 [5024] <220>
 [5025] <221> misc_feature
 [5026] <222> (1) .. (682)
 [5027] <223> BCI 31 16S rDNA
 [5028] <400> 120
 [5029] agctacctac ttctggtaaa acccgctccc atggtgtgac gggcggtgtg tacaagacct 60
 [5030] gggaacgtat tcaccgcgac atgctgatcc gcgattacta gcgattccaa cttcacgtag 120
 [5031] tcgagttgca gactacgacg cggactacga tgcactttct gggattagct cccctcgcg 180
 [5032] gggttgccgc cctctgtatg caccattgta tgacgtgtga agccctacct ataaggcca 240
 [5033] tgaggacttg acgtatccc caccctctc cggtttgtca ccggcagctc cattagagt 300
 [5034] ccctttcgta gcaactaatg acaagggttg cgctcgttgc gggacttaac ccaacatctc 360
 [5035] acgacacgag ctgacgacag ccatgcagca cctgtgtatc ggttctcttt cgggcactcc 420
 [5036] ccaatctctc agggattcct tccatgtcaa gggtaggtaa ggtttttcgc gttgcatcga 480
 [5037] attaattcac atcatccacc gcttgtgcgg gtccccgtca attcctttga gttttaatct 540
 [5038] tgcgaccgta ctccccaggc ggtctacttc acgcgttagc tgcgttacca agtcaattaa 600
 [5039] gaccgcacaa ctagtagaca tcgtttaggc cgtggactac cagggtatct aatcctgttt 660

[5040] gctccccacg ctttcgtgca tg 682
 [5041] <210> 121
 [5042] <211> 687
 [5043] <212> DNA
 [5044] <213> 李氏根瘤菌(Rhizobium lemnae)
 [5045] <220>
 [5046] <221> misc_feature
 [5047] <222> (1) .. (687)
 [5048] <223> BCI 34 16S rDNA
 [5049] <400> 121
 [5050] gccttcgggt aaaaccaact cccatgggtg gacgggcggt gtgtacaagg cccgggaacg 60
 [5051] tattcacgcg ggcgtgctga tccgcgatta ctacgattc caacttcatt cactcgagtt 120
 [5052] gcagagtgcg atccgaactg agatggcttt tggagattag ctacactcgc cgtgctcgct 180
 [5053] gccactgtgc accaccattg tagcacgtgt gtagccagc ccgtaagggc catgaggact 240
 [5054] tgacgtcatt cccaccttc tctcggttta tcaccggcag tccccttaga gtgccaacc 300
 [5055] aatgctggc aactaagggc gaggggttgc ctcgttgcgc gacttaacct aacatctcac 360
 [5056] gacacgagct gacgacagcc atgcagcacc tgtgtcccgc tcccgaagg gaaaaccaca 420
 [5057] tctctgtggc gagccgggca tgtcaagggc tggtaagggt ctgcgcgttg cttcgaatta 480
 [5058] aaccacatgc tccaccgctt gtgcggggcc ccgtcaattc ctttgagttt taatcttgcg 540
 [5059] accgtactcc ccaggcgga tgtttaatgc gttagctgcg ccaccgaca gtaaacttgc 600
 [5060] cgacggctaa cattcatcgt ttacggcgtg gactaccagg gtatctaata ctgtttgctc 660
 [5061] cccacgcttt cgcacctcag cgtcagt 687
 [5062] <210> 122
 [5063] <211> 823
 [5064] <212> DNA
 [5065] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
 [5066] <220>
 [5067] <221> misc_feature
 [5068] <222> (1) .. (823)
 [5069] <223> BCI 343 16S rDNA
 [5070] <220>
 [5071] <221> misc_feature
 [5072] <222> (23) .. (23)
 [5073] <223> n为a、c、g或t
 [5074] <220>
 [5075] <221> misc_feature
 [5076] <222> (28) .. (28)
 [5077] <223> n为a、c、g或t
 [5078] <220>
 [5079] <221> misc_feature
 [5080] <222> (49) .. (49)
 [5081] <223> n为a、c、g或t

[5082]	<220>
[5083]	<221> misc_feature
[5084]	<222> (64) .. (64)
[5085]	<223> n为a、c、g或t
[5086]	<400> 122
[5087]	ttactgggcg taaagcgtgc gcnggcgntt atataagaca gatgtgaant ccccgggctc 60
[5088]	aacntgggaa ctgcatttgt gactgtatag ctagagtacg gtagaggggg atggaattcc 120
[5089]	gcgtgtagca gtgaaatgcg tagatatgcg gaggaacacc gatggcgaag gcaatcccct 180
[5090]	ggacctgtac tgacgctcat gcacgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
[5091]	tagtccacgc cctaaacgat gtcaactggg ttgttgggtct tcaactgactc agtaacgaag 300
[5092]	ctaacgcgtg aagttgaccg cctggggagt acggccgcaa ggttgaaact caaaggaatt 360
[5093]	gacggggacc cgcacaagcg gtggatgatg tggtttaatt cgatgcaacg cgaaaaacct 420
[5094]	taccacacctt tgacatgtac ggaatccttt agagatagag gagtgctcga aagagaaccg 480
[5095]	taacacaggt gctgcatggc tgtcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtcccg 540
[5096]	caacgagcgc aacccttgct attagttgct acatttagtt gggcactcta atgagactgc 600
[5097]	cggtgacaaa ccggaggaag gtggggatga cgtcaagtcc tcatggccct tataggtggg 660
[5098]	gctacacacg tcatacaatg gctggtacag agggttgcca acccgcgagg gggagccaat 720
[5099]	cccataaagc cagtcgtagt ccgatcgca gtctgcaact cgactgcgtg aagtcggaat 780
[5100]	cgctagtaat cgcggtacag aatgtcgcgg tgaatacgtt ccc 823
[5101]	<210> 123
[5102]	<211> 823
[5103]	<212> DNA
[5104]	<213> 嗜麦芽窄食单胞菌(<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>)
[5105]	<220>
[5106]	<221> misc_feature
[5107]	<222> (1) .. (823)
[5108]	<223> BCI 344 16S rDNA
[5109]	<220>
[5110]	<221> misc_feature
[5111]	<222> (23) .. (23)
[5112]	<223> n为a、c、g或t
[5113]	<220>
[5114]	<221> misc_feature
[5115]	<222> (28) .. (28)
[5116]	<223> n为a、c、g或t
[5117]	<220>
[5118]	<221> misc_feature
[5119]	<222> (49) .. (49)
[5120]	<223> n为a、c、g或t
[5121]	<220>
[5122]	<221> misc_feature
[5123]	<222> (64) .. (64)

- [5124] <223> n为a、c、g或t
- [5125] <400> 123
- [5126] ttactgggcg taaagcgtgc gcnggcgntt atataagaca gatgtgaant ccccgggctc 60
- [5127] aacntgggaa ctgcatttgt gactgtatag ctagagtacg gtagagggg atggaattcc 120
- [5128] gcgtgtagca gtgaaatgcg tagatatgcg gaggaacacc gatggcgaag gcaatcccct 180
- [5129] ggacctgtac tgacgctcat gcacgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
- [5130] tagtccacgc cctaaacgat gtcaactggt tgttgggtct tcttgactc agtaacgaag 300
- [5131] ctaacgcgtg aagttgaccg cctggggagt acggccgcaa ggttgaaact caaaggaatt 360
- [5132] gacggggacc cgcacaagcg gtggatgatg tggtttaatt cgatgcaacg cgaaaaacct 420
- [5133] taccacacctt tgacatgtac ggaatccttt agagatagag gagtgtctga aagagaaccg 480
- [5134] taacacaggt gctgcatggc tgtcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtcccg 540
- [5135] caacgagcgc aaccctgtc attagttgct acatttagtt gggcactcta atgagactgc 600
- [5136] cggtgacaaa ccggaggaag gtggggatga cgtcaagtcc tcatggccct tataggtggg 660
- [5137] gctacacacg tcatacaatg gctggtacag agggttgcca acccgcgagg gggagccaat 720
- [5138] cccataaagc cagtcgtagt ccggatcgca gtctgcaact cgactgcgtg aagtcggaat 780
- [5139] cgctagtaat cgcggatcag aatgtcgcgg tgaatacgtt ccc 823
- [5140] <210> 124
- [5141] <211> 825
- [5142] <212> DNA
- [5143] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)
- [5144] <220>
- [5145] <221> misc_feature
- [5146] <222> (1) .. (825)
- [5147] <223> BCI 357 16S rDNA
- [5148] <220>
- [5149] <221> misc_feature
- [5150] <222> (64) .. (64)
- [5151] <223> n为a、c、g或t
- [5152] <220>
- [5153] <221> misc_feature
- [5154] <222> (86) .. (86)
- [5155] <223> n为a、c、g或t
- [5156] <400> 124
- [5157] ttactgggcg taaagcgcgc gtaggtggtt tgtaagtgt gatgtgaaag ccccgggctc 60
- [5158] aacntgggaa ctgcatccaa aactgncaag ctagagtacg gtagagggtg gtggaatttc 120
- [5159] ctgtgtagcg gtgaaatgcg tagatatagg aaggaacacc agtggcgaag gcgaccacct 180
- [5160] ggactgatac tgacactgag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
- [5161] tagtccacgc cgtaaacgat gtcaactagc cgttggaatc cttgagattt tagtggcgca 300
- [5162] gctaacgcat taagttgacc gcctggggag tacggccgca aggtttaaac tcaaatgaat 360
- [5163] tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc 420
- [5164] ttaccaggcc ttgacatgca gagaactttc cagagatgga ttggtgcctt cgggaactct 480
- [5165] gacacaggtg ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccg 540

[5166] aacgagcgca acccttgtcc ttagttacca gcacgttatg gtgggcactc taaggagact 600
 [5167] gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacggcct 660
 [5168] gggctacaca cgtgctacaa tggtcggtac agagggttgc caagccgcga ggtggagcta 720
 [5169] atctcacaaa accgatcgta gtccggatcg cagtctgcaa ctcgactgcg tgaagtcgga 780
 [5170] atcgctagta atcgcgaaac agaattgtcg ggtgaatacg ttccc 825
 [5171] <210> 125
 [5172] <211> 819
 [5173] <212> DNA
 [5174] <213> 基氏马赛菌(Massilia kyonggiensis)
 [5175] <220>
 [5176] <221> misc_feature
 [5177] <222> (1) .. (819)
 [5178] <223> BCI 36 16S rDNA
 [5179] <220>
 [5180] <221> misc_feature
 [5181] <222> (23) .. (23)
 [5182] <223> n为a、c、g或t
 [5183] <220>
 [5184] <221> misc_feature
 [5185] <222> (37) .. (37)
 [5186] <223> n为a、c、g或t
 [5187] <220>
 [5188] <221> misc_feature
 [5189] <222> (49) .. (49)
 [5190] <223> n为a、c、g或t
 [5191] <220>
 [5192] <221> misc_feature
 [5193] <222> (96) .. (96)
 [5194] <223> n为a、c、g或t
 [5195] <220>
 [5196] <221> misc_feature
 [5197] <222> (179) .. (179)
 [5198] <223> n为a、c、g或t
 [5199] <400> 125
 [5200] ttactgggcg taaagcgtgc gcnggcggtt ttgtaantct gacgtgaant ccccggtt 60
 [5201] aacctgggaa ttgcgttga gactgcaagg ctggantctg gcagaggggg gtagaattcc 120
 [5202] acgtgtagca gtgaaatgcg tagagatgtg gaggaacacc gatggcgaag gcagcccent 180
 [5203] ggggtcaagac tgacgtcat gcacgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
 [5204] tagtccacgc cctaaacgat gtctactagt tgtcgggtct taattgactt ggtaacgcag 300
 [5205] ctaacgcgtg aagtagaccg cctggggagt acggctgcaa gattaaaact caaaggaatt 360
 [5206] gacggggacc cgcacaagcg gtggatgatg tggattaatt cgatgcaacg cgaaaaacct 420
 [5207] tacctaccct tgacatgtca ggaaccttgg agagatctga gggtgcccga aaggagacct 480

[5208] gaacacaggt gctgcatggc tgctgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtcccg 540
 [5209] caacgagcgc aacccttgct attagttgct acgaaaggc actctaata gactgccggt 600
 [5210] gacaaaccgg aggaaggtgg ggatgacgtc aagtcctcat ggcccttatg ggtagggctt 660
 [5211] cacacgtcat acaatggtac atacagaggg ccgccaaccc gcgaggggga gctaatacca 720
 [5212] gaaagtgtat cgtagtccgg atcgcagtct gcaactcgac tgcgtgaagt tggaatcgct 780
 [5213] agtaatcgcg gatcagcatg tcgcggtgaa tacgttccc 819
 [5214] <210> 126
 [5215] <211> 825
 [5216] <212> DNA
 [5217] <213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
 [5218] <220>
 [5219] <221> misc_feature
 [5220] <222> (1) .. (825)
 [5221] <223> BCI 360 16S rDNA
 [5222] <400> 126
 [5223] ttactgggcg taaagcgcgc gtaggtggtt tgtaagtgtg gatgtgaaag ccccgggctc 60
 [5224] aacctgggaa ctgcatccaa aactggcaag ctagagtacg gtagagggtg gtggaatttc 120
 [5225] ctgtgtagcg gtgaaatcg tagatatagg aaggaacacc agtggcgaag gcgaccacct 180
 [5226] ggactgatac tgacactgag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
 [5227] tagtccacgc cgtaaacgat gtcaactagc cgttggaatc cttgagattt tagtggcgca 300
 [5228] gctaacgcgt taagttgacc gcctggggag tacggccgca aggttaaaac tcaaatgaat 360
 [5229] tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc 420
 [5230] ttaccaggcc ttgacatgca gagaacttcc cagagatgga ttggtgcctt cgggaactct 480
 [5231] gacacaggtg ctgcatggct gtctgcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccg 540
 [5232] aacgagcgc acccttgctc ttagttacca gcacgttatg gtgggcactc taaggagact 600
 [5233] gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacggcct 660
 [5234] gggctacaca cgtgctacaa tggtcggtac agagggttgc caagccgcga ggtggagcta 720
 [5235] atctcacaaa accgatcgta gtccggatcg cagtctgcaa ctcgactcg tgaagtcgga 780
 [5236] atcgetagta atcgcgaaatc agaatgtcgc ggtgaatacgt tccc 825
 [5237] <210> 127
 [5238] <211> 825
 [5239] <212> DNA
 [5240] <213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
 [5241] <220>
 [5242] <221> misc_feature
 [5243] <222> (1) .. (825)
 [5244] <223> BCI 363 16S rDNA
 [5245] <220>
 [5246] <221> misc_feature
 [5247] <222> (20) .. (20)
 [5248] <223> n为a、c、g或t
 [5249] <400> 127

[5250] ttactgggcg taaagcgcgn gtaggtggtt tgttaagttg gatgtgaaag ccccgggctc 60
 [5251] aacctgggaa ctgcatccaa aactggcaag ctagagtacg gtagagggtg gtggaatttc 120
 [5252] ctgtgtagcg gtgaaatgcg tagatatagg aaggaacacc agtggcgaag gcgaccacct 180
 [5253] ggactgatac tgacactgag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
 [5254] tagtccacgc cgtaaagcat gtcaactagc cgttggaatc cttgagattt tagtggcgca 300
 [5255] gctaacgcat taagttgacc gcctggggag tacggccgca aggttaaaac tcaaatgaat 360
 [5256] tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc 420
 [5257] ttaccaggcc ttgacatgca gagaactttc cagagatgga ttggtgcctt cgggaactct 480
 [5258] gacacaggtg ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccg 540
 [5259] aacgagcgca acccttgtcc ttagttacca gcacgttatg gtgggcactc taaggagact 600
 [5260] gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacggcct 660
 [5261] gggctacaca cgtgctacaa tggtcggtac agagggttgc caagccgca ggtggagcta 720
 [5262] atctcacaaa accgatcgta gtccgatcg cagtctgcaa ctgactgcg tgaagtcgga 780
 [5263] atcgctagta atcgcgaaatc agaatgtcgc ggtgaatagc ttccc 825
 [5264] <210> 128
 [5265] <211> 825
 [5266] <212> DNA
 [5267] <213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
 [5268] <220>
 [5269] <221> misc_feature
 [5270] <222> (1) .. (825)
 [5271] <223> BCI 365 16S rDNA
 [5272] <220>
 [5273] <221> misc_feature
 [5274] <222> (28) .. (30)
 [5275] <223> n为a、c、g或t
 [5276] <220>
 [5277] <221> misc_feature
 [5278] <222> (37) .. (37)
 [5279] <223> n为a、c、g或t
 [5280] <220>
 [5281] <221> misc_feature
 [5282] <222> (63) .. (64)
 [5283] <223> n为a、c、g或t
 [5284] <220>
 [5285] <221> misc_feature
 [5286] <222> (85) .. (85)
 [5287] <223> n为a、c、g或t
 [5288] <220>
 [5289] <221> misc_feature
 [5290] <222> (90) .. (90)
 [5291] <223> n为a、c、g或t

[5292] <220>
 [5293] <221> misc_feature
 [5294] <222> (97) .. (97)
 [5295] <223> n为a、c、g或t
 [5296] <220>
 [5297] <221> misc_feature
 [5298] <222> (123) .. (123)
 [5299] <223> n为a、c、g或t
 [5300] <220>
 [5301] <221> misc_feature
 [5302] <222> (157) .. (157)
 [5303] <223> n为a、c、g或t
 [5304] <220>
 [5305] <221> misc_feature
 [5306] <222> (162) .. (163)
 [5307] <223> n为a、c、g或t
 [5308] <400> 128
 [5309] ttactgggcg taaagcgcgc gtaggtgnnn gttaagntgg atgtgaaagc cccgggctca 60
 [5310] acnngggaac tgcattccaaa actgncaagn tagagtncgg tagagggttg tggaatttcc 120
 [5311] tgnntagcgg tgaaatgcgt agatatagga aggaacncca gnnggcgaag gcgaccacct 180
 [5312] ggactgatac tgacactgag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
 [5313] tagtccacgc cgtaaacgat gtcaactagc cgttggaatc cttgagattt tagtggcgca 300
 [5314] gctaacgcat taagttgacc gcctggggag tacggccgca aggtttaaac tcaaatgaat 360
 [5315] tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc 420
 [5316] ttaccaggcc ttgacatgca gagaacttcc cagagatgga ttggtgcctt cgggaactct 480
 [5317] gacacaggtg ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccgt 540
 [5318] aacgagcgca acccttgtcc ttagttacca gcacgttatg gtgggcactc taaggagact 600
 [5319] gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacggcct 660
 [5320] gggtacaca cgtgtacaa tggtcggtac agagggttgc caagccgcga ggtggagcta 720
 [5321] atctcacaaa accgatcgta gtccggatcg cagtctgcaa ctcgactgcg tgaagtcgga 780
 [5322] atcgtagta atcggaatc agaatgtcgc ggtgaatacg ttccc 825
 [5323] <210> 129
 [5324] <211> 825
 [5325] <212> DNA
 [5326] <213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
 [5327] <220>
 [5328] <221> misc_feature
 [5329] <222> (1) .. (825)
 [5330] <223> BCI 367 16S rDNA
 [5331] <400> 129
 [5332] ttactgggcg taaagcgcgc gtaggtggtt tgtaagttg gatgtgaaag ccccgggctc 60
 [5333] aacctgggaa ctgcatccaa aactggcaag ctagagtacg gtagagggtg gtggaatttc 120

[5334] ctgtgtagcg gtgaaatgcg tagatatagg aaggaacacc agtggcgaag gcgaccacct 180
 [5335] ggactgatac tgacactgag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
 [5336] tagtccacgc cgtaaacgat gtcaactagc cgttggaatc cttgagattt tagtggcgca 300
 [5337] gctaacgcat taagttgacc gcctggggag tacggccgca aggttaaaac tcaaatgaat 360
 [5338] tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc 420
 [5339] ttaccaggcc ttgacatgca gagaactttc cagagatgga ttggtgcctt cggaactct 480
 [5340] gacacaggtg ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccg 540
 [5341] aacgagcgca acccttgctc ttagttacca gcacgttatg gtgggcactc taaggagact 600
 [5342] gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacgcct 660
 [5343] gggctacaca cgtgctacaa tggtcggtac agagggttgc caagccgcga ggtggagcta 720
 [5344] atctcacaaa accgatcgta gtccggatcg cagtctgcaa ctcgactcg tgaagtcgga 780
 [5345] atcgctagta atcggaatc agaatgtcgc ggtgaatacg ttccc 825
 [5346] <210> 130
 [5347] <211> 825
 [5348] <212> DNA
 [5349] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)
 [5350] <220>
 [5351] <221> misc_feature
 [5352] <222> (1) .. (825)
 [5353] <223> BCI 368 16S rDNA
 [5354] <220>
 [5355] <221> misc_feature
 [5356] <222> (88) .. (88)
 [5357] <223> n为a、c、g或t
 [5358] <400> 130
 [5359] ttactgggcg taaagcgcgc gtaggtggtt tgtaagtgtg gatgtgaaag ccccggtc 60
 [5360] aacctgggaa ctgcatccaa aactggcnag ctagagtacg gtagagggtg gtggaatttc 120
 [5361] ctgtgtagcg gtgaaatgcg tagatatagg aaggaacacc agtggcgaag gcgaccacct 180
 [5362] ggactgatac tgacactgag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
 [5363] tagtccacgc cgtaaacgat gtcaactagc cgttggaatc cttgagattt tagtggcgca 300
 [5364] gctaacgcat taagttgacc gcctggggag tacggccgca aggttaaaac tcaaatgaat 360
 [5365] tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc 420
 [5366] ttaccaggcc ttgacatgca gagaactttc cagagatgga ttggtgcctt cggaactct 480
 [5367] gacacaggtg ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccg 540
 [5368] aacgagcgca acccttgctc ttagttacca gcacgttatg gtgggcactc taaggagact 600
 [5369] gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacgcct 660
 [5370] gggctacaca cgtgctacaa tggtcggtac agagggttgc caagccgcga ggtggagcta 720
 [5371] atctcacaaa accgatcgta gtccggatcg cagtctgcaa ctcgactcg tgaagtcgga 780
 [5372] atcgctagta atcggaatc agaatgtcgc ggtgaatacg ttccc 825
 [5373] <210> 131
 [5374] <211> 825
 [5375] <212> DNA

- [5376] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)
- [5377] <220>
- [5378] <221> misc_feature
- [5379] <222> (1) .. (825)
- [5380] <223> BCI 369 16S rDNA
- [5381] <220>
- [5382] <221> misc_feature
- [5383] <222> (39) .. (39)
- [5384] <223> n为a、c、g或t
- [5385] <220>
- [5386] <221> misc_feature
- [5387] <222> (65) .. (65)
- [5388] <223> n为a、c、g或t
- [5389] <220>
- [5390] <221> misc_feature
- [5391] <222> (116) .. (116)
- [5392] <223> n为a、c、g或t
- [5393] <400> 131
- [5394] ttactgggcg taaagcgcgc gtaggtggtt tgtaagtng gatgtgaaag ccccgggctc 60
- [5395] aaccngggaa ctgcatccaa aactggcaag ctagagtacg gtagagggtg gtggantttc 120
- [5396] ctgtgtagcg gtgaaatgcg tagatatagg aaggaacacc agtggcgaag gcgaccacct 180
- [5397] ggactgatac tgacactgag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
- [5398] tagtccacgc cgtaaacgat gtcaactagc cgttggaatc cttgagattt tagtggcgca 300
- [5399] gctaacgcat taagttgacc gcctggggag tacggccgca aggttaaaac tcaaatgaat 360
- [5400] tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc 420
- [5401] ttaccaggcc ttgacatgca gagaactttc cagagatgga ttggtgcctt cgggaactct 480
- [5402] gacacagggtg ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccgt 540
- [5403] aacgagcgca acccttgtcc ttagttacca gcacgttatg gtgggcactc taaggagact 600
- [5404] gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacggcct 660
- [5405] gggctacaca cgtgctacaa tggtcggtac agagggttgc caagccgcga ggtggagcta 720
- [5406] atctcacaaa accgatcgta gtccggatcg cagtctgcaa ctcgactgcg tgaagtcgga 780
- [5407] atcgctagta atcgcgaaatc agaatgtcgc ggtgaatacg ttccc 825
- [5408] <210> 132
- [5409] <211> 825
- [5410] <212> DNA
- [5411] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)
- [5412] <220>
- [5413] <221> misc_feature
- [5414] <222> (1) .. (825)
- [5415] <223> BCI 370 16S rDNA
- [5416] <220>
- [5417] <221> misc_feature

[5418] <222> (65) .. (65)
 [5419] <223> n为a、c、g或t
 [5420] <400> 132
 [5421] ttactgggcg taaagcgcgc gtaggtggtt tgttaagttg gatgtgaaag ccccgggctc 60
 [5422] aaccngggaa ctgcatccaa aactggcaag ctagagtacg gtagagggtg gtggaatttc 120
 [5423] ctgtgtagcg gtgaaatgcg tagatatagg aaggaacacc agtggcgaag gcgaccacct 180
 [5424] ggactgatac tgacactgag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
 [5425] tagtccacgc cgtaaacgat gtcaactagc cgttggaatc cttgagattt tagtggcgca 300
 [5426] gctaacgcat taagttgacc gcctggggag tacggccgca aggttaaaac tcaaatgaat 360
 [5427] tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc 420
 [5428] ttaccaggcc ttgacatgca gagaactttc cagagatgga ttggtgcctt cggaactct 480
 [5429] gacacaggtg ctgcatggtc gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccg 540
 [5430] aacgagcgca acccttgctc ttagttacca gcacgttatg gtgggcactc taaggagact 600
 [5431] gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacggcct 660
 [5432] gggctacaca cgtgctacaa tggtcggtac agagggttgc caagccgcga ggtggagcta 720
 [5433] atctcacaaa accgatcgta gtccgatcg cagtctgcaa ctgactcg tgaagtcgga 780
 [5434] atcgctagta atcggaatc agaattgcgc ggtgaatacg ttccc 825
 [5435] <210> 133
 [5436] <211> 882
 [5437] <212> DNA
 [5438] <213> 食树脂新鞘氨醇菌(*Novosphingobium resinovorum*)
 [5439] <220>
 [5440] <221> misc_feature
 [5441] <222> (1) .. (882)
 [5442] <223> BCI 3709 16S rDNA
 [5443] <400> 133
 [5444] gggtagctc aacgccttcg agtgaatcca actcccatgg tgtgacgggc ggtgtgtaca 60
 [5445] aggcttgga acgtattcac cgcggcatgc tgatccgcga ttactagcga ttccgccttc 120
 [5446] atgtctcga gttgcagaga acaatccgaa ctgagacggc ttttgagat tagctcacac 180
 [5447] tcgctgctt gctgcccact gtcaccgcca ttgtagcacg tgtgtagccc agcgtgtaag 240
 [5448] ggccatgagg acttgacgtc atccccacct tcctccggct tatcaccggc agtttcctta 300
 [5449] gagtgcctca ctaaatgctg gcaactaagg acgagggttg cgctcgttgc gggacttaac 360
 [5450] ccaacatctc acgacacgag ctgacgacag ccatgcagca cctgtgcacg gtccagccga 420
 [5451] actgaaggaa atggtctccc aaatccgcga ccggcatgtc aaacgctggt aaggttctgc 480
 [5452] gcgttgcttc gaattaaacc acatgtctca ccgcttgtgc aggccccgt caattccttt 540
 [5453] gagttttaat cttgcgaccg tactccccag gcgataact taatgcgtta gctgcgccac 600
 [5454] ccaagtacca agtaccgga cagctagtta tcatcgttta cggcgtggac taccagggta 660
 [5455] tctaatectg tttgtcccc acgtttcgc acctcagcgt caatacttgt ccagtcagtc 720
 [5456] gccttcgcca ctggtgttct tccgaatate tacgaatttc acctctacac tcggaattcc 780
 [5457] actgacctct ccaagattct agtcacctag tttcaaaggc agttccgggg ttgagccccg 840
 [5458] ggctttcacc tctgacttga gtaaccgcct acgcgcgctt ta 882
 [5459] <210> 134

[5460] <211> 825
 [5461] <212> DNA
 [5462] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)
 [5463] <220>
 [5464] <221> misc_feature
 [5465] <222> (1) .. (825)
 [5466] <223> BCI 372 16S rDNA
 [5467] <220>
 [5468] <221> misc_feature
 [5469] <222> (1) .. (1)
 [5470] <223> n为a、c、g或t
 [5471] <220>
 [5472] <221> misc_feature
 [5473] <222> (3) .. (3)
 [5474] <223> n为a、c、g或t
 [5475] <220>
 [5476] <221> misc_feature
 [5477] <222> (28) .. (28)
 [5478] <223> n为a、c、g或t
 [5479] <220>
 [5480] <221> misc_feature
 [5481] <222> (64) .. (64)
 [5482] <223> n为a、c、g或t
 [5483] <220>
 [5484] <221> misc_feature
 [5485] <222> (77) .. (77)
 [5486] <223> n为a、c、g或t
 [5487] <400> 134
 [5488] ntncgtggcg taaagcgcgc gtaggtgntt tgtaagtgtg gatgtgaaag ccccgggctc 60
 [5489] aacntgggaa ctgcatncaa aactggcaag ctagagtacg gtagagggtg gtggaatttc 120
 [5490] ctgtgtagcg gtgaaatgcg tagatatagg aaggaacacc agtggcgaag gcgaccacct 180
 [5491] ggactgatac tgacactgag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
 [5492] tagtccacgc cgtaaacgat gtcaactagc cgttggaatc cttgagattt tagtggcgca 300
 [5493] gctaacgcac taagttgacc gcctggggag tacggccgca aggtttaaag tcaaatgaat 360
 [5494] tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc 420
 [5495] ttaccaggcc ttgacatgca gagaactttc cagagatgga ttggtgcctt cgggaactct 480
 [5496] gacacaggtg ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccg 540
 [5497] aacgagcgca acccttgctc ttagttacca gcacgttatg gtgggcactc taaggagact 600
 [5498] gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacggcct 660
 [5499] gggctacaca cgtgctacaa tggctcggtac agagggttgc caagccgcga ggtggagcta 720
 [5500] atctcacaaa accgatcgta gtccggatcg cagtctgcaa ctcgactgcg tgaagtgcga 780
 [5501] atcgetagta atcgcgaaac agaattgtcg ggtgaataac ttccc 825

[5502] <210> 135
 [5503] <211> 825
 [5504] <212> DNA
 [5505] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)
 [5506] <220>
 [5507] <221> misc_feature
 [5508] <222> (1) .. (825)
 [5509] <223> BCI 375 16S rDNA
 [5510] <220>
 [5511] <221> misc_feature
 [5512] <222> (65) .. (65)
 [5513] <223> n为a、c、g或t
 [5514] <220>
 [5515] <221> misc_feature
 [5516] <222> (121) .. (121)
 [5517] <223> n为a、c、g或t
 [5518] <400> 135
 [5519] ttactgggcg taaagcgcgc gtaggtggtt tgттаagttg gatgtgaaag ccccgggctc 60
 [5520] aaccngggaa ctgcatccaa aactggcaag ctagagtacg gtagagggtg gtggaatttc 120
 [5521] ntgtgtagcg gtgaaatgcg tagatatagg aaggaacacc agtggcgaag gcgaccacct 180
 [5522] ggactgatac tgacactgag gtgcgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg 240
 [5523] tagtccacgc cgtaaacgat gtcaactagc cgttggaatc cttgagattt tagtggcgca 300
 [5524] gctaacgcat taagttgacc gcctggggag tacggccgca aggtttaaаac tcaaatgaat 360
 [5525] tgacgggggc ccgcacaagc ggtggagcat gtggtttaat tcgaagcaac gcgaagaacc 420
 [5526] ttaccaggcc ttgacatgca gagaactttc cagagatgga ttggtgcctt cgggaactct 480
 [5527] gacacaggtg ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtcccg 540
 [5528] aacgagcgca acccttgtcc ttagttacca gcacgttatg gtgggcactc taaggagact 600
 [5529] gccggtgaca aaccggagga aggtggggat gacgtcaagt catcatggcc cttacggcct 660
 [5530] gggtacaca cgtgtacaa tggtcggtac agagggttgc caagccgcga ggtggagcta 720
 [5531] atctcacaaa accgatcgta gtccggatcg cagtctgcaa ctcgactgcg tgaagtcgga 780
 [5532] atcgtagta atcggaatc agaatgtcgc ggtgaatacг ttccc 825
 [5533] <210> 136
 [5534] <211> 827
 [5535] <212> DNA
 [5536] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [5537] <220>
 [5538] <221> misc_feature
 [5539] <222> (1) .. (827)
 [5540] <223> BCI 380 16S rDNA
 [5541] <220>
 [5542] <221> misc_feature
 [5543] <222> (1) .. (1)

[5544] <223> n为a、c、g或t
 [5545] <220>
 [5546] <221> misc_feature
 [5547] <222> (6) .. (6)
 [5548] <223> n为a、c、g或t
 [5549] <220>
 [5550] <221> misc_feature
 [5551] <222> (9) .. (9)
 [5552] <223> n为a、c、g或t
 [5553] <220>
 [5554] <221> misc_feature
 [5555] <222> (37) .. (37)
 [5556] <223> n为a、c、g或t
 [5557] <220>
 [5558] <221> misc_feature
 [5559] <222> (40) .. (41)
 [5560] <223> n为a、c、g或t
 [5561] <220>
 [5562] <221> misc_feature
 [5563] <222> (53) .. (53)
 [5564] <223> n为a、c、g或t
 [5565] <220>
 [5566] <221> misc_feature
 [5567] <222> (62) .. (62)
 [5568] <223> n为a、c、g或t
 [5569] <220>
 [5570] <221> misc_feature
 [5571] <222> (64) .. (64)
 [5572] <223> n为a、c、g或t
 [5573] <220>
 [5574] <221> misc_feature
 [5575] <222> (214) .. (214)
 [5576] <223> n为a、c、g或t
 [5577] <400> 136
 [5578] ntactnggng taaagcgtgc gtaggtggtt atttaantcn nttgtgaaag ccntgggctc 60
 [5579] ancntgggaa ctgcagtgga tactggatga ctagaatgtg gtagagggtg gcggaattcc 120
 [5580] tgggttagca gtgaaatgcg tagagatcag gaggaacatc catggcgaag gcagctacct 180
 [5581] ggaccaacat tgacactgag gcacgaaagc gtgnggagca aacaggatta gataccctgg 240
 [5582] tagtccacgc cctaaacgat gcgaactgga tgttgggtgc aatttggcac gcagtatcga 300
 [5583] agctaacgcg ttaagttcgc cgcctgggga gtacggtcgc aagactgaaa ctcaaaggaa 360
 [5584] ttgacggggg cccgcacaag cggtaggagta tgttggttaa ttcgatgcaa cgcaagaac 420
 [5585] cttacctggc cttgacatgt cgagaacttt ccagagatgg atgggtgcct tcgggaactc 480

[5586] gaacacaggt gctgcatggc tgtcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtccc 540
 [5587] caacgagcgc aacccttgtc cttagttgcc agcacgtaat ggtgggaact ctaaggagac 600
 [5588] cgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc cttacggcc 660
 [5589] agggctacac acgtactaca atggtaggga cagagggtg caagccggcg acggttaagc 720
 [5590] aatcccagaa accctatctc agtccggatt ggagtctgca actcgactcc atgaagtcgg 780
 [5591] aatcgctagt aatcgagat cagcattgct gcggtgaata cgttccc 827
 [5592] <210> 137
 [5593] <211> 695
 [5594] <212> DNA
 [5595] <213> 斯氏无色杆菌(Achromobacter spanius)
 [5596] <220>
 [5597] <221> misc_feature
 [5598] <222> (1) .. (695)
 [5599] <223> BCI 385 16S rDNA
 [5600] <400> 137
 [5601] acttctggta aaaccactc ccatggtgtg acgggcggtg tgtacaagac ccgggaacgt 60
 [5602] attcaccgag acatgctgat ccgcgattac tagcgattcc gacttcacgc agtcgagttg 120
 [5603] cagactgcca tccggactac gatcgggttt ctgggattgg ctccccctcg cgggttggcg 180
 [5604] accctctgtc ccgaccattg tatgacgtgt gaagccctac ccataagggc catgaggact 240
 [5605] tgacgtcatc cccacettcc tccggtttgt caccggcagt ctcattagag tgccctttcg 300
 [5606] tagcaactaa tgacaagggt tgcgctcgtt gcgggactta acccaacatc tcacgacag 360
 [5607] agctgacgac agccatgcag cacctgtgtt ccggttctct tgcgagcact tccaaatctc 420
 [5608] ttcggaattc cagacatgtc aagggtaggt aaggttttgc gcgttgcatc gaattaatcc 480
 [5609] acatcatcca ccgcttgtgc ggggtccccgt caattccttt gagttttaat cttgcgaccg 540
 [5610] tactccccag gcggtcaact tcacgcgtta gctgcgtac caaggcccga aggcccac 600
 [5611] agctagttga catcgtttag ggcgtggact accagggtat ctaatcctgt ttgctcccca 660
 [5612] cgctttcgtg catgagcgtc agtgttatcc cagga 695
 [5613] <210> 138
 [5614] <211> 824
 [5615] <212> DNA
 [5616] <213> 枯草杆菌(Bacillus subtilis)
 [5617] <220>
 [5618] <221> misc_feature
 [5619] <222> (1) .. (824)
 [5620] <223> BCI 395 16S rDNA
 [5621] <220>
 [5622] <221> misc_feature
 [5623] <222> (3) .. (3)
 [5624] <223> n为a、c、g或t
 [5625] <220>
 [5626] <221> misc_feature
 [5627] <222> (34) .. (34)

[5628]	<223> n为a、c、g或t
[5629]	<220>
[5630]	<221> misc_feature
[5631]	<222> (41) .. (41)
[5632]	<223> n为a、c、g或t
[5633]	<400> 138
[5634]	aantattggg cgtaaagggc tcgcaggcgg ttntntaagt ntgatgtgaa agcccccggc 60
[5635]	tcaaccgggg agggtcattg gaaactgggg aacttgagtg cagaagagga gagtgggaatt 120
[5636]	ccacgtgtag cggtgaaatg cgtagagatg tggaggaaca ccagtggcga aggcgactct 180
[5637]	ctggtctgta actgacgctg aggagcga aa gcgtggggag cgaacaggat tagataccct 240
[5638]	ggtagtccac gccgtaaacg atgagtgtca agtggttaggg ggtttccgcc ccttagtgct 300
[5639]	gcagctaacg cattaagcac tccgcctggg gagtacggtc gcaagactga aactcaaagg 360
[5640]	aattgacggg ggcccgacac agcgggtggg catgtggttt aattcgaagc aacgcgaaga 420
[5641]	accttaccag gtcttgacat cctctgacaa tcctagagat aggacgtccc cttcgggggc 480
[5642]	agagtacag gtggtgcatg gttgtcgtca gctcgtgtcg tgagatgttg ggtaaagtcc 540
[5643]	cgcaacgagc gcaacccttg atcttagttg ccagcattca gttgggcact ctaaggtgac 600
[5644]	tgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaaa tcatcatgcc ctttatgacc 660
[5645]	tgggctacac acgtgtaca atggacagaa caaagggcag cgaaaccgag aggttaagcc 720
[5646]	aatcccacaa atctgttctc agttcggatc gcagtctgca actcgactgc gtgaagctgg 780
[5647]	aatcgctagt aatcgcgat cagcatgccg cggtaatac gttc 824
[5648]	<210> 139
[5649]	<211> 897
[5650]	<212> DNA
[5651]	<213> 嗜冷黄色杆菌(Flavobacterium glaciei)
[5652]	<220>
[5653]	<221> misc_feature
[5654]	<222> (1) .. (897)
[5655]	<223> BCI 4005 16S rDNA
[5656]	<400> 139
[5657]	tgtacaaggc ccgggaacgt attcaccgca gcaatgctga tctgcgatta ctagecattc 60
[5658]	cgacttcatg gagtgcagtt gcagactcca atccggactg agattaggtt tctgggattg 120
[5659]	gcttactctc gcgagtttgc agccctctgt cctaaccatt gtagtacgtg tgtagccctg 180
[5660]	gtcgtaaagg ccatgatgac ttgacgtcat cccaccttc ctccggtttg tcaccggcgg 240
[5661]	tctccttaga gttcccacca ttacgtgtg gcaactaagg acaagggttg cgctcgttgc 300
[5662]	gggacttaac ccaacatctc acgacacgag ctgacgacag ccatgcagca cctgtctcac 360
[5663]	ggttcccgaa ggcaccaatc catctctgga aagttccgtg gatgtcaaga ccaggtaagg 420
[5664]	ttcttcgcgt tgcatcgaat taaaccacat actccaccgc ttgtgcgggc ccccgtaaat 480
[5665]	tcctttgagt ttcagtcctg cgaccgtact cccagggcgg cgaacttaac gcgttagctt 540
[5666]	cgatactgag tgccaagttg cacccaacat ccagttcgca tcgttttaggg cgtggactac 600
[5667]	cagggtatct aatcctgttt gctccccacg ctttcgtgcc tcagtgtcag tgttgggtcca 660
[5668]	gatggccgcc ttcgccacag atgttcctcc cgatctctac gcatttcact gctacaccgg 720
[5669]	gaattccgcc atctcttacc acactctagt tgcccagtat ccaactgcaat tcccaggttg 780

[5670] agcccagggc tttcacaacg gacttaaaca accacctacg cacgctttac gccagtaat 840
[5671] tccgagtaac gcttgacccc ttcgtattac cgcggctgct ggcacgaagt tagccgg 897
[5672] <210> 140
[5673] <211> 823
[5674] <212> DNA
[5675] <213> 阿拉斯加鞘氨醇盒菌(*Sphingopyxis alaskensis*)
[5676] <220>
[5677] <221> misc_feature
[5678] <222> (1) .. (823)
[5679] <223> BCI 412 16S rDNA
[5680] <400> 140
[5681] ggcgtaaagc gcgcgtaggc ggttttttaa gtcagaggtg aaagcccagt gctcaacact 60
[5682] ggaactgcct ttgaaactgg aaaacttgaa tcttgagag gtcagtggaa ttccgagtgt 120
[5683] agaggtgaaa ttcgtagata ttcggaagaa caccagtggc gaaggcgact gactggacaa 180
[5684] gtattgacgc tgaggtgcga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
[5685] acgccgtaaa cgatgataac tagctgtccg ggttcataga acttgggtgg cgcagctaac 300
[5686] gcattaagtt atccgcctgg ggagtacggt cgcaagatta aaactcaaag gaattgacgg 360
[5687] gggcctgcac aagcggtgga gcatgtggtt taattcgaag caacgcgcag aaccttacca 420
[5688] gcgtttgaca tcctgatcgc ggattagaga gatcttttcc ttcagttcgg ctggatcagt 480
[5689] gacaggtgct gcatggctgt cgtcagctcg tgtcgtgaga tgttgggtta agtcccgcaa 540
[5690] cgagcgcaac cctcatccct agttgccatc attcagttgg gcaactaag gaaactgccg 600
[5691] gtgataagcc ggaggaaggt ggggatgacg tcaagtcctc atggccctta cgcgctgggc 660
[5692] tacacacgtg ctacaatggc aactacagtg ggcagcaacc tcgaggggg tagctaattct 720
[5693] ccaaaaagttg tctcagttcg gattgttctc tgcaactcga gagcatgaag gcggaatcgc 780
[5694] tagtaatcgc ggatcagcat gccgcggtga atacgttccc agg 823
[5695] <210> 141
[5696] <211> 649
[5697] <212> DNA
[5698] <213> 解葡聚糖类芽胞杆菌(*Paenibacillus glycanilyticus*)
[5699] <220>
[5700] <221> misc_feature
[5701] <222> (1) .. (649)
[5702] <223> BCI 418 16S rDNA
[5703] <400> 141
[5704] cttggtgccg aagttaacac attaagcatt ccgcctgggg agtacggtcg caagactgaa 60
[5705] actcaaagga attgacgggg accgcacaa gcagtggagt atgtggttta attcgaagca 120
[5706] acgcgaagaa cttaccagg tcttgacatc cctctgaatc cactagagat agtggcggcc 180
[5707] ttcgggacag aggagacagg tggatcatgg ttgtcgtcag ctcgtgtcgt gagatgttgg 240
[5708] gttaagtccc gcaacgagcg caaccctga tcttagttgc cagcattttg gatgggcact 300
[5709] ctaggatgac tgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaaa tcatcatgcc 360
[5710] ccttatgacc tgggctacac acgtactaca atggccgata caacgggaag cgaaaccgcg 420
[5711] aggtggagcc aatcctatca aagtcggtct cagttcggat tgcaggtcgc aactcgctgc 480

[5712] catgaagtcg gaattgctag taatcgcgga tcagcatgcc gcggtgaata cgttcccggg 540
[5713] tcttgtacac accgcccgtc acaccacgag agttttacaac acccgaagcc ggtggggtaa 600
[5714] ccgcaaggag ccagccgtcg aaggtgggggt agatgattgg ggtgaagtc 649
[5715] <210> 142
[5716] <211> 776
[5717] <212> DNA
[5718] <213> 玉米联合固氮菌(Kosakonia radicincitans)
[5719] <220>
[5720] <221> misc_feature
[5721] <222> (1) .. (776)
[5722] <223> BCI 44 16S rDNA
[5723] <220>
[5724] <221> misc_feature
[5725] <222> (3) .. (3)
[5726] <223> n为a、c、g或t
[5727] <220>
[5728] <221> misc_feature
[5729] <222> (26) .. (26)
[5730] <223> n为a、c、g或t
[5731] <220>
[5732] <221> misc_feature
[5733] <222> (652) .. (652)
[5734] <223> n为a、c、g或t
[5735] <220>
[5736] <221> misc_feature
[5737] <222> (673) .. (673)
[5738] <223> n为a、c、g或t
[5739] <220>
[5740] <221> misc_feature
[5741] <222> (710) .. (711)
[5742] <223> n为a、c、g或t
[5743] <220>
[5744] <221> misc_feature
[5745] <222> (716) .. (716)
[5746] <223> n为a、c、g或t
[5747] <220>
[5748] <221> misc_feature
[5749] <222> (730) .. (730)
[5750] <223> n为a、c、g或t
[5751] <220>
[5752] <221> misc_feature
[5753] <222> (736) .. (736)

[5754]	<223> n为a、c、g或t
[5755]	<220>
[5756]	<221> misc_feature
[5757]	<222> (738) .. (739)
[5758]	<223> n为a、c、g或t
[5759]	<220>
[5760]	<221> misc_feature
[5761]	<222> (741) .. (741)
[5762]	<223> n为a、c、g或t
[5763]	<220>
[5764]	<221> misc_feature
[5765]	<222> (756) .. (756)
[5766]	<223> n为a、c、g或t
[5767]	<220>
[5768]	<221> misc_feature
[5769]	<222> (761) .. (761)
[5770]	<223> n为a、c、g或t
[5771]	<220>
[5772]	<221> misc_feature
[5773]	<222> (763) .. (763)
[5774]	<223> n为a、c、g或t
[5775]	<220>
[5776]	<221> misc_feature
[5777]	<222> (771) .. (771)
[5778]	<223> n为a、c、g或t
[5779]	<400> 142
[5780]	tangctacct acttcttttg caaccnactc ccatggtgtg acgggcggtg tgtacaaggc 60
[5781]	ccgggaacgt attcaccgtg acattctgat tcacgattac tagcgattcc gacttcatgg 120
[5782]	agtcgagttg cagactccaa tccggactac gacgcacttt atgaggtccg cttgctctcg 180
[5783]	cgaggtcgct tctctttgta tgcgccattg tagcacgtgt gtagccctgg tcgtaagggc 240
[5784]	catgatgact tgacgtcatc cccaccttcc tccagtttat cactggcagt ctcctttgag 300
[5785]	ttcccggcct aaccgctggc aacaaaggat aagggttgcg ctcgttgcg gacttaacc 360
[5786]	aacatttcac aacacgagct gacgacagcc atgcagcacc tgtctcacag ttcccgaagg 420
[5787]	caccccgga tctctgccag gttctgtgga tgtcaagacc aggtaagggt cttcgcggtg 480
[5788]	catcgaatta aaccacatgc tccaccgctt gtgcggggccc ccgtaattc atttgagttt 540
[5789]	taaccttgcg gccgtactcc ccaggcggtc gatttaacgc gttagctccg gaagccacgc 600
[5790]	ctcaaggga caacctccaa atcgacatcg tttacggcgt ggactaccag gntatcta 660
[5791]	cctgtttgct cncacgctt tcgcacctga gcgtcagtct tcgtccaggn ncccgnettc 720
[5792]	gccaccggtt ttcctnenna nctctacgca tttcancgct nncctggaa ntctac 776
[5793]	<210> 143
[5794]	<211> 689
[5795]	<212> DNA

- [5796] <213> 迪氏金黄杆菌 (*Chryseobacterium daecheongense*)
- [5797] <220>
- [5798] <221> misc_feature
- [5799] <222> (1) .. (689)
- [5800] <223> BCI 45 16S rDNA
- [5801] <220>
- [5802] <221> misc_feature
- [5803] <222> (3) .. (4)
- [5804] <223> n为a、c、g或t
- [5805] <220>
- [5806] <221> misc_feature
- [5807] <222> (22) .. (22)
- [5808] <223> n为a、c、g或t
- [5809] <220>
- [5810] <221> misc_feature
- [5811] <222> (24) .. (24)
- [5812] <223> n为a、c、g或t
- [5813] <220>
- [5814] <221> misc_feature
- [5815] <222> (36) .. (36)
- [5816] <223> n为a、c、g或t
- [5817] <220>
- [5818] <221> misc_feature
- [5819] <222> (51) .. (51)
- [5820] <223> n为a、c、g或t
- [5821] <220>
- [5822] <221> misc_feature
- [5823] <222> (57) .. (57)
- [5824] <223> n为a、c、g或t
- [5825] <220>
- [5826] <221> misc_feature
- [5827] <222> (68) .. (69)
- [5828] <223> n为a、c、g或t
- [5829] <220>
- [5830] <221> misc_feature
- [5831] <222> (76) .. (76)
- [5832] <223> n为a、c、g或t
- [5833] <220>
- [5834] <221> misc_feature
- [5835] <222> (82) .. (82)
- [5836] <223> n为a、c、g或t
- [5837] <220>

[5838] <221> misc_feature
[5839] <222> (90) .. (90)
[5840] <223> n为a、c、g或t
[5841] <220>
[5842] <221> misc_feature
[5843] <222> (96) .. (101)
[5844] <223> n为a、c、g或t
[5845] <220>
[5846] <221> misc_feature
[5847] <222> (109) .. (109)
[5848] <223> n为a、c、g或t
[5849] <220>
[5850] <221> misc_feature
[5851] <222> (115) .. (117)
[5852] <223> n为a、c、g或t
[5853] <220>
[5854] <221> misc_feature
[5855] <222> (121) .. (121)
[5856] <223> n为a、c、g或t
[5857] <220>
[5858] <221> misc_feature
[5859] <222> (127) .. (129)
[5860] <223> n为a、c、g或t
[5861] <220>
[5862] <221> misc_feature
[5863] <222> (140) .. (140)
[5864] <223> n为a、c、g或t
[5865] <220>
[5866] <221> misc_feature
[5867] <222> (148) .. (152)
[5868] <223> n为a、c、g或t
[5869] <220>
[5870] <221> misc_feature
[5871] <222> (154) .. (154)
[5872] <223> n为a、c、g或t
[5873] <220>
[5874] <221> misc_feature
[5875] <222> (206) .. (206)
[5876] <223> n为a、c、g或t
[5877] <400> 143
[5878] cgngaaatg catagatatt antnagaaca ccaatngcga aggcaggta ntatgtntta 60
[5879] actgacgnng atggangaaa gngtggggan cgaacnnnnn nagataccnt ggtannncac 120

[5880] nccgtannng atgctaactn gtttttgnnn nntnggggtc agagactaag cgaaagtgat 180
 [5881] aagttagcca cctggggagt acgttngcaa gaatgaaact caaaggaatt gacgggggcc 240
 [5882] cgcacaagcg gtggattatg tggtttaatt cgatgatacg cgaggaacct taccaagget 300
 [5883] taaatgggaa ttgatcgggt tagaaataga ctttccttcg ggcaattttc aaggtgctgc 360
 [5884] atggttgtcg tcagctcgtg ccgtgagggt ttaggttaag tcctgcaacg agcgcaaccc 420
 [5885] ctgtcactag ttgccatcat tcagttgggg actctagtga gactgcctac gcaagtagag 480
 [5886] aggaaggtgg ggatgacgtc aaatcatcac ggcccttacg ctttgggcca cacacgtaat 540
 [5887] acaatggccg gtacagaggg cagctacaca gcgatgtgat gcaaattctg aaagccggtc 600
 [5888] tcagttcgga ttggagtctg caactcgact ctatgaagct ggaatcgcta gtaatcgcg 660
 [5889] atcagccatg gcgcggtgaa tacgttccc 689
 [5890] <210> 144
 [5891] <211> 825
 [5892] <212> DNA
 [5893] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)
 [5894] <220>
 [5895] <221> misc_feature
 [5896] <222> (1) .. (825)
 [5897] <223> BCI 458 16S rDNA
 [5898] <220>
 [5899] <221> misc_feature
 [5900] <222> (116) .. (116)
 [5901] <223> n为a、c、g或t
 [5902] <400> 144
 [5903] aattactggg cgtaaagcgc gcgtaggtgg tttgttaagt tggatgtgaa agccccgggc 60
 [5904] tcaacctggg aactgcatcc aaaactggca agctagagta cggtagaggg tggtnaatt 120
 [5905] tcctgtgtag cggtgaaatg cgtagatata ggaaggaaca ccagtggcga aggcgaccac 180
 [5906] ctggactgat actgacactg aggtgcgaaa gcgtggggag caaacaggat tagataccct 240
 [5907] ggtagtccac gccgtaaacg atgtcaacta gccgttggaa tccttgagat tttagtggcg 300
 [5908] cagetaacgc attaatgtga ccgcctgggg agtacggccg caaggttaaa actcaaatga 360
 [5909] attgacgggg gcccgcacaa gcggtggagc atgtggttta attcgaagca acgcgaagaa 420
 [5910] ccttaccagg ccttgacatg cagagaactt tccagagatg gatttggtgcc ttcgggaact 480
 [5911] ctgacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag ctctgtcgtg gagatgttgg gttaagtccc 540
 [5912] gtaacgagcg caacccttgt ccttagttac cagcacgtta tggtagggcac tctaaggaga 600
 [5913] ctgccggtga caaaccggag gaaggtgggg atgacgtcaa gtcacatgg cccttacggc 660
 [5914] ctgggctaca cacgtgctac aatggtcggg acagagggtt gccaagccgc gaggtggagc 720
 [5915] taatctcaca aaaccgatcg tagtcggat cgagctctgc aactcgactg cgtgaagtgc 780
 [5916] gaatcgctag taatcgcgaa tcagaatgtc gcggtgaata cgttc 825
 [5917] <210> 145
 [5918] <211> 825
 [5919] <212> DNA
 [5920] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)
 [5921] <220>

[5922] <221> misc_feature
 [5923] <222> (1) .. (825)
 [5924] <223> BCI 459 16S rDNA
 [5925] <400> 145
 [5926] aattactggg cgtaaagcgc gcgtaggtgg ttgtttaagt tggatgtgaa agccccgggc 60
 [5927] tcaacctggg aactgcatcc aaaactggca agctagagta cggtagaggg tggtggaatt 120
 [5928] tcctgtgtag cggtgaaatg cgtagatata ggaaggaaca ccagtggcga aggcgaccac 180
 [5929] ctggactgat actgacactg aggtgcgaaa gcgtggggag caaacaggat tagataccct 240
 [5930] ggtagtccac gccgtaaacg atgtcaacta gccgttggaa tccttgagat tttagtggcg 300
 [5931] cagctaacgc attaatgtga ccgcctgggg agtacggccg caagggttaa actcaaatga 360
 [5932] attgacgggg gcccgcacaa gcggtggagc atgtggttta attcgaagca acgcaagaa 420
 [5933] ccttaccagg ccttgacatg cagagaactt tccagagatg gattggtgcc ttcgggaact 480
 [5934] ctgacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag ctctgtcgt gagatgttgg gtttaagtccc 540
 [5935] gtaacgagcg caacccttgt ccttagttac cagcacgtta tgggtggcac tctaaggaga 600
 [5936] ctgccggtga caaacggag gaaggtgggg atgacgtcaa gtcacatg cccttacggc 660
 [5937] ctgggtaca cagtgctac aatggtcgt acagagggt gccagccgc gaggtggagc 720
 [5938] taatctcaca aaaccgatcg tagtccgat cgcagtctgc aactcgactg cgtgaagtgc 780
 [5939] gaatcgctag taatcgcaa tcagaatgc gcggtgaata cgttc 825
 [5940] <210> 146
 [5941] <211> 894
 [5942] <212> DNA
 [5943] <213> 法氏农杆菌(Agrobacterium fabrum)
 [5944] <220>
 [5945] <221> misc_feature
 [5946] <222> (1) .. (894)
 [5947] <223> BCI 46 16S rDNA
 [5948] <400> 146
 [5949] ccttgcggtt agcgactac cttcgggtaa aaccaactcc catggtgtga cgggcggtgt 60
 [5950] gtacaaggcc cgggaacgta ttaccgcag catgctgac tgcgattact agcgattcca 120
 [5951] acttcatgca ctcgattgc agagtcaat ccgaactgag atggcttttg gagattagct 180
 [5952] cgacatcgct gtctcgtgc ccactgtcac caccattgta gcacgtgtgt agcccagccc 240
 [5953] gtaaggcca tgaggacttg acgtatccc cacccttcctc tcggcttacc accggcagtc 300
 [5954] cccttagagt gcccactaa atgctgcaa ctaaggcga gggttgctc cgttgcgga 360
 [5955] ctttaaccaa catctcacga cagagctga cgacagccat gcagcacctg ttctggggcc 420
 [5956] agcctaactg aaggacatcg tctccaatgc ccatacccg aatgtcaaga gctggttaag 480
 [5957] ttctgcgct tgcttgaat taaaccacat gctccaccgc ttgtgcgggc ccccgtaat 540
 [5958] tcctttgagt tttaatttg cgaccgtact cccaggcgg aatgtttaat gcgttagctg 600
 [5959] cgccaccgaa cagtatactg cccgacggt aacattcatc gtttacggcg tggactacca 660
 [5960] gggtatctaa tcctgttgc tccccacgt ttgcacctc agcgtcagta atggaccagt 720
 [5961] aagccgctt cgccactggg gttcctccga atatctacga atttcacctc tacactcgga 780
 [5962] attccactta cctcttccat actcaagata ccagtatca aaggcagttc cgcagttgag 840
 [5963] ctgcgggatt tcaccctga cttaaatac gcctacgtg cgctttacgc ccag 894

[5964] <210> 147
 [5965] <211> 827
 [5966] <212> DNA
 [5967] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)
 [5968] <220>
 [5969] <221> misc_feature
 [5970] <222> (1) .. (827)
 [5971] <223> BCI 460 16S rDNA
 [5972] <220>
 [5973] <221> misc_feature
 [5974] <222> (79) .. (79)
 [5975] <223> n为a、c、g或t
 [5976] <220>
 [5977] <221> misc_feature
 [5978] <222> (91) .. (91)
 [5979] <223> n为a、c、g或t
 [5980] <400> 147
 [5981] aattactggg cgtaaagcgc gcgtaggtgg tttgttaagt tggatgtgaa agccccgggc 60
 [5982] tcaacctggg aactgcatnc caaaactggc nagctagagt acggtagagg ggtggtggaa 120
 [5983] tttcctgtgt agcggtgaaa tgcgtagata taggaaggaa caccagtggc gaaggcgacc 180
 [5984] acctggactg atactgacac tgaggtgcga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc 240
 [5985] ctggtagtcc acgccgtaaa cgatgtcaac tagccgttgg aatccttgag atttttagtg 300
 [5986] cgcagctaac gcattaagtt gaccgcctgg ggagtacggc cgcaaggta aaactcaaat 360
 [5987] gaattgacgg gggcccgcac aagcgggtga gcatgtggtt taattcgaag caacgcgaag 420
 [5988] aacctacca ggcttgaca tgcagagaac ttccagaga tggattggtg ccttcgggaa 480
 [5989] ctctgacaca ggtgctgcat ggctgtcgtc agctcgtgtc gtgagatgtt gggttaagtc 540
 [5990] ccgtaacgag cgcaaccctt gtccttagtt accagcacgt tatggtgggc actctaagga 600
 [5991] gactgccggt gacaaaccgg aggaaggtgg ggatgacgtc aagtcacat ggcccttacg 660
 [5992] gcctgggcta cacacgtgct acaatggtcg gtacagaggg ttgccaagcc gcgaggtgga 720
 [5993] gctaattctca caaaaccgat cgtagtccgg atcgcagtct gcaactcgac tgcgtgaagt 780
 [5994] cggaatcgct agtaatcgcg aatcagaatg tcgcggtgaa tacgttc 827
 [5995] <210> 148
 [5996] <211> 764
 [5997] <212> DNA
 [5998] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)
 [5999] <220>
 [6000] <221> misc_feature
 [6001] <222> (1) .. (764)
 [6002] <223> BCI 461 16S rDNA
 [6003] <220>
 [6004] <221> misc_feature
 [6005] <222> (1) .. (1)

- [6006] <223> n为a、c、g或t
- [6007] <220>
- [6008] <221> misc_feature
- [6009] <222> (76) .. (76)
- [6010] <223> n为a、c、g或t
- [6011] <400> 148
- [6012] ntgggaactg catccaaaac tggcaagcta gactacggtg gaggggtggtg gaatttcctg 60
- [6013] tgtagcgggtg aaatgnntag atataggaag gaacaccagt ggcgaaggcg accacctgga 120
- [6014] ctgatactga cactgaggtg cgaaagcgtg gggagcaaac aggattagat accctggtag 180
- [6015] tccacgccgt aaacgatgtc aactagccgt tggaatcctt gagatttttag tggcgcagct 240
- [6016] aacgcattaa gttgaccgcc tggggagtac ggccgcaagg ttaaaactca aatgaattga 300
- [6017] cgggggcccc cacaagcggg ggagcatgtg gtttaattcg aagcaacgcg aagaacctta 360
- [6018] ccaggccttg acatgcagag aactttccag agatggattg gtgccttcgg gaactctgac 420
- [6019] acaggtgctg catggctgtc gtcagctcgt gtcgtgagat gttggggtta gtcccgtaac 480
- [6020] gagcgcaacc cttgtcctta gttaccagca cgttatggtg ggcactctaa ggagactgcc 540
- [6021] ggtgacaaac cggaggaagg tggggatgac gtcaagtcac catggccctt acggcctggg 600
- [6022] ctacacacgt gctacaatgg tcggtacaga gggttgcca gccgcgaggt ggagctaata 660
- [6023] tcacaaaacc gatcgtagtc cggatcgtag tctgcaactc gactgcgtga agtcggaata 720
- [6024] gctagtaata gcgaatcaga atgtcgcggg gaatacgttc ccgg 764
- [6025] <210> 149
- [6026] <211> 825
- [6027] <212> DNA
- [6028] <213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
- [6029] <220>
- [6030] <221> misc_feature
- [6031] <222> (1) .. (825)
- [6032] <223> BCI 462 16S rDNA
- [6033] <220>
- [6034] <221> misc_feature
- [6035] <222> (5) .. (5)
- [6036] <223> n为a、c、g或t
- [6037] <220>
- [6038] <221> misc_feature
- [6039] <222> (22) .. (22)
- [6040] <223> n为a、c、g或t
- [6041] <220>
- [6042] <221> misc_feature
- [6043] <222> (37) .. (37)
- [6044] <223> n为a、c、g或t
- [6045] <220>
- [6046] <221> misc_feature
- [6047] <222> (66) .. (66)

- [6048] <223> n为a、c、g或t
- [6049] <220>
- [6050] <221> misc_feature
- [6051] <222> (141) .. (141)
- [6052] <223> n为a、c、g或t
- [6053] <400> 149
- [6054] aattnctggg cgtaaagcgc gngtaggtgg ttigttnagt tggatgtgaa agccccgggc 60
- [6055] tcaacntggg aactgcatcc aaaactggca agctagagta cggtagaggg tggtggaatt 120
- [6056] tcctgtgtag cggtgaaatg ngtagatata ggaaggaaca ccagtggcga aggcgaccac 180
- [6057] ctggactgat actgacactg aggtgcgaaa gcgtggggag caaacaggat tagataccct 240
- [6058] ggtagtccac gccgtaaacg atgtcaacta gccgttgga tccttgagat tttagtggcg 300
- [6059] cagctaacgc attaatgtga ccgcctgggg agtacggccg caagggttaa actcaaata 360
- [6060] attgacgggg gccgcacaa gcggtggagc atgtggttta attcgaagca acgcgaagaa 420
- [6061] ccttaccagg ccttgacatg cagagaactt tccagagatg gattggtgcc ttcgggaact 480
- [6062] ctgacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag ctctgtcgt gagatgttg gtttaagttcc 540
- [6063] gtaacgagcg caaccctgt ccttagttac cagcacgtta tggtagggcac tctaaggaga 600
- [6064] ctgccggtga caaacggag gaaggtgggg atgacgtcaa gtcacatgg cccttacggc 660
- [6065] ctgggtctaca cagtgctac aatggtcggg acagagggtt gccaaagccg gaggtggagc 720
- [6066] taatctcaca aaaccgatcg tagtccggat cgcagtctgc aactcgactg cgtgaagtcg 780
- [6067] gaatcgctag taatcgcgaa tcagaatgtc gcggtgaata cgttc 825
- [6068] <210> 150
- [6069] <211> 764
- [6070] <212> DNA
- [6071] <213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
- [6072] <220>
- [6073] <221> misc_feature
- [6074] <222> (1) .. (764)
- [6075] <223> BCI 467 16S rDNA
- [6076] <220>
- [6077] <221> misc_feature
- [6078] <222> (1) .. (1)
- [6079] <223> n为a、c、g或t
- [6080] <220>
- [6081] <221> misc_feature
- [6082] <222> (38) .. (39)
- [6083] <223> n为a、c、g或t
- [6084] <220>
- [6085] <221> misc_feature
- [6086] <222> (105) .. (105)
- [6087] <223> n为a、c、g或t
- [6088] <220>
- [6089] <221> misc_feature

- [6090] <222> (133) .. (133)
- [6091] <223> n为a、c、g或t
- [6092] <220>
- [6093] <221> misc_feature
- [6094] <222> (339) .. (339)
- [6095] <223> n为a、c、g或t
- [6096] <220>
- [6097] <221> misc_feature
- [6098] <222> (428) .. (428)
- [6099] <223> n为a、c、g或t
- [6100] <220>
- [6101] <221> misc_feature
- [6102] <222> (527) .. (527)
- [6103] <223> n为a、c、g或t
- [6104] <400> 150
- [6105] ntgggaactg catccaaaac tggcaagcta gactacgna gaggtggtg gaatttcctg 60
- [6106] tgtagcggtag aaatgcgtag atataggaag gaacaccagt ggcgnaggcg accacctgga 120
- [6107] ctgatactga cantgaggtg cgaaagcgtg gggagcaaac aggattagat accctggtag 180
- [6108] tccacgccgt aaacgatgtc aactagccgt tggaatcctt gagatttttag tggcgtagct 240
- [6109] aacgcattaa gttgaccgcc tggggagtac ggccgcaagg ttaaaactca aatgaattga 300
- [6110] cgggggcccg cacaagcggg ggagcatgtg gtttaattng aagcaacgag aagaacctta 360
- [6111] ccaggccttg acatgcagag aactttccag agatggattg gtgccttcgg gaactctgac 420
- [6112] acaggtgntg catggctgtc gtcagctcgt gtcgtgagat gttgggttaa gtcccgtaac 480
- [6113] gagcgcaacc cttgtcctta gttaccagca cgttatggtg ggcactntaa ggagactgcc 540
- [6114] ggtgacaaac cggaggaagg tggggatgac gtcaagtcac catggccctt acggcctggg 600
- [6115] ctacacacgt gctacaatgg tcggtacaga gggttgccaa gccgcgaggt ggagctaata 660
- [6116] tcacaaaacc gatcgtagtc cggatcgtag tctgcaactc gactgcgtga agtcggaata 720
- [6117] gctagtaata gcgaatcaga atgtcgcggg gaatacgttc ccgg 764
- [6118] <210> 151
- [6119] <211> 763
- [6120] <212> DNA
- [6121] <213> 恶臭假单胞菌(*Pseudomonas putida*)
- [6122] <220>
- [6123] <221> misc_feature
- [6124] <222> (1) .. (763)
- [6125] <223> BCI 469 16S rDNA
- [6126] <220>
- [6127] <221> misc_feature
- [6128] <222> (3) .. (3)
- [6129] <223> n为a、c、g或t
- [6130] <220>
- [6131] <221> misc_feature

[6132] <222> (12) .. (12)
[6133] <223> n为a、c、g或t
[6134] <220>
[6135] <221> misc_feature
[6136] <222> (14) .. (14)
[6137] <223> n为a、c、g或t
[6138] <220>
[6139] <221> misc_feature
[6140] <222> (27) .. (27)
[6141] <223> n为a、c、g或t
[6142] <220>
[6143] <221> misc_feature
[6144] <222> (48) .. (48)
[6145] <223> n为a、c、g或t
[6146] <220>
[6147] <221> misc_feature
[6148] <222> (50) .. (52)
[6149] <223> n为a、c、g或t
[6150] <220>
[6151] <221> misc_feature
[6152] <222> (69) .. (69)
[6153] <223> n为a、c、g或t
[6154] <220>
[6155] <221> misc_feature
[6156] <222> (74) .. (75)
[6157] <223> n为a、c、g或t
[6158] <220>
[6159] <221> misc_feature
[6160] <222> (94) .. (94)
[6161] <223> n为a、c、g或t
[6162] <220>
[6163] <221> misc_feature
[6164] <222> (132) .. (132)
[6165] <223> n为a、c、g或t
[6166] <220>
[6167] <221> misc_feature
[6168] <222> (181) .. (181)
[6169] <223> n为a、c、g或t
[6170] <220>
[6171] <221> misc_feature
[6172] <222> (210) .. (210)
[6173] <223> n为a、c、g或t

- [6174] <220>
- [6175] <221> misc_feature
- [6176] <222> (526) .. (526)
- [6177] <223> n为a、c、g或t
- [6178] <400> 151
- [6179] ggnaactgca tncnaaaact ggcaagntag agtacggtag aggggtggngn nntttcctgt 60
- [6180] gtagcggtna aatnngtaga tataggaagg aacnccagtg gcgaaggcga ccacctggac 120
- [6181] tgatactgac antgaggtgc gaaagcgtgg ggagcaaaca ggattagata ccctggtagt 180
- [6182] ncacgccgta aacgatgtca actagccgtn ggaatccttg agatttttagt ggcgagcagta 240
- [6183] acgcatthaag ttgaccgcct ggggagtagc gccgcaaggt taaaactcaa atgaattgac 300
- [6184] gggggccccgc acaagcgtg gagcatgtgg ttttaattcga agcaacgcga agaaccttac 360
- [6185] caggccttga catgcagaga actttccaga gatggattgg tgccttcggg aactctgaca 420
- [6186] caggtgctgc atggctgtcg tcagctcgtg tcgtgagatg ttgggttaag tcccgtaacg 480
- [6187] agcgcaaccc ttgtccttag ttaccagcac gttatggtgg gcactntaag gagactgccg 540
- [6188] gtgacaaacc ggaggaaggt ggggatgacg tcaagtcatc atggccctta cggcctgggc 600
- [6189] tacacacgtg ctacaatggt cggtacagag ggttgccaag ccgcgaggtg gagctaattct 660
- [6190] cacaaaaccg atcgtagtcc ggatcgcagt ctgcaactcg actgcgtgaa gtcggaatcg 720
- [6191] ctagtaatcg cgaatcagaa tgtcgcggtg aatacgttcc cgg 763
- [6192] <210> 152
- [6193] <211> 764
- [6194] <212> DNA
- [6195] <213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
- [6196] <220>
- [6197] <221> misc_feature
- [6198] <222> (1) .. (764)
- [6199] <223> BCI 470 16S rDNA
- [6200] <220>
- [6201] <221> misc_feature
- [6202] <222> (12) .. (12)
- [6203] <223> n为a、c、g或t
- [6204] <220>
- [6205] <221> misc_feature
- [6206] <222> (21) .. (21)
- [6207] <223> n为a、c、g或t
- [6208] <220>
- [6209] <221> misc_feature
- [6210] <222> (35) .. (35)
- [6211] <223> n为a、c、g或t
- [6212] <220>
- [6213] <221> misc_feature
- [6214] <222> (37) .. (37)
- [6215] <223> n为a、c、g或t

[6216]	<220>
[6217]	<221> misc_feature
[6218]	<222> (133) .. (133)
[6219]	<223> n为a、c、g或t
[6220]	<220>
[6221]	<221> misc_feature
[6222]	<222> (511) .. (511)
[6223]	<223> n为a、c、g或t
[6224]	<220>
[6225]	<221> misc_feature
[6226]	<222> (514) .. (514)
[6227]	<223> n为a、c、g或t
[6228]	<400> 152
[6229]	ctgggaactg cntccaaaac nggcaagcta gagtnengta gaggggtggtg gaatttcctg 60
[6230]	tgtagcgggtg aaatgcgtag atataggaag gaacaccagt ggcaaggcg accacctgga 120
[6231]	ctgatactga cantgaggtg cgaaagcgtg gggagcaaac aggattagat accctggtag 180
[6232]	tccacgccgt aaacgatgtc aactagccgt tggaatcctt gagatttttag tggcgcagct 240
[6233]	aacgcattaa gttgaccgcc tggggagtac ggccgcaagg ttaaaactca aatgaattga 300
[6234]	cgggggcccc cacaagcggg ggagcatgtg gtttaattcg aagcaacgcg aagaacctta 360
[6235]	ccaggccttg acatgcagag aactttccag agatggattg gtgccttcgg gaactctgac 420
[6236]	acaggtgctg catggctgtc gtcagctcgt gtcgtgagat gttgggttaa gtcccgtaac 480
[6237]	gagcgcaacc cttgtcctta gttaccagca ngtnatggtg ggcactctaa ggagactgcc 540
[6238]	ggtgacaaaac cggaggaagg tggggatgac gtcaagtcac catggccctt acggcctggg 600
[6239]	ctacacacgt gctacaatgg tcggtacaga gggttgcca gccgcgaggt ggagctaata 660
[6240]	tcacaaaacc gatcgtagtc cggatcgtag tctgcaactc gactgcgtga agtcggaata 720
[6241]	gctagtaata gcgaatcaga atgtcgcggt gaatacgttc ccgg 764
[6242]	<210> 153
[6243]	<211> 963
[6244]	<212> DNA
[6245]	<213> 烟酸芽胞杆菌(Bacillus niacini)
[6246]	<220>
[6247]	<221> misc_feature
[6248]	<222> (1) .. (963)
[6249]	<223> BCI 4718 16S rDNA
[6250]	<400> 153
[6251]	gtgttacaaa ctctcgtggt gtgacgggcg gtgtgtacaa ggcccgggaa cgtattcacc 60
[6252]	gcggcatgct gatcccgat tactagcgat tccggttca tgcaggcgag ttgcagcctg 120
[6253]	caatccgaac tgagaatggt tttatgggat tggctaaacc tcgcggtctt gcagcccttt 180
[6254]	gtaccatcca ttgtagcacg tgtgtagccc aggtcataag gggcatgatg atttgacgtc 240
[6255]	atccccacct tcctccggtt tgtcaccggc agtctcctta gaggcccaa ctgaatgctg 300
[6256]	gcaactaaga acaagggttg cgctcgttgc gggacttaac ccaacatctc acgacacgag 360
[6257]	ctgacgacaa ccatgcacca cctgtcactc tgtccccga aggggaacgt cctatctcta 420

[6258] ggagtgtcag aggatgtcaa gacctggtaa ggttcttcgc gttgcttcga attaaaccac 480
 [6259] atgctccacc gcttgtgcgg gccccgtca attcctttga gtttcagcct tgcggccgta 540
 [6260] ctccccaggc ggagtgttta atgcgttagc tgcagcacta aagggcggaa accctctaac 600
 [6261] acttagcact catcgittac ggcgtggact accagggtat ctaatcctgt ttgctcccca 660
 [6262] cgctttcgcg ctcagcgtc agttacagac cagaaagccg ctttcgccac tgggtttcct 720
 [6263] ccacatctct acgcatttca ccgctacacg tggaattccg ctttcctctt ctgtactcaa 780
 [6264] gtccccagcgt ttccaatgac cctccacggg tgagccgtgg gctttcacat cagacttaaa 840
 [6265] ggaccgcctg cgcgcgcttt acgccaata attccggaca acgcttgcca cctacgtatt 900
 [6266] accgcggctg ctggcacgta gttagccgtg gctttctggt taggtaccgt caaggtaccg 960
 [6267] gca 963
 [6268] <210> 154
 [6269] <211> 600
 [6270] <212> DNA
 [6271] <213> 普氏无色杆菌 (*Achromobacter pulmonis*)
 [6272] <220>
 [6273] <221> misc_feature
 [6274] <222> (1) .. (600)
 [6275] <223> BCI 49 16S rDNA
 [6276] <400> 154
 [6277] taggetaact acttctggta aaaccactc ccatgggtg acgggcgggtg tgtacaagac 60
 [6278] ccgggaacgt attcaccgag acatgctgat ccgcgattac tagcgattcc gacttcacgc 120
 [6279] agtcgagttg cagactgcga tccggactac gatcgggttt ctgggattgg ctccccctcg 180
 [6280] cgggttgccg accctctgtc ccgaccattg tatgacgtgt gaagccctac ccataagggc 240
 [6281] catgaggact tgacgtcatc cccacattcc tccggtttgt caccggcagt ctcatagag 300
 [6282] tgccctttcg tagcaactaa tgacaagggt tgcgtcgtt gcgggactta acccaacatc 360
 [6283] tcacgacacg agctgacgac agccatgcag cacctgtgtt ccagttctct tgcgagcact 420
 [6284] gccaaatctc ttcggcattc cagacatgtc aagggtaggt aaggtttttc gcgttgcatc 480
 [6285] gaattaatcc acatcatcca ccgcttgtgc ggggtccccg caattccttt gagttttaat 540
 [6286] cttgcgaccg tactccccag gcggtcaact tcacgcgtta gctgcgtac caaggtccga 600
 [6287] <210> 155
 [6288] <211> 609
 [6289] <212> DNA
 [6290] <213> 金橙黄微小杆菌 (*Exiguobacterium aurantiacum*)
 [6291] <220>
 [6292] <221> misc_feature
 [6293] <222> (1) .. (609)
 [6294] <223> BCI 50 16S rDNA
 [6295] <400> 155
 [6296] ggtgttacia actctcgtgg tgtgacgggc ggtgtgtaca agaccggga acgtattcac 60
 [6297] cgcagtatgc tgacctgcga ttactagcga ttccgacttc atgcaggcga gttgcagcct 120
 [6298] gcaatccgaa ctgagaacgg ctttctggga ttggctccac ctgcgggctt cgctgccctt 180
 [6299] tgtaccgtcc attgtagcac gtgtgtagcc caactcataa ggggcatgat gatttgacgt 240

[6300] catccccacc ttctccggt ttgtcaccgg cagtctcctt agagtgccca acttaatgct 300
[6301] ggcaactaag gacaagggtt gcgctcgttg cgggacttaa cccaacatct cagcacacga 360
[6302] gctgacgaca accatgcacc acctgtcacc cctgcccccg aaggggaagg tacatctctg 420
[6303] caccggtcag ggggatgtca agagttggta aggttcttcg cgttgcttcg aattaaacca 480
[6304] catgctccac cgcttgtgcg ggtccccgtc aattcctttg agtttcagcc ttgcgaccgt 540
[6305] actccccagg cggagtgcctt aatgcgtag cttcagcact gaaggcgga aaccctccaa 600
[6306] cacctagca 609
[6307] <210> 156
[6308] <211> 767
[6309] <212> DNA
[6310] <213> 特氏地杆菌(Pedobacter terrae)
[6311] <220>
[6312] <221> misc_feature
[6313] <222> (1) .. (767)
[6314] <223> BCI 53 16S rDNA
[6315] <220>
[6316] <221> misc_feature
[6317] <222> (2) .. (2)
[6318] <223> n为a、c、g或t
[6319] <220>
[6320] <221> misc_feature
[6321] <222> (11) .. (11)
[6322] <223> n为a、c、g或t
[6323] <220>
[6324] <221> misc_feature
[6325] <222> (13) .. (13)
[6326] <223> n为a、c、g或t
[6327] <220>
[6328] <221> misc_feature
[6329] <222> (15) .. (18)
[6330] <223> n为a、c、g或t
[6331] <220>
[6332] <221> misc_feature
[6333] <222> (22) .. (22)
[6334] <223> n为a、c、g或t
[6335] <220>
[6336] <221> misc_feature
[6337] <222> (34) .. (34)
[6338] <223> n为a、c、g或t
[6339] <220>
[6340] <221> misc_feature
[6341] <222> (45) .. (45)

[6342] <223> n为a、c、g或t
[6343] <220>
[6344] <221> misc_feature
[6345] <222> (79) .. (79)
[6346] <223> n为a、c、g或t
[6347] <220>
[6348] <221> misc_feature
[6349] <222> (88) .. (88)
[6350] <223> n为a、c、g或t
[6351] <220>
[6352] <221> misc_feature
[6353] <222> (103) .. (103)
[6354] <223> n为a、c、g或t
[6355] <220>
[6356] <221> misc_feature
[6357] <222> (119) .. (119)
[6358] <223> n为a、c、g或t
[6359] <220>
[6360] <221> misc_feature
[6361] <222> (126) .. (127)
[6362] <223> n为a、c、g或t
[6363] <220>
[6364] <221> misc_feature
[6365] <222> (138) .. (138)
[6366] <223> n为a、c、g或t
[6367] <220>
[6368] <221> misc_feature
[6369] <222> (371) .. (371)
[6370] <223> n为a、c、g或t
[6371] <220>
[6372] <221> misc_feature
[6373] <222> (449) .. (449)
[6374] <223> n为a、c、g或t
[6375] <220>
[6376] <221> misc_feature
[6377] <222> (460) .. (461)
[6378] <223> n为a、c、g或t
[6379] <220>
[6380] <221> misc_feature
[6381] <222> (470) .. (470)
[6382] <223> n为a、c、g或t
[6383] <220>

[6384] <221> misc_feature
[6385] <222> (481) .. (481)
[6386] <223> n为a、c、g或t
[6387] <220>
[6388] <221> misc_feature
[6389] <222> (551) .. (551)
[6390] <223> n为a、c、g或t
[6391] <220>
[6392] <221> misc_feature
[6393] <222> (575) .. (575)
[6394] <223> n为a、c、g或t
[6395] <220>
[6396] <221> misc_feature
[6397] <222> (595) .. (595)
[6398] <223> n为a、c、g或t
[6399] <220>
[6400] <221> misc_feature
[6401] <222> (613) .. (613)
[6402] <223> n为a、c、g或t
[6403] <220>
[6404] <221> misc_feature
[6405] <222> (617) .. (617)
[6406] <223> n为a、c、g或t
[6407] <220>
[6408] <221> misc_feature
[6409] <222> (630) .. (632)
[6410] <223> n为a、c、g或t
[6411] <220>
[6412] <221> misc_feature
[6413] <222> (635) .. (635)
[6414] <223> n为a、c、g或t
[6415] <220>
[6416] <221> misc_feature
[6417] <222> (652) .. (652)
[6418] <223> n为a、c、g或t
[6419] <220>
[6420] <221> misc_feature
[6421] <222> (663) .. (663)
[6422] <223> n为a、c、g或t
[6423] <220>
[6424] <221> misc_feature
[6425] <222> (665) .. (665)

[6426] <223> n为a、c、g或t
[6427] <220>
[6428] <221> misc_feature
[6429] <222> (673) .. (673)
[6430] <223> n为a、c、g或t
[6431] <220>
[6432] <221> misc_feature
[6433] <222> (685) .. (685)
[6434] <223> n为a、c、g或t
[6435] <220>
[6436] <221> misc_feature
[6437] <222> (691) .. (691)
[6438] <223> n为a、c、g或t
[6439] <220>
[6440] <221> misc_feature
[6441] <222> (698) .. (698)
[6442] <223> n为a、c、g或t
[6443] <220>
[6444] <221> misc_feature
[6445] <222> (722) .. (722)
[6446] <223> n为a、c、g或t
[6447] <220>
[6448] <221> misc_feature
[6449] <222> (728) .. (728)
[6450] <223> n为a、c、g或t
[6451] <220>
[6452] <221> misc_feature
[6453] <222> (732) .. (732)
[6454] <223> n为a、c、g或t
[6455] <220>
[6456] <221> misc_feature
[6457] <222> (738) .. (738)
[6458] <223> n为a、c、g或t
[6459] <220>
[6460] <221> misc_feature
[6461] <222> (743) .. (744)
[6462] <223> n为a、c、g或t
[6463] <220>
[6464] <221> misc_feature
[6465] <222> (752) .. (755)
[6466] <223> n为a、c、g或t
[6467] <220>

[6468] <221> misc_feature
 [6469] <222> (757) .. (757)
 [6470] <223> n为a、c、g或t
 [6471] <220>
 [6472] <221> misc_feature
 [6473] <222> (761) .. (761)
 [6474] <223> n为a、c、g或t
 [6475] <400> 156
 [6476] angtaaaaa ngntnnnnntg gnttgacggg cggngtgtac aaggnccggg aacgtattca 60
 [6477] ccgcgtcatt gctgatacnc gattactngc gaatccaact tcntggggtc gagttgcana 120
 [6478] ccccanncg aactgtgnac ggctttgtga gattcgcatc atattgctat gtagctgccc 180
 [6479] tctgtaccgt ccattgtage acgtgtgtag ccccgacgt aagggccatg atgacttgac 240
 [6480] gtctgcccct ctttctctc tgtttgcaca ggcagtctgt ttagagtccc caccattaca 300
 [6481] tgctggcaac taaacatagg ggttgcgctc gttgcgggac ttaaccaac acctcacggc 360
 [6482] acgagctgac nacagccatg cagcacctag tttcgtgtcc ttgcggactg atccatctct 420
 [6483] ggatcattca ctaactttca agccccggna aggttctctn ngatcatcn aattaaacca 480
 [6484] natgtctctc cgcttgtgag gggccccgtc aattcctttg agtttcaccc ttgcgggcgt 540
 [6485] actccccagg nggaacactt aacgctttcg cttanccgct gactgtgtat cgccnacagc 600
 [6486] gagtgttcat cgnttanggc gtggactacn nnggnatcta atcctgtttg anccccacgc 660
 [6487] ttncntgcct cancgtaaat aagancatag naagctgnct tcgcaatcgg tgttctgaga 720
 [6488] cntatctntg cntttcaneg ctntttgtct cnnnnncct necteta 767
 [6489] <210> 157
 [6490] <211> 824
 [6491] <212> DNA
 [6492] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
 [6493] <220>
 [6494] <221> misc_feature
 [6495] <222> (1) .. (824)
 [6496] <223> BCI 539 16S rDNA
 [6497] <220>
 [6498] <221> misc_feature
 [6499] <222> (34) .. (34)
 [6500] <223> n为a、c、g或t
 [6501] <220>
 [6502] <221> misc_feature
 [6503] <222> (44) .. (44)
 [6504] <223> n为a、c、g或t
 [6505] <220>
 [6506] <221> misc_feature
 [6507] <222> (47) .. (49)
 [6508] <223> n为a、c、g或t
 [6509] <220>

[6510] <221> misc_feature
 [6511] <222> (60) .. (60)
 [6512] <223> n为a、c、g或t
 [6513] <220>
 [6514] <221> misc_feature
 [6515] <222> (95) .. (95)
 [6516] <223> n为a、c、g或t
 [6517] <400> 157
 [6518] ggcgtaaagc gtgcgtaggt gggtatttaa gtcngttgtg aaanccnnng gctcaacctn 60
 [6519] ggaactgcag tggatactgg atgactagaa tgtgntagag ggtagcggaa ttcctggtgt 120
 [6520] agcagtgaag tgcgtagaga tcaggaggaa catccatggc gaaggcagct acctggacca 180
 [6521] acattgacac tgaggcacga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
 [6522] acgccctaaa cgatgcgaac tggatgttgg gtgcaatttg gcacgcagta tcgaagctaa 300
 [6523] cgcgttaagt tcgccgcctg gggagtacgg tcgcaagact gaaactcaa ggaattgacg 360
 [6524] ggggcccgcg caagcgggtg agtatgttgt ttaattcgat gcaacgcgaa gaaccttacc 420
 [6525] tggccttgac atgtcgagaa ctttcagag atggatttgt gccttcggga actcgaacac 480
 [6526] aggtgctgca tggctgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgcaacga 540
 [6527] gcgcaaccct tgtccttagt tgccagcacg taatgggtgg aactctaagg agaccgccgg 600
 [6528] tgacaaaccg gaggaagggt gggatgacgt caagtcacg tggcccttac ggccagggt 660
 [6529] acacacgtac tacaatggta gggacagagg gctgcaagcc ggcgacggta agccaatccc 720
 [6530] agaaacccta tctcagtcg gattggagtc tgcaactcga ctccatgaag tcggaatcgc 780
 [6531] tagtaatcgc agatcagcat tgctgcggtg aatacgttcc cggg 824
 [6532] <210> 158
 [6533] <211> 820
 [6534] <212> DNA
 [6535] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [6536] <220>
 [6537] <221> misc_feature
 [6538] <222> (1) .. (820)
 [6539] <223> BCI 545 16S rDNA
 [6540] <220>
 [6541] <221> misc_feature
 [6542] <222> (27) .. (27)
 [6543] <223> n为a、c、g或t
 [6544] <220>
 [6545] <221> misc_feature
 [6546] <222> (41) .. (41)
 [6547] <223> n为a、c、g或t
 [6548] <220>
 [6549] <221> misc_feature
 [6550] <222> (43) .. (44)
 [6551] <223> n为a、c、g或t

- [6552] <220>
[6553] <221> misc_feature
[6554] <222> (186) .. (186)
[6555] <223> n为a、c、g或t
[6556] <400> 158
[6557] taaagcgtgc gtaggtggtt atttaantcc gttgtgaaag ncnngggctc aacctgggaa 60
[6558] ctgcagtgga tactggatga ctagaatgtg gtagagggtg gcggaattcc tgggtgtagca 120
[6559] gtgaaatgcg tagagatcag gaggaacatc catggcggaag gcagctacct ggaccaacat 180
[6560] tgacantgag gcacgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg tagtccacgc 240
[6561] cctaacgat gcgaactgga tgttgggtgc aatttggcac gcagtatcga agctaacgcg 300
[6562] ttaagttcgc cgctgggga gtacggtcgc aagactgaaa ctcaaaggaa ttgacggggg 360
[6563] cccgcacaag cggtaggagta tgtggtttaa ttcatgcaa cggaagaac cttacctggc 420
[6564] cttgacatgt cgagaacttt ccagagatgg attggtgcct tcgggaactc gaacacaggt 480
[6565] gctgcatggc tgtctgcagc tcgtgtctgt agatgttggg ttaagtcccg caacgagcgc 540
[6566] aacccttgtc cttagttgcc agcacgtaat ggtgggaact ctaaggagac cgccggtgac 600
[6567] aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc cttacggcc agggtacac 660
[6568] acgtactaca atggtaggga cagagggtg caagccggcg acgtaagcc aatcccagaa 720
[6569] accctatctc agtccgatt ggagctgca actcgactcc atgaagtcgg aatcgctagt 780
[6570] aatcgcatg cagcattgct gcggtgaata cgttcccggg 820
[6571] <210> 159
[6572] <211> 368
[6573] <212> DNA
[6574] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (*Stenotrophomonas maltophilia*)
[6575] <220>
[6576] <221> misc_feature
[6577] <222> (1) .. (368)
[6578] <223> BCI 551 16S rDNA
[6579] <220>
[6580] <221> misc_feature
[6581] <222> (7) .. (7)
[6582] <223> n为a、c、g或t
[6583] <220>
[6584] <221> misc_feature
[6585] <222> (12) .. (12)
[6586] <223> n为a、c、g或t
[6587] <220>
[6588] <221> misc_feature
[6589] <222> (14) .. (14)
[6590] <223> n为a、c、g或t
[6591] <220>
[6592] <221> misc_feature
[6593] <222> (20) .. (20)

[6594] <223> n为a、c、g或t
[6595] <220>
[6596] <221> misc_feature
[6597] <222> (30) .. (30)
[6598] <223> n为a、c、g或t
[6599] <220>
[6600] <221> misc_feature
[6601] <222> (32) .. (33)
[6602] <223> n为a、c、g或t
[6603] <220>
[6604] <221> misc_feature
[6605] <222> (37) .. (37)
[6606] <223> n为a、c、g或t
[6607] <220>
[6608] <221> misc_feature
[6609] <222> (41) .. (41)
[6610] <223> n为a、c、g或t
[6611] <220>
[6612] <221> misc_feature
[6613] <222> (44) .. (44)
[6614] <223> n为a、c、g或t
[6615] <220>
[6616] <221> misc_feature
[6617] <222> (57) .. (58)
[6618] <223> n为a、c、g或t
[6619] <220>
[6620] <221> misc_feature
[6621] <222> (64) .. (64)
[6622] <223> n为a、c、g或t
[6623] <220>
[6624] <221> misc_feature
[6625] <222> (88) .. (88)
[6626] <223> n为a、c、g或t
[6627] <220>
[6628] <221> misc_feature
[6629] <222> (93) .. (93)
[6630] <223> n为a、c、g或t
[6631] <220>
[6632] <221> misc_feature
[6633] <222> (119) .. (119)
[6634] <223> n为a、c、g或t
[6635] <220>

[6636] <221> misc_feature
 [6637] <222> (155) .. (155)
 [6638] <223> n为a、c、g或t
 [6639] <220>
 [6640] <221> misc_feature
 [6641] <222> (249) .. (249)
 [6642] <223> n为a、c、g或t
 [6643] <220>
 [6644] <221> misc_feature
 [6645] <222> (318) .. (318)
 [6646] <223> n为a、c、g或t
 [6647] <220>
 [6648] <221> misc_feature
 [6649] <222> (349) .. (349)
 [6650] <223> n为a、c、g或t
 [6651] <400> 159
 [6652] attggtncct tngngaactn gaacacaggn gnngcanggc ngtngtcagc tcgtgtnttg 60
 [6653] agangttggg ttaagtcccg caacgagngc aanccttgtc cttagttgcc agcacgtant 120
 [6654] ggtgggaact ctaaggagac cgccggtgac aaacnggagg aaggtgggga tgacgtcaag 180
 [6655] tcattcatggc ctttacggcc agggctacac acgtactaca atggtaggga cagagggtg 240
 [6656] caagccgng acggtaaacc aatcccagaa accctatctc agtccgatt ggagtctgca 300
 [6657] actcgactcc atgaagtngg aatcgctagt aatcgcatg cagcattgnt gcggtgaata 360
 [6658] cgttcccg 368
 [6659] <210> 160
 [6660] <211> 659
 [6661] <212> DNA
 [6662] <213> 食树脂新鞘氨醇菌 (Novosphingobium resinovorum)
 [6663] <220>
 [6664] <221> misc_feature
 [6665] <222> (1) .. (659)
 [6666] <223> BCI 557 16S rDNA
 [6667] <400> 160
 [6668] cgcttcgag tgaatccaac tcccatggtg tgacgggcgg tgtgtacaag gcctgggaac 60
 [6669] gtattcaccg cgcatgctg atccgcgatt actagcgatt ccgcttcatt gctctcgagt 120
 [6670] tgcagagaac aatccgaact gagacggctt ttggagatta gctcacactc gcgtgcttgc 180
 [6671] tgccactgt caccgccatt gtagcacgtg ttagccag cgtgtaaggg ccatgaggac 240
 [6672] ttgacgtcat cccaccttc ctccggtta tcaccggcag tttccttaga gtgccaact 300
 [6673] aatgctggc aactaaggac gagggttgcg ctggttgcg gacttaacc aacatctcac 360
 [6674] gacacgagct gacgacagcc atgcagcacc tgtgcacggt ccagccgaac tgaaggaaat 420
 [6675] ggtctcccaa atccgcgacc ggcatgtcaa acgctggtaa ggttctgcgc gttgcttcca 480
 [6676] attaaaccac atgctccacc gcttgtgcag gccccgtca attcctttga gttttaatct 540
 [6677] tgcgaccgta ctcccaggc ggataactta atgcgttagc tgcgccacc aagtaccaag 600

[6678] taccgcggaca gctagttatc atcgtttacg gcgtggacta ccagggtatc taatcctgt 659
[6679] <210> 161
[6680] <211> 751
[6681] <212> DNA
[6682] <213> 雷氏菌(*Duganella radialis*)
[6683] <220>
[6684] <221> misc_feature
[6685] <222> (1) .. (751)
[6686] <223> BCI 57 16S rDNA
[6687] <220>
[6688] <221> misc_feature
[6689] <222> (4) .. (4)
[6690] <223> n为a、c、g或t
[6691] <220>
[6692] <221> misc_feature
[6693] <222> (38) .. (38)
[6694] <223> n为a、c、g或t
[6695] <220>
[6696] <221> misc_feature
[6697] <222> (396) .. (396)
[6698] <223> n为a、c、g或t
[6699] <220>
[6700] <221> misc_feature
[6701] <222> (398) .. (400)
[6702] <223> n为a、c、g或t
[6703] <220>
[6704] <221> misc_feature
[6705] <222> (402) .. (402)
[6706] <223> n为a、c、g或t
[6707] <220>
[6708] <221> misc_feature
[6709] <222> (411) .. (411)
[6710] <223> n为a、c、g或t
[6711] <220>
[6712] <221> misc_feature
[6713] <222> (439) .. (439)
[6714] <223> n为a、c、g或t
[6715] <220>
[6716] <221> misc_feature
[6717] <222> (683) .. (683)
[6718] <223> n为a、c、g或t
[6719] <220>

[6720] <221> misc_feature
 [6721] <222> (716) .. (716)
 [6722] <223> n为a、c、g或t
 [6723] <220>
 [6724] <221> misc_feature
 [6725] <222> (721) .. (721)
 [6726] <223> n为a、c、g或t
 [6727] <220>
 [6728] <221> misc_feature
 [6729] <222> (730) .. (730)
 [6730] <223> n为a、c、g或t
 [6731] <220>
 [6732] <221> misc_feature
 [6733] <222> (740) .. (740)
 [6734] <223> n为a、c、g或t
 [6735] <220>
 [6736] <221> misc_feature
 [6737] <222> (746) .. (746)
 [6738] <223> n为a、c、g或t
 [6739] <400> 161
 [6740] gctnctact tctggtaaaa cccgctccca tgggtgtgncg ggcggtgtgt acaagaccg 60
 [6741] ggaacgtatt caccgcgaca tgctgatccg cgattactag cgattccaac ttcacgtagt 120
 [6742] cgagttgcag actacgatcc ggactacgat gcactttctg ggattagctc cccctcgcg 180
 [6743] gttggcggcc ctctgtatgc accattgtat gacgtgtgaa gccctaccca taagggccat 240
 [6744] gaggacttga cgtcatcccc accttcctcc ggtttgtcac cggcagtctc attagagtgc 300
 [6745] ctttcgtag caactaatga caagggttgc gctcgttgcg ggacttaacc caacatctca 360
 [6746] cgacacgagc tgacgacagc catgcagcac ctgtgnannn gntctcttc naggactccc 420
 [6747] caatctctca gggattccna ccatgtcaag ggtaggtaag gtttttcgcg ttgcatcgaa 480
 [6748] ttaatccaca tcatccaccg cttgtgcggg tccccgtcaa ttcctttgag ttttaattctt 540
 [6749] gcgaccgtac tccccaggcg gtctacttca cgcgttagct gcgttaccaa gtcaattaag 600
 [6750] acccgacaac tagtagacat cgtttagggc gtggactacc agggatatcta atcctgtttg 660
 [6751] ctccccacgc tttcgtgcat gancgtcagt tttgaccag ggggctgcct tcgcntcgg 720
 [6752] ngttcctecn catatctacn catttnactg c 751
 [6753] <210> 162
 [6754] <211> 822
 [6755] <212> DNA
 [6756] <213> 恶臭假单胞菌(*Pseudomonas putida*)
 [6757] <220>
 [6758] <221> misc_feature
 [6759] <222> (1) .. (822)
 [6760] <223> BCI 571 16S rDNA
 [6761] <220>

- [6762] <221> misc_feature
 [6763] <222> (2) .. (2)
 [6764] <223> n为a、c、g或t
 [6765] <400> 162
 [6766] gncgtaaagc gcgcgtaggt ggtttgttaa gttggatgtg aaagccccgg gctcaacctg 60
 [6767] ggaactgcat ccaaaactgg caagctagag tacggtagag ggtggtggaa tttcctgtgt 120
 [6768] agcggtgaaa tgcgtagata taggaaggaa caccagtggc gaaggcgacc acctggactg 180
 [6769] atactgacac tgaggtgcga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
 [6770] acgccgtaaa cgatgtcaac tagccgttgg aatccttgag atttttagtg cgcagctaac 300
 [6771] gcattaagtt gaccgcctgg ggagtaggc cgcaaggta aaactcaaat gaattgacgg 360
 [6772] gggcccgcac aagcgggtga gcatgtggtt taattcgaag caacgcgaag aaccttacca 420
 [6773] ggccttgaca tgcagagaac tttccagaga tggattggtg ccttcgggaa ctctgacaca 480
 [6774] ggtgctgcat ggctgtcgtc agctcgtgtc gtgagatgtt gggttaagtc ccgtaacgag 540
 [6775] cgcaaccctt gtccttagtt accagcacgt tatggtgggc actctaagga gactgccggt 600
 [6776] gacaaaccgg aggaaggtgg ggatgacgtc aagtcacat ggcccttacg gcctgggcta 660
 [6777] cacacgtgct acaatggctg gtacagaggg ttgccaaagg gcgaggtgga gctaattctca 720
 [6778] caaaaccgat cgtagtccgg atcgcagtct gcaactcgac tgcgtgaagt cggaatcgct 780
 [6779] agtaatcgcg aatcagaatg tcgcggtgaa tacgttcccg gg 822
 [6780] <210> 163
 [6781] <211> 476
 [6782] <212> DNA
 [6783] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
 [6784] <220>
 [6785] <221> misc_feature
 [6786] <222> (1) .. (476)
 [6787] <223> BCI 574 16S rDNA
 [6788] <220>
 [6789] <221> misc_feature
 [6790] <222> (37) .. (37)
 [6791] <223> n为a、c、g或t
 [6792] <220>
 [6793] <221> misc_feature
 [6794] <222> (59) .. (59)
 [6795] <223> n为a、c、g或t
 [6796] <220>
 [6797] <221> misc_feature
 [6798] <222> (72) .. (72)
 [6799] <223> n为a、c、g或t
 [6800] <220>
 [6801] <221> misc_feature
 [6802] <222> (75) .. (75)
 [6803] <223> n为a、c、g或t

- [6804] <220>
[6805] <221> misc_feature
[6806] <222> (147) .. (147)
[6807] <223> n为a、c、g或t
[6808] <400> 163
[6809] aaggaattga cgggggccccg cacaagcggg ggagtangtg gtttaattcg atgcaacgng 60
[6810] aagaacctta cntgnccttg acatgtcgag aactttccag agatggattg gtgccttcgg 120
[6811] gaactcgaac acaggtgctg catggcngtc gtcagctcgt gtcgtgagat gttgggttaa 180
[6812] gtcccgaac gagcgcaacc cttgtcctta gttgccagca cgtaatgggtg ggaactctaa 240
[6813] ggagaccgcc ggtgacaaac cggaggaagg tggggatgac gtcaagtcac catggccctt 300
[6814] acggccaggg ctacacacgt actacaatgg tagggacaga gggctgcaag ccggcgacgg 360
[6815] taagccaatc ccagaaaccc tatctcagtc cggattggag tctgcaactc gactccatga 420
[6816] agtcggaatc gctagtaatc gcagatcagc attgctgcgg tgaatacgtt cccggg 476
[6817] <210> 164
[6818] <211> 773
[6819] <212> DNA
[6820] <213> 荧蒽降解菌(Herbaspirillum chlorophenolicum)
[6821] <220>
[6822] <221> misc_feature
[6823] <222> (1) .. (773)
[6824] <223> BCI 58 16S rDNA
[6825] <220>
[6826] <221> misc_feature
[6827] <222> (1) .. (1)
[6828] <223> n为a、c、g或t
[6829] <220>
[6830] <221> misc_feature
[6831] <222> (11) .. (12)
[6832] <223> n为a、c、g或t
[6833] <220>
[6834] <221> misc_feature
[6835] <222> (15) .. (15)
[6836] <223> n为a、c、g或t
[6837] <220>
[6838] <221> misc_feature
[6839] <222> (20) .. (21)
[6840] <223> n为a、c、g或t
[6841] <220>
[6842] <221> misc_feature
[6843] <222> (43) .. (43)
[6844] <223> n为a、c、g或t
[6845] <220>

[6846] <221> misc_feature
 [6847] <222> (548) .. (548)
 [6848] <223> n为a、c、g或t
 [6849] <220>
 [6850] <221> misc_feature
 [6851] <222> (579) .. (579)
 [6852] <223> n为a、c、g或t
 [6853] <220>
 [6854] <221> misc_feature
 [6855] <222> (696) .. (696)
 [6856] <223> n为a、c、g或t
 [6857] <220>
 [6858] <221> misc_feature
 [6859] <222> (713) .. (713)
 [6860] <223> n为a、c、g或t
 [6861] <220>
 [6862] <221> misc_feature
 [6863] <222> (734) .. (734)
 [6864] <223> n为a、c、g或t
 [6865] <220>
 [6866] <221> misc_feature
 [6867] <222> (762) .. (762)
 [6868] <223> n为a、c、g或t
 [6869] <220>
 [6870] <221> misc_feature
 [6871] <222> (771) .. (771)
 [6872] <223> n为a、c、g或t
 [6873] <400> 164
 [6874] nccttgcggt nnggntacn ncttctggta aaacccgctc centggtgtg acgggcggtg 60
 [6875] tgtacaagac ccgggaacgt attcaccgag acatgctgat ccgcgattac tagcgattcc 120
 [6876] aacttcatgg agtcgagttg cagactccaa tccggactac gatacacttt ctgggattag 180
 [6877] ctccccctcg cgggttggcg gccctctgta tgtaccattg tatgacgtgt gaagccctac 240
 [6878] ccataagggc catgaggact tgacgtcatc cccacettcc tccggtttgt caccggcagt 300
 [6879] ctcattagag tgccctttcg tagcaactaa tgacaagggt tgcgctcgtt gcgggactta 360
 [6880] acccaacatc tcacgacacg agctgacgac agccatgcag cacctgtgtg atggttctct 420
 [6881] ttcgagcact cccaaatctc ttcaggattc catccatgtc aagggttagt aagggttttc 480
 [6882] gcgttgcatc gaattaatcc acatcatcca ccgcttgtgc ggggtccccgt caattccttt 540
 [6883] gagtittnat cttgcgaccg tactccccag gcggtctant tcacgcgtta gctgcgttac 600
 [6884] caagtcaatt aagacccgac aactagtaga catcgtttag ggcgtggact accagggtat 660
 [6885] ctaatcctgt ttgctcccca cgctttcgtg catgancgtc agtgttatcc canggggctg 720
 [6886] ccttcgccat cggnattcct ccacatatct acgcatttca cngctacag ngg 773
 [6887] <210> 165

[6888]	<211> 763
[6889]	<212> DNA
[6890]	<213> 嗜麦芽窄食单胞菌(<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>)
[6891]	<220>
[6892]	<221> misc_feature
[6893]	<222> (1) .. (763)
[6894]	<223> BCI 588 16S rDNA
[6895]	<220>
[6896]	<221> misc_feature
[6897]	<222> (4) .. (5)
[6898]	<223> n为a、c、g或t
[6899]	<220>
[6900]	<221> misc_feature
[6901]	<222> (25) .. (25)
[6902]	<223> n为a、c、g或t
[6903]	<220>
[6904]	<221> misc_feature
[6905]	<222> (30) .. (31)
[6906]	<223> n为a、c、g或t
[6907]	<220>
[6908]	<221> misc_feature
[6909]	<222> (42) .. (42)
[6910]	<223> n为a、c、g或t
[6911]	<220>
[6912]	<221> misc_feature
[6913]	<222> (46) .. (46)
[6914]	<223> n为a、c、g或t
[6915]	<220>
[6916]	<221> misc_feature
[6917]	<222> (50) .. (50)
[6918]	<223> n为a、c、g或t
[6919]	<220>
[6920]	<221> misc_feature
[6921]	<222> (52) .. (57)
[6922]	<223> n为a、c、g或t
[6923]	<220>
[6924]	<221> misc_feature
[6925]	<222> (66) .. (66)
[6926]	<223> n为a、c、g或t
[6927]	<220>
[6928]	<221> misc_feature
[6929]	<222> (69) .. (69)

[6930]	<223> n为a、c、g或t
[6931]	<220>
[6932]	<221> misc_feature
[6933]	<222> (75) .. (78)
[6934]	<223> n为a、c、g或t
[6935]	<220>
[6936]	<221> misc_feature
[6937]	<222> (99) .. (99)
[6938]	<223> n为a、c、g或t
[6939]	<220>
[6940]	<221> misc_feature
[6941]	<222> (112) .. (113)
[6942]	<223> n为a、c、g或t
[6943]	<220>
[6944]	<221> misc_feature
[6945]	<222> (120) .. (120)
[6946]	<223> n为a、c、g或t
[6947]	<220>
[6948]	<221> misc_feature
[6949]	<222> (129) .. (129)
[6950]	<223> n为a、c、g或t
[6951]	<220>
[6952]	<221> misc_feature
[6953]	<222> (137) .. (137)
[6954]	<223> n为a、c、g或t
[6955]	<400> 165
[6956]	gganntgcag tggatactgg atgantagan ngtggtagag gntagnggan tnnnnnngta 60
[6957]	gcagtnaant gcgtnnnnat caggaggaac atccatggng aaggcagcta cnnggaccan 120
[6958]	cattgacant gaggcangaa agcgtgggga gcaaacagga ttagataccc tggtagtcca 180
[6959]	cgccctaaac gatgcgaact ggatgttggg tgcaatttgg cacgcagtat cgaagctaac 240
[6960]	gcgttaagtt cgccgcctgg ggagtacggt cgcaagactg aaactcaaag gaattgacgg 300
[6961]	gggcccgcac aagcgggtgga gtatgtggtt taattcgatg caacgcgaag aaccttacct 360
[6962]	ggccttgaca tgtcgagaac tttccagaga tggattggtg ctttcgggaa ctcgaaacaca 420
[6963]	ggtgctgcat ggctgtcgtc agctcgtgtc gtgagatgtt gggtttaagtc ccgcaacgag 480
[6964]	cgcaaccctt gtccttagtt gccagcacgt aatggtggga actctaagga gaccgccggt 540
[6965]	gacaaaccgg aggaaggtgg ggatgacgtc aagtcatcat ggcccttacg gccagggcta 600
[6966]	cacacgtact acaatggtag ggacagaggg ctgcaagccg gcgacggtaa gccaatccca 660
[6967]	gaaaccctat ctcagtcggt attggagtct gcaactcgac tccatgaagt cggaatcgct 720
[6968]	agtaatcgca gatcagcatt gctgcggtga atacgttccc ggg 763
[6969]	<210> 166
[6970]	<211> 708
[6971]	<212> DNA

- [6972] <213> 库氏节杆菌 (*Arthrobacter cupressi*)
- [6973] <220>
- [6974] <221> misc_feature
- [6975] <222> (1) .. (708)
- [6976] <223> BCI 59 16S rDNA
- [6977] <400> 166
- [6978] gttaggccac cggttcggg tgttaccaac tttcgtgact tgacgggcgg tgtgtacaag 60
- [6979] gcccgggaac gtattcaccg cagcgttget gatctgcgat tactagcgac tccgacttca 120
- [6980] tggggtcgag ttgcagaccc caatccgaac tgagaccggc tttttgggat tagctccacc 180
- [6981] tcacagtatc gcaacccttt gtaccggcca ttgtagcatg cgtgaagccc aagacataag 240
- [6982] gggcatgatg atttgacgtc gtccccacct tcctccgagt tgaccccggc agtctcccat 300
- [6983] gagtccccgg cactaccgcg tggcaacatg gaacgagggt tgcgctcgtt gcgggactta 360
- [6984] acccaacatc tcacgacacg agctgacgac aaccatgcac cacctgtaaa ccaaccccaa 420
- [6985] aggggaagga ctgtttccag cccggtctgg ttcatgtcaa gccttggtaa ggttcttcgc 480
- [6986] gttgcatcga attaatccgc atgctccgcc gcttgtgcgg gccccgtca attcctttga 540
- [6987] gttttagcct tgcggccgta ctccccaggc ggggcactta atgcgttagc tacggcgagg 600
- [6988] aaaacgtgga atgtcccca cacctagtgc ccaacgttta cggcatggac taccagggta 660
- [6989] tctaactctg ttcgctcccc atgcttctgc tcctcagcgt cagttaat 708
- [6990] <210> 167
- [6991] <211> 824
- [6992] <212> DNA
- [6993] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (*Stenotrophomonas maltophilia*)
- [6994] <220>
- [6995] <221> misc_feature
- [6996] <222> (1) .. (824)
- [6997] <223> BCI 590 16S rDNA
- [6998] <220>
- [6999] <221> misc_feature
- [7000] <222> (31) .. (31)
- [7001] <223> n为a、c、g或t
- [7002] <220>
- [7003] <221> misc_feature
- [7004] <222> (55) .. (55)
- [7005] <223> n为a、c、g或t
- [7006] <220>
- [7007] <221> misc_feature
- [7008] <222> (58) .. (60)
- [7009] <223> n为a、c、g或t
- [7010] <220>
- [7011] <221> misc_feature
- [7012] <222> (190) .. (190)
- [7013] <223> n为a、c、g或t

[7014]	<400> 167
[7015]	ggcgtaaagc gtgcgtaggt ggttatttaa ntccgttggtg aaagccctgg gctcnacnnn 60
[7016]	ggaactgcag tggatactgg atgactagaa tgtggttagag ggtagcggaa ttcttggtgt 120
[7017]	agcagtga aa tgcgtagaga tcaggaggaa catccatggc gaaggcagct acctggacca 180
[7018]	acattgacan tgaggcacga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
[7019]	acgccctaaa cgatgcgaac tggatgttg gtgcaatttg gcacgcagta tcgaagctaa 300
[7020]	cgcgttaagt tcgccgctg gggagtacgg tcgcaagact gaaactcaaa ggaattgacg 360
[7021]	ggggcccgca caagcgttg agtatgtgtg ttaattcgat gcaacgcga gaaccttacc 420
[7022]	tggccttgac atgtcgagaa cttccagag atggattggt gccttcggga actcgaacac 480
[7023]	aggtgctgca tggctgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgcaacga 540
[7024]	gcgcaaccct tgccttagt tgccagcacg taatgggtgg aactctaagg agaccgccgg 600
[7025]	tgacaaaccg gaggaagggt gggatgacgt caagtcacatc tggcccttac ggccagggt 660
[7026]	acacacgtac tacaatggtg gggacagagg gctgcaagcc ggcgacggt agccaatccc 720
[7027]	agaaacccta tctcagtcg gattggagtc tgcaactcga ctccatgaag tcggaatcgc 780
[7028]	tagtaatcgc agatcagcat tgctgcggtg aatacgttcc cggg 824
[7029]	<210> 168
[7030]	<211> 822
[7031]	<212> DNA
[7032]	<213> 恶臭假单胞菌(<i>Pseudomonas putida</i>)
[7033]	<220>
[7034]	<221> misc_feature
[7035]	<222> (1) .. (822)
[7036]	<223> BCI 593 16S rDNA
[7037]	<220>
[7038]	<221> misc_feature
[7039]	<222> (2) .. (3)
[7040]	<223> n为a、c、g或t
[7041]	<400> 168
[7042]	gnngtaaagc ggcgtaggt ggtttgttaa gttggatgtg aaagccccgg gctcaacctg 60
[7043]	ggaactgcat ccaaaactgg caagctagag tacggtagag ggtggtgaa ttctctgtgt 120
[7044]	agcggtagaa tgcgtagata taggaaggaa caccagtggc gaaggcgacc acctggactg 180
[7045]	atactgacac tgagggtcga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
[7046]	acgccgtaaa cgatgtcaac tagccgttg aatccttgag attttagtgg cgcagctaac 300
[7047]	gcattaagtt gaccgcctgg ggagtacggc cgcaagggtt aaactcaaat gaattgacg 360
[7048]	gggcccgcac aagcgtgga gcatgtggt taattcgaag caacgcgaag aaccttacca 420
[7049]	ggccttgaca tgcagagaac tttccagaga tggattggtg ccttcgggaa ctctgacaca 480
[7050]	ggtgctgcat ggctgtcgtc agctcgtgtc gtgagatgtt ggggttaagtc ccgtaacgag 540
[7051]	cgcaaccctt gtcttagtt accagcacgt tatggtgggc actctaagga gactgccggt 600
[7052]	gacaaaccgg aggaagggtg ggatgacgtc aagtcacatc ggcccttacg gcctgggcta 660
[7053]	cacacgtgct acaatggtcg gtacagaggg ttgccaagcc gcgagggtga gctaattctca 720
[7054]	caaaaccgat cgtagtccgg atcgcagtct gcaactcgac tgcgtgaagt cggaatcgtc 780
[7055]	agtaatcgcg aatcagaatg tcgcggtgaa tacgttcccc gg 822

[7056]	<210> 169
[7057]	<211> 664
[7058]	<212> DNA
[7059]	<213> 瑞氏地杆菌 (<i>Pedobacter rhizosphaerae</i>)
[7060]	<220>
[7061]	<221> misc_feature
[7062]	<222> (1) .. (664)
[7063]	<223> BCI 598 16S rDNA
[7064]	<400> 169
[7065]	tggccttgacg ggcgggtgtgt acaaggcccg ggaacgtatt caccgcgtca ttgctgatac 60
[7066]	gcgattacta gcgaatccaa cttcaagagg tcgagttgca gacctctatc cgaactgtga 120
[7067]	tcggcttttt gagattggca ttccattgct ggatagctgc cctctgtacc gaccattgta 180
[7068]	gcacgtgtgt agccccggac gtaagggccca tgatgacttg acgtcgtccc ctccttcctc 240
[7069]	tctgtttgca caggcagtct gtctagagtc cccaccatta catgctggca actagacata 300
[7070]	gggggttgccg tcgttcgagg acttaaccca acacctcacg gcacgagctg acgacagcca 360
[7071]	tgcagcacct agtttcgtgt gattgtctac tgtgccatct ctggcacatt cactaacttt 420
[7072]	caagcccggg taaggttcct cgcgtatcat cgaattaaac cacatgctcc tccgcttgtg 480
[7073]	cgggcccccg tcaattcctt tgagtttcac ccttgccggc gtactcccca ggtggaacac 540
[7074]	ttaacgcttt cgcttagccg ctgactgtat atcgccaaca gcgagtgttc atcgtttagg 600
[7075]	gcgtggacta ccagggtatc taatcctgtt tgatccccac gctttcgtgc ctcagcgtca 660
[7076]	atat 664
[7077]	<210> 170
[7078]	<211> 824
[7079]	<212> DNA
[7080]	<213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>)
[7081]	<220>
[7082]	<221> misc_feature
[7083]	<222> (1) .. (824)
[7084]	<223> BCI 601 16S rDNA
[7085]	<220>
[7086]	<221> misc_feature
[7087]	<222> (3) .. (3)
[7088]	<223> n为a、c、g或t
[7089]	<220>
[7090]	<221> misc_feature
[7091]	<222> (6) .. (6)
[7092]	<223> n为a、c、g或t
[7093]	<220>
[7094]	<221> misc_feature
[7095]	<222> (21) .. (22)
[7096]	<223> n为a、c、g或t
[7097]	<220>

[7098] <221> misc_feature
[7099] <222> (24) .. (25)
[7100] <223> n为a、c、g或t
[7101] <220>
[7102] <221> misc_feature
[7103] <222> (28) .. (28)
[7104] <223> n为a、c、g或t
[7105] <220>
[7106] <221> misc_feature
[7107] <222> (30) .. (31)
[7108] <223> n为a、c、g或t
[7109] <220>
[7110] <221> misc_feature
[7111] <222> (37) .. (37)
[7112] <223> n为a、c、g或t
[7113] <220>
[7114] <221> misc_feature
[7115] <222> (44) .. (44)
[7116] <223> n为a、c、g或t
[7117] <220>
[7118] <221> misc_feature
[7119] <222> (52) .. (52)
[7120] <223> n为a、c、g或t
[7121] <220>
[7122] <221> misc_feature
[7123] <222> (55) .. (55)
[7124] <223> n为a、c、g或t
[7125] <220>
[7126] <221> misc_feature
[7127] <222> (58) .. (59)
[7128] <223> n为a、c、g或t
[7129] <220>
[7130] <221> misc_feature
[7131] <222> (110) .. (111)
[7132] <223> n为a、c、g或t
[7133] <220>
[7134] <221> misc_feature
[7135] <222> (130) .. (130)
[7136] <223> n为a、c、g或t
[7137] <220>
[7138] <221> misc_feature
[7139] <222> (190) .. (190)

[7140]	<223> n为a、c、g或t
[7141]	<400> 170
[7142]	ggngtnaagc gtgcgtaggt nntnnttnan ntctgtngtg aaanccctgg gntcnacnng 60
[7143]	ggaactgcag tggaaactgg acaactagag tgtggtagag ggtagcggan ntcccgtgt 120
[7144]	agcagtgaan tgcgtagaga tcgggaggaa catccatggc gaaggcagct acctggacca 180
[7145]	acactgacan tgaggcacga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
[7146]	acgccctaaa cgatgcgaac tggatgttg gtgcaatttg gcacgcagta tcgaagctaa 300
[7147]	cgcgttaagt tcgccgctg gggagtacgg tcgcaagact gaaactcaaa ggaattgacg 360
[7148]	ggggcccgca caagcgggtg agtatgtgtg ttaattcgat gcaacgcgaa gaaccttacc 420
[7149]	tggccttgac atgtcgagaa ctttcagag atggattggt gccttcggga actcgaacac 480
[7150]	aggtgctgca tggctgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgcaacga 540
[7151]	gcgcaaccct tgtccttagt tgccagcacg taatggtggg aactctaagg agaccgccgg 600
[7152]	tgacaaaccg gaggaagtg gggatgacgt caagtcacga tggcccttac ggccagggt 660
[7153]	acacacgtac tacaatggtg gggacagagg gctgcaagcc ggcgacggta agccaatccc 720
[7154]	agaaaccca tctcagtcg gattggagtc tgcaactcga ctccatgaag tcggaatcgc 780
[7155]	tagtaatgc agatcagcat tgctgcggtg aatacgttcc cggg 824
[7156]	<210> 171
[7157]	<211> 327
[7158]	<212> DNA
[7159]	<213> 嗜麦芽窄食单胞菌(<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>)
[7160]	<220>
[7161]	<221> misc_feature
[7162]	<222> (1) .. (327)
[7163]	<223> BCI 602 16S rDNA
[7164]	<220>
[7165]	<221> misc_feature
[7166]	<222> (11) .. (11)
[7167]	<223> n为a、c、g或t
[7168]	<220>
[7169]	<221> misc_feature
[7170]	<222> (37) .. (38)
[7171]	<223> n为a、c、g或t
[7172]	<220>
[7173]	<221> misc_feature
[7174]	<222> (60) .. (60)
[7175]	<223> n为a、c、g或t
[7176]	<220>
[7177]	<221> misc_feature
[7178]	<222> (74) .. (74)
[7179]	<223> n为a、c、g或t
[7180]	<220>
[7181]	<221> misc_feature

[7182] <222> (88) .. (88)
[7183] <223> n为a、c、g或t
[7184] <220>
[7185] <221> misc_feature
[7186] <222> (90) .. (90)
[7187] <223> n为a、c、g或t
[7188] <220>
[7189] <221> misc_feature
[7190] <222> (133) .. (133)
[7191] <223> n为a、c、g或t
[7192] <220>
[7193] <221> misc_feature
[7194] <222> (148) .. (148)
[7195] <223> n为a、c、g或t
[7196] <220>
[7197] <221> misc_feature
[7198] <222> (152) .. (155)
[7199] <223> n为a、c、g或t
[7200] <220>
[7201] <221> misc_feature
[7202] <222> (157) .. (157)
[7203] <223> n为a、c、g或t
[7204] <220>
[7205] <221> misc_feature
[7206] <222> (164) .. (164)
[7207] <223> n为a、c、g或t
[7208] <220>
[7209] <221> misc_feature
[7210] <222> (197) .. (197)
[7211] <223> n为a、c、g或t
[7212] <220>
[7213] <221> misc_feature
[7214] <222> (205) .. (205)
[7215] <223> n为a、c、g或t
[7216] <220>
[7217] <221> misc_feature
[7218] <222> (207) .. (208)
[7219] <223> n为a、c、g或t
[7220] <220>
[7221] <221> misc_feature
[7222] <222> (223) .. (223)
[7223] <223> n为a、c、g或t

[7224]	<220>
[7225]	<221> misc_feature
[7226]	<222> (233) .. (233)
[7227]	<223> n为a、c、g或t
[7228]	<220>
[7229]	<221> misc_feature
[7230]	<222> (237) .. (237)
[7231]	<223> n为a、c、g或t
[7232]	<220>
[7233]	<221> misc_feature
[7234]	<222> (244) .. (244)
[7235]	<223> n为a、c、g或t
[7236]	<220>
[7237]	<221> misc_feature
[7238]	<222> (255) .. (256)
[7239]	<223> n为a、c、g或t
[7240]	<220>
[7241]	<221> misc_feature
[7242]	<222> (263) .. (263)
[7243]	<223> n为a、c、g或t
[7244]	<220>
[7245]	<221> misc_feature
[7246]	<222> (271) .. (271)
[7247]	<223> n为a、c、g或t
[7248]	<220>
[7249]	<221> misc_feature
[7250]	<222> (277) .. (277)
[7251]	<223> n为a、c、g或t
[7252]	<220>
[7253]	<221> misc_feature
[7254]	<222> (308) .. (308)
[7255]	<223> n为a、c、g或t
[7256]	<400> 171
[7257]	gtcgtcagct ngtgtcgtga gatgttgggt taagtcnngc aacgagcgca acccttgtcn 60
[7258]	ttagttgccg gcangtaatg gtgggaantn taaggagacc gccggtgaca aaccggagga 120
[7259]	aggtggggat gangtcaagt catcatgncc cnnnngncca gggntacaca cgtactacaa 180
[7260]	tggtaggac agaggntgc aagcngnga cggttaagcca atnccagaaa cctatntca 240
[7261]	gtcnggattg gagtngcaa ctngactcca ngaagtngga atcgctagta atcgagatc 300
[7262]	agcattgntg cgggtgaatac gttcccg 327
[7263]	<210> 172
[7264]	<211> 816
[7265]	<212> DNA

[7266]	<213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>)
[7267]	<220>
[7268]	<221> misc_feature
[7269]	<222> (1) .. (816)
[7270]	<223> BCI 606 16S rDNA
[7271]	<220>
[7272]	<221> misc_feature
[7273]	<222> (6) .. (6)
[7274]	<223> n为a、c、g或t
[7275]	<220>
[7276]	<221> misc_feature
[7277]	<222> (9) .. (9)
[7278]	<223> n为a、c、g或t
[7279]	<220>
[7280]	<221> misc_feature
[7281]	<222> (22) .. (23)
[7282]	<223> n为a、c、g或t
[7283]	<220>
[7284]	<221> misc_feature
[7285]	<222> (25) .. (26)
[7286]	<223> n为a、c、g或t
[7287]	<220>
[7288]	<221> misc_feature
[7289]	<222> (31) .. (32)
[7290]	<223> n为a、c、g或t
[7291]	<220>
[7292]	<221> misc_feature
[7293]	<222> (36) .. (36)
[7294]	<223> n为a、c、g或t
[7295]	<220>
[7296]	<221> misc_feature
[7297]	<222> (39) .. (40)
[7298]	<223> n为a、c、g或t
[7299]	<220>
[7300]	<221> misc_feature
[7301]	<222> (47) .. (48)
[7302]	<223> n为a、c、g或t
[7303]	<220>
[7304]	<221> misc_feature
[7305]	<222> (50) .. (50)
[7306]	<223> n为a、c、g或t
[7307]	<220>

[7308] <221> misc_feature
[7309] <222> (56) .. (57)
[7310] <223> n为a、c、g或t
[7311] <220>
[7312] <221> misc_feature
[7313] <222> (63) .. (63)
[7314] <223> n为a、c、g或t
[7315] <220>
[7316] <221> misc_feature
[7317] <222> (69) .. (71)
[7318] <223> n为a、c、g或t
[7319] <220>
[7320] <221> misc_feature
[7321] <222> (77) .. (77)
[7322] <223> n为a、c、g或t
[7323] <220>
[7324] <221> misc_feature
[7325] <222> (105) .. (107)
[7326] <223> n为a、c、g或t
[7327] <220>
[7328] <221> misc_feature
[7329] <222> (117) .. (117)
[7330] <223> n为a、c、g或t
[7331] <220>
[7332] <221> misc_feature
[7333] <222> (122) .. (122)
[7334] <223> n为a、c、g或t
[7335] <220>
[7336] <221> misc_feature
[7337] <222> (125) .. (125)
[7338] <223> n为a、c、g或t
[7339] <220>
[7340] <221> misc_feature
[7341] <222> (152) .. (152)
[7342] <223> n为a、c、g或t
[7343] <220>
[7344] <221> misc_feature
[7345] <222> (177) .. (177)
[7346] <223> n为a、c、g或t
[7347] <220>
[7348] <221> misc_feature
[7349] <222> (182) .. (182)

[7350]	<223> n为a、c、g或t
[7351]	<220>
[7352]	<221> misc_feature
[7353]	<222> (193) .. (193)
[7354]	<223> n为a、c、g或t
[7355]	<220>
[7356]	<221> misc_feature
[7357]	<222> (223) .. (223)
[7358]	<223> n为a、c、g或t
[7359]	<220>
[7360]	<221> misc_feature
[7361]	<222> (240) .. (240)
[7362]	<223> n为a、c、g或t
[7363]	<220>
[7364]	<221> misc_feature
[7365]	<222> (253) .. (253)
[7366]	<223> n为a、c、g或t
[7367]	<220>
[7368]	<221> misc_feature
[7369]	<222> (284) .. (284)
[7370]	<223> n为a、c、g或t
[7371]	<400> 172
[7372]	gcgtgngtng gtggttattt anntnngttg nnaaancnn gggctcnnn tggganntgc 60
[7373]	agnggatann ngatgantag aatgtggtag agggtagcgg aattnnnggt gtagcantga 120
[7374]	antgngtaga gatcaggagg aacatccatg gngaaggcag ctacctggac caacatngac 180
[7375]	antgaggcac ganagcgtgg ggagcaaaca ggattagata ccntggtagt ccacgccctn 240
[7376]	aacgatgcga acnggatgtt ggggtgcaatt tggcacgcag tatngaagct aacgcgttaa 300
[7377]	gttcgccgcc tggggagtac ggtcgcaaga ctgaaactca aaggaattga cgggggcccc 360
[7378]	cacaagcggg ggagtatgtg gtttaattcg atgcaacgcg aagaacctta cctggccttg 420
[7379]	acatgtcgag aactttccag agatggattg gtgccttcgg gaactcgaac acaggtgctg 480
[7380]	catggctgtc gtcagctcgt gtcgtgagat gttgggttaa gtcccgaac gacgcgaacc 540
[7381]	cttgtcctta gttgccagca cgtaatgtg ggaactctaa ggagaccgcc ggtgacaaac 600
[7382]	cggaggaagg tggggatgac gtcaagtcac catggccctt acggccaggg ctacacacgt 660
[7383]	actacaatgg tagggacaga gggctgcaag ccggcgacgg taagccaatc ccagaaaccc 720
[7384]	tatctcagtc cggattggag tctgcaactc gactccatga agtcggaatc gctagtaatc 780
[7385]	gcagatcagc attgctgcgg tgaatacgtt cccggg 816
[7386]	<210> 173
[7387]	<211> 824
[7388]	<212> DNA
[7389]	<213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
[7390]	<220>
[7391]	<221> misc_feature

[7392] <222> (1) .. (824)
 [7393] <223> BCI 607 16S rDNA
 [7394] <400> 173
 [7395] ggcgtaaagc gtgcgtaggt ggttatttaa gtccgttgtg aaagccctgg gctcaacctg 60
 [7396] ggaactgcag tggatactgg atgactagaa tgtggttagag ggtagcggaa ttcctgggtg 120
 [7397] agcagtgaaa tgcgtagaga tcaggaggaa catccatggc gaaggcagct acctggacca 180
 [7398] acattgacac tgaggcacga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
 [7399] acgccctaaa cgatgcgaac tggatgttgg gtgcaatttg gcacgcagta tcgaagctaa 300
 [7400] cgcgttaagt tcgccgcctg gggagtacgg tcgcaagact gaaactcaaa ggaattgacg 360
 [7401] ggggcccgcg caagcgggtg agtatgttgt ttaattcgat gcaacgcgaa gaaccttacc 420
 [7402] tggccttgac atgtcgagaa ctttcagag atggatttgt gccttcggga actcgaacac 480
 [7403] aggtgctgca tggctgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgcaacga 540
 [7404] gcgcaaccct tgtccttagt tgccagcacg taatgggtgg aactctaagg agaccgccgg 600
 [7405] tgacaaaccg gaggaagggt gggatgacgt caagtcatca tggcccttac ggccagggtc 660
 [7406] acacacgtac tacaatggta gggacagagg gctgcaagcc ggcgacggta agccaatccc 720
 [7407] agaaacccta tctcagtcgg gattggagtc tgcaactcga ctccatgaag tcggaatcgc 780
 [7408] tagtaatcgc agatcagcat tgctgcggtg aatacgttcc cggg 824
 [7409] <210> 174
 [7410] <211> 823
 [7411] <212> DNA
 [7412] <213> 林氏新鞘脂菌(Novosphingobium lindaniclasticum)
 [7413] <220>
 [7414] <221> misc_feature
 [7415] <222> (1) .. (823)
 [7416] <223> BCI 608 16S rDNA
 [7417] <400> 174
 [7418] ggcgtaaagc gcgcgtaggc ggttactcaa gtcagagggt aaagcccggg gctcaacccc 60
 [7419] ggaactgcct ttgaaactag gtgactagaa tcttgagag gtcagtggaa ttccgagtgt 120
 [7420] agaggtgaaa ttcgtagata ttcggaagaa caccagtggc gaaggcgact gactggacaa 180
 [7421] gtattgacgc tgagggtcga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
 [7422] acgccgtaaa cgatgataac tagctgtccg gggacttgtt ctttggttgg cgcagctaac 300
 [7423] gcattaagtt atccgcctgg ggagtacggt cgcaagatta aaactcaaag gaattgacgg 360
 [7424] gggcctgcac aagcgggtgga gcatgtggtt taattcgaag caacgcgcag aaccttacca 420
 [7425] gcgtttgaca tctcatcgc ggatttgaga gatcatttcc ttcagttcgg ctggatgagt 480
 [7426] gacaggtgct gcatggctgt cgtcagctcg tgctgtgaga tgttgggtta agtcccgcaa 540
 [7427] cgagcgcaac cctcgtcctt agttgccagc atttagttgg gcaactaag gaaactgccg 600
 [7428] gtgataagcc ggaggaagggt ggggatgacg tcaagtcttc atggccctta cacgctgggc 660
 [7429] tacacacgtg ctacaatggc ggtgacagtg ggcagcaagc aggcgactgc aagctaattc 720
 [7430] ccaaaagccg tctcagttcg gattgttctc tgcaactcga gagcatgaag gcggaatcgc 780
 [7431] tagtaatcgc ggatcagcat gccgcggtga atacgttccc agg 823
 [7432] <210> 175
 [7433] <211> 410

[7434] <212> DNA
[7435] <213> 法氏农杆菌 (*Agrobacterium fabrum*)
[7436] <220>
[7437] <221> misc_feature
[7438] <222> (1) .. (410)
[7439] <223> BCI 609 16S rDNA
[7440] <400> 175
[7441] aactgagatg gcttttggag attagctcga catcgctgtc tcgctgcca ctgtcaccac 60
[7442] cattgtagca cgtgtgtagc ccagcccgtg agggccatga ggacttgacg tcctccccac 120
[7443] cttctctctg gcttatcacc ggcagtcgcc ttagagtgcc caactaaatg ctggcaacta 180
[7444] agggcgaggg ttgcgctcgt tgcgggactt aacccaacat ctcacgacac gagctgacga 240
[7445] cagccatgca gcacctgttc tggggccagc ctaactgaag gacatcgtct ccaatgcca 300
[7446] taccgccaat gtcaagagct ggtaagggtc tgcgcgttgc ttgaattaa accacatgct 360
[7447] ccaccgcttg tgcgggcccc cgtcaattcc tttgagtttt aatcttgcga 410
[7448] <210> 176
[7449] <211> 824
[7450] <212> DNA
[7451] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (*Stenotrophomonas maltophilia*)
[7452] <220>
[7453] <221> misc_feature
[7454] <222> (1) .. (824)
[7455] <223> BCI 610 16S rDNA
[7456] <220>
[7457] <221> misc_feature
[7458] <222> (20) .. (23)
[7459] <223> n为a、c、g或t
[7460] <220>
[7461] <221> misc_feature
[7462] <222> (52) .. (52)
[7463] <223> n为a、c、g或t
[7464] <220>
[7465] <221> misc_feature
[7466] <222> (58) .. (58)
[7467] <223> n为a、c、g或t
[7468] <400> 176
[7469] ggcgtaaagc gtgcgtaggn nnntgtttaa gtctgttgtg aaagccctgg gntcaacntg 60
[7470] ggaactgcag tggaaactgg acaactagag tgtggtagag ggtagcggaa ttcccgggtg 120
[7471] agcagtgaag tgcgtagaga tcgggaggaa catccatggc gaaggcagct acctggacca 180
[7472] aactgacac tgaggcacga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
[7473] acgccctaaa cgatgcgaac tggatgttgg gtgcaatttg gcacgcagta tcgaagctaa 300
[7474] cgcgttaagt tcgccgcctg gggagtacgg tcgcaagact gaaactcaa ggaattgacg 360
[7475] ggggcccgcg caagcgggtg agtatgttgt ttaattcgat gcaacgcgaa gaaccttacc 420

[7476] tggccttgac atgtcgagaa ctttcagag atggattggt gccttcggga actcgaacac 480
 [7477] aggtgctgca tggctgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgcaacga 540
 [7478] gcgcaaccct tgtccttagt tgccagcacg taatggtggg aactctaagg agaccgccgg 600
 [7479] tgacaaaccg gaggaagggt gggatgacgt caagtcacatca tggcccttac ggccagggt 660
 [7480] acacacgtac tacaatgggt gggacagagg gctgcaagcc ggcgacggta agccaatccc 720
 [7481] agaaacccca tctcagtcgg gattggagtc tgcaactcga ctccatgaag tcggaatcgc 780
 [7482] tagtaatcgc agatcagcat tgctgcggtg aatacgttcc cggg 824
 [7483] <210> 177
 [7484] <211> 824
 [7485] <212> DNA
 [7486] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [7487] <220>
 [7488] <221> misc_feature
 [7489] <222> (1) .. (824)
 [7490] <223> BCI 617 16S rDNA
 [7491] <220>
 [7492] <221> misc_feature
 [7493] <222> (31) .. (31)
 [7494] <223> n为a、c、g或t
 [7495] <220>
 [7496] <221> misc_feature
 [7497] <222> (58) .. (58)
 [7498] <223> n为a、c、g或t
 [7499] <400> 177
 [7500] ggcgtaaagc gtgcgtaggt ggattatttaa ntccgttgtg aaagccctgg gctcaacntg 60
 [7501] ggaactgcag tggatactgg atgactagaa tgtggttagag ggtagcggaa ttcctggtgt 120
 [7502] agcagtgaag tgcgtagaga tcaggaggaa catccatggc gaaggcagct acctggacca 180
 [7503] acattgacac tgaggcacga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
 [7504] acgcccataa cgatgcgaac tggatgttgg gtgcaatttg gcacgcagta tcgaagctaa 300
 [7505] cgcgttaagt tcgccgcctg gggagtacgg tcgcaagact gaaactcaaa ggaattgacg 360
 [7506] ggggcccgca caagcggtgg agtatgtggt ttaattcgat gcaacgcgaa gaaccttacc 420
 [7507] tggccttgac atgtcgagaa ctttcagag atggattggt gccttcggga actcgaacac 480
 [7508] aggtgctgca tggctgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgcaacga 540
 [7509] gcgcaaccct tgtccttagt tgccagcacg taatggtggg aactctaagg agaccgccgg 600
 [7510] tgacaaaccg gaggaagggt gggatgacgt caagtcacatca tggcccttac ggccagggt 660
 [7511] acacacgtac tacaatggta gggacagagg gctgcaagcc ggcgacggta agccaatccc 720
 [7512] agaaacccca tctcagtcgg gattggagtc tgcaactcga ctccatgaag tcggaatcgc 780
 [7513] tagtaatcgc agatcagcat tgctgcggtg aatacgttcc cggg 824
 [7514] <210> 178
 [7515] <211> 824
 [7516] <212> DNA
 [7517] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)

[7518] <220>
 [7519] <221> misc_feature
 [7520] <222> (1) .. (824)
 [7521] <223> BCI 618 16S rDNA
 [7522] <400> 178
 [7523] ggcgtaaagc gtgcgtaggt ggttgittaa gtctgttgtg aaagccctgg gctcaacctg 60
 [7524] ggaactgcag tggaaactgg acaactagag tgttgtagag ggtagcggaa ttcccgggtg 120
 [7525] agcagtgaag tgcgtagaga tcgggaggaa catccatggc gaaggcagct acctggacca 180
 [7526] aactgacac tgaggcacga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
 [7527] acgccctaaa cgatgcgaac tggatgttg gtgcaattg gcacgcagta tcgaagctaa 300
 [7528] cgcgttaagt tcgcccgctg gggagtacgg tcgcaagact gaaactcaaa ggaattgacg 360
 [7529] ggggcccgca caagcgggtg agtatgtgtg ttaattcgat gcaacgcgaa gaaccttacc 420
 [7530] tggccttgac atgtcgagaa ctttcagag atggattgtg gccttcggga actcgaacac 480
 [7531] aggtgctgca tggctgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgcaacga 540
 [7532] gcgcaaccct tgctcctagt tgccagcacg taatggtgg aactctaagg agaccgccgg 600
 [7533] tgacaaaccg gaggaagtg gggatgacgt caagtcatca tggcccttac ggccagggt 660
 [7534] acacacgtac tacaatggtg gggacagagg gctgcaagcc ggcgacggta agccaatccc 720
 [7535] agaaacccca tctcagtcg gattggagtc tgcaactcga ctccatgaag tcggaatcgc 780
 [7536] tagtaatcgc agatcagcat tgctgcggtg aatacgttcc cggg 824
 [7537] <210> 179
 [7538] <211> 805
 [7539] <212> DNA
 [7540] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [7541] <220>
 [7542] <221> misc_feature
 [7543] <222> (1) .. (805)
 [7544] <223> BCI 619 16S rDNA
 [7545] <220>
 [7546] <221> misc_feature
 [7547] <222> (3) .. (3)
 [7548] <223> n为a、c、g或t
 [7549] <220>
 [7550] <221> misc_feature
 [7551] <222> (12) .. (12)
 [7552] <223> n为a、c、g或t
 [7553] <220>
 [7554] <221> misc_feature
 [7555] <222> (15) .. (16)
 [7556] <223> n为a、c、g或t
 [7557] <220>
 [7558] <221> misc_feature
 [7559] <222> (37) .. (37)

[7560] <223> n为a、c、g或t
[7561] <220>
[7562] <221> misc_feature
[7563] <222> (39) .. (39)
[7564] <223> n为a、c、g或t
[7565] <220>
[7566] <221> misc_feature
[7567] <222> (59) .. (59)
[7568] <223> n为a、c、g或t
[7569] <220>
[7570] <221> misc_feature
[7571] <222> (66) .. (66)
[7572] <223> n为a、c、g或t
[7573] <220>
[7574] <221> misc_feature
[7575] <222> (75) .. (76)
[7576] <223> n为a、c、g或t
[7577] <220>
[7578] <221> misc_feature
[7579] <222> (89) .. (89)
[7580] <223> n为a、c、g或t
[7581] <220>
[7582] <221> misc_feature
[7583] <222> (109) .. (109)
[7584] <223> n为a、c、g或t
[7585] <220>
[7586] <221> misc_feature
[7587] <222> (112) .. (112)
[7588] <223> n为a、c、g或t
[7589] <220>
[7590] <221> misc_feature
[7591] <222> (114) .. (114)
[7592] <223> n为a、c、g或t
[7593] <220>
[7594] <221> misc_feature
[7595] <222> (130) .. (130)
[7596] <223> n为a、c、g或t
[7597] <220>
[7598] <221> misc_feature
[7599] <222> (133) .. (133)
[7600] <223> n为a、c、g或t
[7601] <220>

[7602] <221> misc_feature
 [7603] <222> (171) .. (171)
 [7604] <223> n为a、c、g或t
 [7605] <400> 179
 [7606] tgnttgttta antcnnttgt gaaagccctg ggctcancnt gggaactgca gtggaaacng 60
 [7607] gacaantaga gtgtntntaga gggtagcgna attcccggtg tagcagtgn angngtagag 120
 [7608] atcgggaggn acntccatgg cgaaggcagc tacctggacc aacactgaca ntgaggcacg 180
 [7609] aaagcgtggg gagcaaacag gattagatac cctggtagtc cacgccctaa acgatgcgaa 240
 [7610] ctggatgttg ggtgcaattt ggcacgcagt atcgaagcta acgcgttaag ttgccgcct 300
 [7611] ggggagtacg gtcgcaagac tgaaactcaa aggaattgac gggggcccg cacaagcgggtg 360
 [7612] gagtatgttg tttaattcga tgcaacgcga agaaccttac ctggccttga catgtcgaga 420
 [7613] actttccaga gatggattgg tgccttcggg aactcgaaca caggtgctgc atggctgtcg 480
 [7614] tcagctcgtg tcgtgagatg ttgggttaag tcccgcaacg agcgcaaccc ttgtccttag 540
 [7615] ttgccagcac gtaatggtgg gaactctaag gagaccgccg gtgacaaacc ggaggaaggt 600
 [7616] ggggatgacg tcaagtcac atggccctta cggccagggc tacacacgta ctacaatggt 660
 [7617] ggggacagag ggctgcaagc cggcgacggt aagccaatcc cagaaacccc atctcagtcc 720
 [7618] ggattggagt ctgcaactcg actccatgaa gtcggaatcg ctagtaatcg cagatcagca 780
 [7619] ttgctgcggt gaatacgttc ccggg 805
 [7620] <210> 180
 [7621] <211> 829
 [7622] <212> DNA
 [7623] <213> 库氏节杆菌(Arthrobacter cupressi)
 [7624] <220>
 [7625] <221> misc_feature
 [7626] <222> (1) .. (829)
 [7627] <223> BCI 62 16S rDNA
 [7628] <220>
 [7629] <221> misc_feature
 [7630] <222> (18) .. (18)
 [7631] <223> n为a、c、g或t
 [7632] <220>
 [7633] <221> misc_feature
 [7634] <222> (37) .. (37)
 [7635] <223> n为a、c、g或t
 [7636] <220>
 [7637] <221> misc_feature
 [7638] <222> (63) .. (63)
 [7639] <223> n为a、c、g或t
 [7640] <220>
 [7641] <221> misc_feature
 [7642] <222> (65) .. (65)
 [7643] <223> n为a、c、g或t

[7644] <220>
 [7645] <221> misc_feature
 [7646] <222> (67) .. (67)
 [7647] <223> n为a、c、g或t
 [7648] <220>
 [7649] <221> misc_feature
 [7650] <222> (69) .. (69)
 [7651] <223> n为a、c、g或t
 [7652] <220>
 [7653] <221> misc_feature
 [7654] <222> (72) .. (72)
 [7655] <223> n为a、c、g或t
 [7656] <220>
 [7657] <221> misc_feature
 [7658] <222> (115) .. (115)
 [7659] <223> n为a、c、g或t
 [7660] <400> 180
 [7661] ttattgggcg taaagagntc gtaggcggtt tgctcgcntct gccgtgaaag tccggggctc 60
 [7662] aantncngna tntgcggttg gtacgggcag actagagtga tgtaggggag actgnaattc 120
 [7663] ctggtgtagc ggtgaaatgc gcagatatca ggaggaacac cgatggcgaa ggcaggtctc 180
 [7664] tgggcattaa ctgacgctga ggagcgaaag catggggagc gaacaggatt agataccctg 240
 [7665] gtagtccatg ccgtaaactg tgggcactag gtgtggggga cattccacgt tttccgcgcc 300
 [7666] gtagctaacg cattaagtgc cccgcctggg gagtacggcc gcaaggctaa aactcaaagg 360
 [7667] aattgacggg ggcccgcaca agcggcggag catgcggatt aattcgatgc aacgcgaaga 420
 [7668] acctaccaa ggcttgacat gaaccagacc gggctggaaa cagtccttcc ctttgggggt 480
 [7669] tggtttacag gtggtgcatg gttgtcgtca gctcgtgtcg tgagatgttg ggttaagtcc 540
 [7670] cgcaacgagc gcaaccctcg ttccatgttg ccagcgggta gtgccgggga ctcatgggag 600
 [7671] actgccgggg tcaactcgga ggaaggtggg gacgacgtca aatcatcatg ccccttatgt 660
 [7672] cttgggcttc acgcatgcta caatggccgg taaaagggt tgcgatactg tgaggtggag 720
 [7673] ctaatcccaa aaagccggtc tcagttcgga ttggggtctg caactcgacc ccatgaagtc 780
 [7674] ggagtcgcta gtaatgcag atcagcaacg ctgcggtgaa tacgttccc 829
 [7675] <210> 181
 [7676] <211> 784
 [7677] <212> DNA
 [7678] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
 [7679] <220>
 [7680] <221> misc_feature
 [7681] <222> (1) .. (784)
 [7682] <223> BCI 620 16S rDNA
 [7683] <220>
 [7684] <221> misc_feature
 [7685] <222> (11) .. (12)

[7686] <223> n为a、c、g或t
[7687] <220>
[7688] <221> misc_feature
[7689] <222> (14) .. (15)
[7690] <223> n为a、c、g或t
[7691] <220>
[7692] <221> misc_feature
[7693] <222> (18) .. (18)
[7694] <223> n为a、c、g或t
[7695] <220>
[7696] <221> misc_feature
[7697] <222> (20) .. (20)
[7698] <223> n为a、c、g或t
[7699] <220>
[7700] <221> misc_feature
[7701] <222> (22) .. (22)
[7702] <223> n为a、c、g或t
[7703] <220>
[7704] <221> misc_feature
[7705] <222> (25) .. (25)
[7706] <223> n为a、c、g或t
[7707] <220>
[7708] <221> misc_feature
[7709] <222> (38) .. (38)
[7710] <223> n为a、c、g或t
[7711] <220>
[7712] <221> misc_feature
[7713] <222> (68) .. (68)
[7714] <223> n为a、c、g或t
[7715] <220>
[7716] <221> misc_feature
[7717] <222> (91) .. (91)
[7718] <223> n为a、c、g或t
[7719] <220>
[7720] <221> misc_feature
[7721] <222> (117) .. (117)
[7722] <223> n为a、c、g或t
[7723] <220>
[7724] <221> misc_feature
[7725] <222> (129) .. (129)
[7726] <223> n为a、c、g或t
[7727] <220>

[7728] <221> misc_feature
 [7729] <222> (150) .. (150)
 [7730] <223> n为a、c、g或t
 [7731] <220>
 [7732] <221> misc_feature
 [7733] <222> (208) .. (208)
 [7734] <223> n为a、c、g或t
 [7735] <220>
 [7736] <221> misc_feature
 [7737] <222> (221) .. (221)
 [7738] <223> n为a、c、g或t
 [7739] <400> 181
 [7740] aaagccctgg nntnnacntn gnaantgcag tggaaacngg acaactagag tgtggttagag 60
 [7741] ggtagcgnaa ttcccgggtgt agcagtgaaa ngcgtagaga tcgggaggaa catccanggc 120
 [7742] gaaggcagnt acctggacca aactgacan tgaggcacga aagcgtgggg agcaaacagg 180
 [7743] attagatacc ctggtagtcc acgcccnaa cgatgcgaac nggatgttgg gtgcaatttg 240
 [7744] gcacgcagta tcgaagctaa cgcgttaagt tcgccgcctg gggagtagcg tcgcaagact 300
 [7745] gaaactcaaa ggaattgacg ggggcccgca caagcgttg agtatgtggt ttaattcgat 360
 [7746] gcaacgcgaa gaaccttacc tggccttgac atgtcgagaa ctttcagag atggattggt 420
 [7747] gccttcggga actcgaacac aggtgctgca tggctgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt 480
 [7748] tgggttaagt cccgcaacga gcgcaaccct tgctccttagt tgccagcacg taatggtggg 540
 [7749] aactctaagg agaccgccgg tgacaaaccg gaggaagtg gggatgacgt caagtcatca 600
 [7750] tggcccttac ggccagggt acacacgtac tacaatggtg gggacagagg gctgcaagcc 660
 [7751] ggcgacggtg agccaatccc agaaacccca tctcagtcgg gattggagtc tgcaactcga 720
 [7752] ctccatgaag tcggaatcgc tagtaatcgc agatcagcat tgctgcggtg aatacgttcc 780
 [7753] cggg 784
 [7754] <210> 182
 [7755] <211> 823
 [7756] <212> DNA
 [7757] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
 [7758] <220>
 [7759] <221> misc_feature
 [7760] <222> (1) .. (823)
 [7761] <223> BCI 623 16S rDNA
 [7762] <220>
 [7763] <221> misc_feature
 [7764] <222> (11) .. (11)
 [7765] <223> n为a、c、g或t
 [7766] <220>
 [7767] <221> misc_feature
 [7768] <222> (14) .. (14)
 [7769] <223> n为a、c、g或t

[7770] <220>
 [7771] <221> misc_feature
 [7772] <222> (28) .. (28)
 [7773] <223> n为a、c、g或t
 [7774] <220>
 [7775] <221> misc_feature
 [7776] <222> (33) .. (33)
 [7777] <223> n为a、c、g或t
 [7778] <220>
 [7779] <221> misc_feature
 [7780] <222> (44) .. (44)
 [7781] <223> n为a、c、g或t
 [7782] <220>
 [7783] <221> misc_feature
 [7784] <222> (49) .. (49)
 [7785] <223> n为a、c、g或t
 [7786] <220>
 [7787] <221> misc_feature
 [7788] <222> (58) .. (58)
 [7789] <223> n为a、c、g或t
 [7790] <220>
 [7791] <221> misc_feature
 [7792] <222> (62) .. (62)
 [7793] <223> n为a、c、g或t
 [7794] <220>
 [7795] <221> misc_feature
 [7796] <222> (129) .. (130)
 [7797] <223> n为a、c、g或t
 [7798] <220>
 [7799] <221> misc_feature
 [7800] <222> (189) .. (189)
 [7801] <223> n为a、c、g或t
 [7802] <220>
 [7803] <221> misc_feature
 [7804] <222> (260) .. (260)
 [7805] <223> n为a、c、g或t
 [7806] <400> 182
 [7807] ggcgtaaagc ntgnntaggt ggttgtnnaa gtntgttgatg aaanccctng gctcaacntg 60
 [7808] gnaactgcag tggaaactgg acaactagag tgtggttagag ggtagcggaa ttcccgtgtg 120
 [7809] agcagtgann gcgtagagat cgggaggaac atccatggcg aaggcagcta cctggaccaa 180
 [7810] cactgacant gaggcacgaa agcgtgggga gcaaacagga ttagataccc tggtagtcca 240
 [7811] cgccctaaac gatgcgaacn ggatgttggg tgcaatttgg cagcagtat cgaagctaac 300

[7812] gcgttaagtt cgccgcctgg ggagtacggt cgcaagactg aaactcaaag gaattgacgg 360
 [7813] gggcccgcac aagcgggtga gtatgtggtt taattcgatg caacgcgaag aaccttacct 420
 [7814] ggccctgaca tgctcgagaac tttccagaga tggattgggtg ccttcgggaa ctcgaaacaca 480
 [7815] ggtgctgcat ggctgtcgtc agctcgtgtc gtgagatgtt gggttaagtc ccgcaacgag 540
 [7816] cgcaaccctt gtccttagtt gccagcacgt aatgggtggga actctaagga gaccgccggt 600
 [7817] gacaaaccgg aggaaggtgg ggatgacgtc aagtcacat ggcccttacg gccagggcta 660
 [7818] cacacgtact acaatgggtg ggacagaggg ctgcaagccg gcgacggtaa gccaatccca 720
 [7819] gaaaccccat ctacgtccgg attggagtct gcaactcgac tccatgaagt cggaatcgct 780
 [7820] agtaatcgca gatcagcatt gctgcggtga atacgttccc ggg 823
 [7821] <210> 183
 [7822] <211> 720
 [7823] <212> DNA
 [7824] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [7825] <220>
 [7826] <221> misc_feature
 [7827] <222> (1) .. (720)
 [7828] <223> BCI 64 16S rDNA
 [7829] <220>
 [7830] <221> misc_feature
 [7831] <222> (1) .. (1)
 [7832] <223> n为a、c、g或t
 [7833] <220>
 [7834] <221> misc_feature
 [7835] <222> (16) .. (16)
 [7836] <223> n为a、c、g或t
 [7837] <220>
 [7838] <221> misc_feature
 [7839] <222> (425) .. (425)
 [7840] <223> n为a、c、g或t
 [7841] <220>
 [7842] <221> misc_feature
 [7843] <222> (586) .. (586)
 [7844] <223> n为a、c、g或t
 [7845] <220>
 [7846] <221> misc_feature
 [7847] <222> (632) .. (632)
 [7848] <223> n为a、c、g或t
 [7849] <220>
 [7850] <221> misc_feature
 [7851] <222> (663) .. (663)
 [7852] <223> n为a、c、g或t
 [7853] <220>

[7854] <221> misc_feature
 [7855] <222> (693) .. (693)
 [7856] <223> n为a、c、g或t
 [7857] <220>
 [7858] <221> misc_feature
 [7859] <222> (701) .. (701)
 [7860] <223> n为a、c、g或t
 [7861] <220>
 [7862] <221> misc_feature
 [7863] <222> (704) .. (705)
 [7864] <223> n为a、c、g或t
 [7865] <220>
 [7866] <221> misc_feature
 [7867] <222> (707) .. (707)
 [7868] <223> n为a、c、g或t
 [7869] <220>
 [7870] <221> misc_feature
 [7871] <222> (717) .. (717)
 [7872] <223> n为a、c、g或t
 [7873] <400> 183
 [7874] ncctgcttct ggtgcnacaa actcccatgg tgtgacgggc ggtgtgtaca aggcccggga 60
 [7875] acgtattcac cgcagcaatg ctgatctgcg attactagcg attccgactt catggagtcg 120
 [7876] agttgcagac tccaatccgg actgagatag ggtttctggg attggcttac cgtcgccggc 180
 [7877] ttgcagccct ctgtccctac cattgtagta cgtgtgtagc cctggccgta agggccatga 240
 [7878] tgacttgacg tcatccccac ctctctccgg tttgtcaccg gcggtctcct tagagttccc 300
 [7879] accattacgt gctggcaact aagacaagg gttgcgctcg ttgcgggact taaccaaca 360
 [7880] tctcacgaca cgagctgacg acagccatgc agcacctgtg ttcgagttcc cgaaggcacc 420
 [7881] aatcnatctc tggaagttc tcgacatgtc aaggccaggt aaggttcttc gcgttgcatc 480
 [7882] gaattaaacc acatactcca ccgcttgtgc gggcccccgt caattccttt gagtttcagt 540
 [7883] cttgcgaccg tactccccag gcggcgaact taacgcgtta gcttcnatac tgcgtgccaa 600
 [7884] attgcacca acatccagtt cgcacgtttt anggcgtgga ctaccagggt atctaatect 660
 [7885] gtntgctccc cacgctttcg tgcctcagtg tcngtgttgg nccnngnagc tgccttngcc 720
 [7886] <210> 184
 [7887] <211> 816
 [7888] <212> DNA
 [7889] <213> 土壤食酸菌(Acidovorax soli)
 [7890] <220>
 [7891] <221> misc_feature
 [7892] <222> (1) .. (816)
 [7893] <223> BCI 648 16S rDNA
 [7894] <220>
 [7895] <221> misc_feature

[7896]	<222> (6) .. (6)
[7897]	<223> n为a、c、g或t
[7898]	<220>
[7899]	<221> misc_feature
[7900]	<222> (17) .. (18)
[7901]	<223> n为a、c、g或t
[7902]	<220>
[7903]	<221> misc_feature
[7904]	<222> (43) .. (44)
[7905]	<223> n为a、c、g或t
[7906]	<220>
[7907]	<221> misc_feature
[7908]	<222> (56) .. (56)
[7909]	<223> n为a、c、g或t
[7910]	<220>
[7911]	<221> misc_feature
[7912]	<222> (58) .. (59)
[7913]	<223> n为a、c、g或t
[7914]	<220>
[7915]	<221> misc_feature
[7916]	<222> (77) .. (77)
[7917]	<223> n为a、c、g或t
[7918]	<220>
[7919]	<221> misc_feature
[7920]	<222> (92) .. (93)
[7921]	<223> n为a、c、g或t
[7922]	<220>
[7923]	<221> misc_feature
[7924]	<222> (168) .. (168)
[7925]	<223> n为a、c、g或t
[7926]	<400> 184
[7927]	ggcgtnaagc gtgcgcnnngc ggttatataa gacagatgtg aannccccgg gctcancnng 60
[7928]	ggaactgcat ttgtgantgt atagctagag tnnggcagag ggggatggaa ttccgcgtgt 120
[7929]	agcagtgaag tgcgtagata tgcggaggaa caccgatggc gaaggcanc ccttgggcct 180
[7930]	gtactgacgc tcatgcacga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
[7931]	acgccctaaa cgatgtcaac tggttgttgg gtcttcactg actcagtaac gaagctaacg 300
[7932]	cgtgaagttg accgcctggg gagtacggcc gcaaggttga aactcaaagg aattgacggg 360
[7933]	gaccgcaca agcgggtgat gatgtggttt aattcgatgc aacgcgaaaa accttaccca 420
[7934]	cctttgacat gtatggaatc ctttagagat agaggagtgc tcgaaagaga gccataacac 480
[7935]	aggtgctgca tggctgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgcaacga 540
[7936]	gcgcaaccct tgccattagt tgctacgaaa gggcactcta atgggactgc cggtgacaaa 600
[7937]	ccggaggaag gtggggatga cgtcaagtcc tcatggccct tatagggtgg gctacacacg 660

[7938] tcatacaatg gctggtacag agggttgcca acccgcgagg gggagccaat ccataaagc 720
 [7939] cagtcgtagt ccggtacgca gtctgcaact cgactgcgtg aagtcggaat cgctagtaat 780
 [7940] cgcggatcag aatgtcgcgg tgaatacgtt cccggg 816
 [7941] <210> 185
 [7942] <211> 836
 [7943] <212> DNA
 [7944] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [7945] <220>
 [7946] <221> misc_feature
 [7947] <222> (1) .. (836)
 [7948] <223> BCI 665 16S rDNA
 [7949] <400> 185
 [7950] attactgggc gtaaagcgtg cgtaggtggt tatttaagtc cgttgtgaaa gccctgggct 60
 [7951] caacctggga actgcagtgg atactggatg actagaatgt ggtagagggt agcggaattc 120
 [7952] ctggtgtagc agtgaaatgc gtagagatca ggaggaaacat ccatggcgaa ggcagctacc 180
 [7953] tggaccaaca ttgacactga ggcacgaaag cgtgggggagc aaacaggatt agataccctg 240
 [7954] gtagtccacg ccctaaacga tgcgaactgg atgttgggtg caatttggca cgcagtatcg 300
 [7955] aagctaacgc gttaagtctg ccgcctgggg agtacggtcg caagactgaa actcaaagga 360
 [7956] attgacgggg gcccgacaa gcggtggagt atgtggttta attcgatgca acggaagaa 420
 [7957] ccttacctgg ccttgacatg tcgagaactt tccagagatg gattggtgcc ttcgggaact 480
 [7958] cgaacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag ctggtgtcgt gagatgttgg gttaagtccc 540
 [7959] gcaacgagcg caacccttgt ccttagttgc cagcacgtaa tgggtgggaac tctaaggaga 600
 [7960] ccgccggtga caaacggag gaaggtgggg atgacgtcaa gtcacatg cccttacggc 660
 [7961] cagggttaca cacgtactac aatggtaggg acagagggt gcaagccggc gacgtaagc 720
 [7962] caatcccaga aacctatct cagtccgat tggagtctgc aactcgactc catgaagtgc 780
 [7963] gaatcgctag taatcgaga tcagcattgc tgcggtgaat acgttcccgg gccttg 836
 [7964] <210> 186
 [7965] <211> 730
 [7966] <212> DNA
 [7967] <213> 土壤迪氏菌(*Dyadobacter soli*)
 [7968] <220>
 [7969] <221> misc_feature
 [7970] <222> (1) .. (730)
 [7971] <223> BCI 68 16S rDNA
 [7972] <400> 186
 [7973] gtctccccga ctcccatggc ttgacggcg gtgtgtacaa ggtccggga cgtattcacc 60
 [7974] gcgtcatagc tgatacgca ttactagcga ttccagcttc atagagtcga gttgcagact 120
 [7975] ccaatccgaa ctgagaacgg ctttttggga ttggcatcac atcgctgtgt agcaaccctc 180
 [7976] tgtaccgcc attgtagcac gtgtgttgc ctggacgtaa gggccatgat gacttgacgt 240
 [7977] cgtcccctcc ttctctctg tttgcacagg cagtctggct agagtccca ccattacgtg 300
 [7978] ctggcaacta accatagggg ttgcgctcgt tgcgggactt aaccaacat ctcacgacac 360
 [7979] gagctgacga cagccatgca gcacctcaa acaggccatt gctggcttac acatttctgc 420

[7980] ataattcctg tctgatttag cccaggtaag gttcctcgcg tatcatcgaa ttaaaccaca 480
 [7981] tgctccaccg cttgtgcgga cccccgtcaa ttcctttgag tttaccggt gccggcgtag 540
 [7982] tccccagggtg gaggacttaa cggtttccct aagtcgctca gcattgctgc caaacaacga 600
 [7983] gtcctcatcg tttacagcat ggactaccag ggtatctaata cctgtttgct ccccatgctt 660
 [7984] tcgtgcctca gtgtcaaaca aatcgtagcc acctgccttc gcaatcggtg ttctggatga 720
 [7985] tatctatgca 730
 [7986] <210> 187
 [7987] <211> 690
 [7988] <212> DNA
 [7989] <213> 耐盐节杆菌(*Arthrobacter pascens*)
 [7990] <220>
 [7991] <221> misc_feature
 [7992] <222> (1) .. (690)
 [7993] <223> BCI 682 16S rDNA
 [7994] <400> 187
 [7995] tcgggtgtta ccaactttcg tgacttgacg ggcggtgtgt acaaggcccg ggaacgtatt 60
 [7996] caccgcagcg ttgctgatct gcgattacta gcgactccga cttcatgggg tcgagttgca 120
 [7997] gacccaatc cgaactgaga ccggcttttt gggattagct ccacctcaca gtatcgcaac 180
 [7998] cttttgtacc ggccattgta gcatgcgtga agcccaagac ataaggggca tgatgatttg 240
 [7999] acgtcgcccc caccttcctc cgagttgacc ccggcagttc cctatgagtc cccgccataa 300
 [8000] cgcgctggca acatagaacg agggttgcgc tcgttgcggg acttaacca acatctcacg 360
 [8001] acacgagctg acgacaacca tgcaccacct gtgaaccagc cccaaagggg aaaccacatt 420
 [8002] tctgcagcga tccagtcctat gtcaagcctt ggtaagggtt ttgcggtgc atcgaattaa 480
 [8003] tccgcatgct ccgccgcttg tgccggcccc cgtcaattcc tttgagtttt agccttgccg 540
 [8004] ccgtactccc caggcggggc acttaatgcg ttagctacgg cgcggaatac gtggaatgtc 600
 [8005] cccacacct agtgcccaac gtttacggca tggactacca gggatatctaa tcctgttcgc 660
 [8006] tccccatgct ttgcctcctc agcgtcagtt 690
 [8007] <210> 188
 [8008] <211> 719
 [8009] <212> DNA
 [8010] <213> 林氏新鞘脂菌(*Novosphingobium lindaniclasticum*)
 [8011] <220>
 [8012] <221> misc_feature
 [8013] <222> (1) .. (719)
 [8014] <223> BCI 684 16S rDNA
 [8015] <400> 188
 [8016] gccttcgggt gaaaccaact cccatgggtg gacgggcggt gtgtacaagg cctgggaacg 60
 [8017] tattcaccgc ggcatgctga tccgcgatta ctagegattc cgccttcatt ctctcgagtt 120
 [8018] gcagagaaca atccgaactg agacggcttt tggagattag cttgcagtcg cctgcttgct 180
 [8019] gccactgtc accgccattg tagcacgtgt gtagccagc gtgtaagggc catgaggact 240
 [8020] tgacgtcatc cccaccttc tccggcttat caccggcagt ttccttagag tgcccaacta 300
 [8021] aatgttgcca actaaggacg agggttgcgc tcgttgcggg acttaacca acatctcacg 360

[8022] acacgagctg acgacagcca tgcagcacct gtcactcatc cagccgaact gaaggaaatc 420
 [8023] atctctgaaa tccgcgatga ggatgtcaaa cgctggtaag gttctgcgcg ttgcttcgaa 480
 [8024] ttaaaccaca tgctccaccg cttgtgcagg ccccgctcaa ttcttttgag ttttaattctt 540
 [8025] gcgaccgtac tccccaggcg gataacttaa tgcgttagct gcgccacca aagaccaagt 600
 [8026] ccccgacag ctagttatca tcgtttacgg cgtggactac cagggtatct aatcctgttt 660
 [8027] gctccccacg ctttcgcacc tcagcgtcaa tacttgtcca gtcagtcgcc ttgccact 719
 [8028] <210> 189
 [8029] <211> 824
 [8030] <212> DNA
 [8031] <213> 微杆菌属(Microbacterium sp.)
 [8032] <220>
 [8033] <221> misc_feature
 [8034] <222> (1) .. (824)
 [8035] <223> BCI 688 16S rDNA
 [8036] <220>
 [8037] <221> misc_feature
 [8038] <222> (6) .. (6)
 [8039] <223> n为a、c、g或t
 [8040] <220>
 [8041] <221> misc_feature
 [8042] <222> (14) .. (14)
 [8043] <223> n为a、c、g或t
 [8044] <220>
 [8045] <221> misc_feature
 [8046] <222> (36) .. (36)
 [8047] <223> n为a、c、g或t
 [8048] <220>
 [8049] <221> misc_feature
 [8050] <222> (39) .. (39)
 [8051] <223> n为a、c、g或t
 [8052] <220>
 [8053] <221> misc_feature
 [8054] <222> (58) .. (58)
 [8055] <223> n为a、c、g或t
 [8056] <400> 189
 [8057] ggcgtnaaga gctngtaggc ggtttgtcgc gtctgntgng aaatccggag gctcaacntc 60
 [8058] cggcctgcag tgggtacggg cagactagag tgcggtaggg gagattggaa ttcttggtgt 120
 [8059] agcggtgga tgcgcagata tcaggaggaa caccgatggc gaaggcagat ctctgggccg 180
 [8060] taactgacgc tgaggagcga aagggtgggg agcaaacagg cttagatacc ctggtagtcc 240
 [8061] accccgtaaa cgttgggaac tagttgtggg gtccattcca cggattccgt gacgcagcta 300
 [8062] acgattaag ttccccgcct ggggagtacg gccgcaaggc taaaactcaa aggaattgac 360
 [8063] ggggacccgc acaagcggcg gagcatgcgg attaattcga tgcaacgcga agaacttac 420

[8064] caaggcttga catatacagag aacgggccag aaatgggtcaa ctctttggac actcgtaaac 480
 [8065] aggtgggtgca tggttgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgcaacga 540
 [8066] gcgcaaccct cgttctatgt tgccagcacg taatgggtggg aactcatggg atactgccgg 600
 [8067] ggtcaactcg gaggaagggtg gggatgacgt caaatcatca tgccccttat gtcttgggct 660
 [8068] tcacgcatgc tacaatggcc ggtacaaagg gctgcaatac cgcgagggtg agcgaatccc 720
 [8069] aaaaagccgg tcccagttcg gattgaggtc tgcaactcga cctcatgaag tcggagtcgc 780
 [8070] tagtaatcgc agatcagcaa cgctgcggtg aatacgttcc cggg 824
 [8071] <210> 190
 [8072] <211> 699
 [8073] <212> DNA
 [8074] <213> 罗氏芽生杆菌(*Bosea robiniae*)
 [8075] <220>
 [8076] <221> misc_feature
 [8077] <222> (1) .. (699)
 [8078] <223> BCI 689 16S rDNA
 [8079] <400> 190
 [8080] gacgccttcg ggtaaaccga actcccatgg tgtgacgggc ggtgtgtaca aggcccgga 60
 [8081] acgtattcac cgtggcatgc tgatccacga ttactagcga ttccacctc atgcactcga 120
 [8082] gttgcagagt gcaatctgaa ctgagacggc tttttgggat tagctcgagg tcgcccttc 180
 [8083] gctgccatt gtcaccgcca ttgtagcacg tgtgtagccc agcctgtaag ggccatgagg 240
 [8084] acttgacgtc atccccacct tctcgcggc ttatcaccgg cagtccccct agagtccca 300
 [8085] acttaatgat ggcaactagg ggcgagggtt gcgctcgtg cgggacttaa cccaacatct 360
 [8086] cagcacacga gctgacgaca gccatgcagc acctgtgttc cggccagccg aactgaagaa 420
 [8087] aggcatctct gccgatcaaa ccggacatgt caaaagctgg taaggttctg cgcgttgctt 480
 [8088] cgaattaaac cacatgctcc accgcttggt cgggcccccg tcaattcctt tgagtttta 540
 [8089] tcttgcgacc gtactcccca ggcggaatgc ttaaagcgtt agctgcgcca ctgaagagca 600
 [8090] agtccccaa cggctggcat tcatcgttta cggcgtggac taccagggtg tctaactctg 660
 [8091] tttgctcccc acgcttccgc gcctcagcgt cagtttcgg 699
 [8092] <210> 191
 [8093] <211> 816
 [8094] <212> DNA
 [8095] <213> 土壤食酸菌(*Acidovorax soli*)
 [8096] <220>
 [8097] <221> misc_feature
 [8098] <222> (1) .. (816)
 [8099] <223> BCI 690 16S rDNA
 [8100] <400> 191
 [8101] ggcgtaaagc gtgcgcaggc gggttatataa gacagatgtg aaatccccgg gctcaacctg 60
 [8102] ggaactgcat ttgtgactgt atagctagag tacggcagag ggggatggaa ttccgcgtgt 120
 [8103] agcagtgaat tgcgtagata tgcggaggaa caccgatggc gaaggcaatc ccctgggcct 180
 [8104] gtactgacgc tcatgcacga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
 [8105] acgccctaaa cgatgtcaac tggttgttgg gtcttcaactg actcagtaac gaagctaacg 300

[8106] cgtgaagttg accgcctggg gagtacggcc gcaaggttga aactcaaagg aattgacggg 360
 [8107] gaccgcgaca agcgggtgat gatgtggttt aattcgatgc aacgcgaaaa accttaccca 420
 [8108] cctttgacat gtatggaatc ctttagagat agaggagtgc tcgaaagaga gccataacac 480
 [8109] aggtgctgca tggctgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgcaacga 540
 [8110] gcgcaaccct tgccattagt tgctacgaaa gggcactcta atgggactgc cggtgacaaa 600
 [8111] ccggaggaag gtggggatga cgtcaagtcc tcatggccct tatagggtgg gctacacacg 660
 [8112] tcatacaatg gctggtacag agggttgcca accgcgagg gggagccaat ccataaagc 720
 [8113] cagtcgtagt ccgcatgca gtctgcaact cgactgcgtg aagtcggaat cgctagtaat 780
 [8114] cgcgatcag aatgtcgcgg tgaatacgtt cccggg 816
 [8115] <210> 192
 [8116] <211> 715
 [8117] <212> DNA
 [8118] <213> 瑞氏根瘤菌(Rhizobium grahamii)
 [8119] <220>
 [8120] <221> misc_feature
 [8121] <222> (1) .. (715)
 [8122] <223> BCI 691 16S rDNA
 [8123] <400> 192
 [8124] ctaccttcgg gtaaaaccaa ctcccatggt gtgacggcg gtgtgtacaa ggcccgggaa 60
 [8125] cgtattcacc gcggcatgct gatcccgat tactagcgt tccaacttca tgcactcgag 120
 [8126] ttgcagagtg caatccgaac tgagatggct tttggagatt agctcgacat cgctgtctcg 180
 [8127] ctgcccactg tcaccaccat tgtagcacgt gtgtagccca gcccgtaagg gccatgagga 240
 [8128] cttgacgtca tccccacett cctctcggt tatcacggc agtcccccta gagtgcccaa 300
 [8129] ccaaatgctg gcaactaagg gcgagggttg cgctcgttgc gggacttaac ccaacatctc 360
 [8130] acgacacgag ctgacgacag ccatgcagca cctgtgttcc ggtccccgaa gggaaccttg 420
 [8131] catctctgca agtagccgga catgtcaagg gctggttaagg ttctgcgcgt tgcttcgaat 480
 [8132] taaaccacat gctccaccgc ttgtgcgggc ccccgtaaat tcctttgagt tttaatcttg 540
 [8133] cgaccgtact cccagcgcg aatgtttaat gcgttagctg cgccaccgaa cagtatactg 600
 [8134] cccgacggt aacattcatc gtttacggcg tggactacca gggatatctaa tcctgtttgc 660
 [8135] tccccacgt ttcgcacctc agcgtcagta atggaccagt gagccgcctt cgcca 715
 [8136] <210> 193
 [8137] <211> 824
 [8138] <212> DNA
 [8139] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
 [8140] <220>
 [8141] <221> misc_feature
 [8142] <222> (1) .. (824)
 [8143] <223> BCI 693 16S rDNA
 [8144] <220>
 [8145] <221> misc_feature
 [8146] <222> (48) .. (48)
 [8147] <223> n为a、c、g或t

- [8148] <220>
- [8149] <221> misc_feature
- [8150] <222> (62) .. (62)
- [8151] <223> n为a、c、g或t
- [8152] <220>
- [8153] <221> misc_feature
- [8154] <222> (248) .. (248)
- [8155] <223> n为a、c、g或t
- [8156] <400> 193
- [8157] ggcgtaaagc gtgcgtaggt ggttgittaa gtctgttgtg aaagcccngg gctcaacctg 60
- [8158] gnaactgcag tggaaactgg acaactagag tgtggttagag ggtagcggaa ttcccgggtg 120
- [8159] agcagtgaag tgcgtagaga tcgggaggaa catccatggc gaaggcagct acctggacca 180
- [8160] aactgacac tgaggcacga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
- [8161] acgccctnaa cgatgcgaac tggatgttgg gtgcaatttg gcacgcagta tcgaagctaa 300
- [8162] cgcgttaagt tcgccgcctg gggagtacgg tcgcaagact gaaactcaaa ggaattgacg 360
- [8163] ggggcccga caagcgggtg agtatgtgtt ttaattcgat gcaacgcgaa gaaccttacc 420
- [8164] tggccttgac atgtcgagaa ctttcagag atggatttgt gccttcggga actcgaacac 480
- [8165] aggtgctgca tggctgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgcaacga 540
- [8166] gcgcaaccct tgccttagt tgccagcacg taatggtggg aactctaagg agaccgccgg 600
- [8167] tgacaaaccg gaggaaggtg gggatgacgt caagtcacga tggcccttac ggccagggtc 660
- [8168] acacacgtac tacaatgtg gggacagagg gctgcaagcc ggcgacggta agccaatccc 720
- [8169] agaaacccca tctcagtcgg gattggagtc tgcaactcga ctccatgaag tcggaatcgc 780
- [8170] tagtaatcgc agatcagcat tgctgcggtg aatacgttcc cggg 824
- [8171] <210> 194
- [8172] <211> 735
- [8173] <212> DNA
- [8174] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (Stenotrophomonas maltophilia)
- [8175] <220>
- [8176] <221> misc_feature
- [8177] <222> (1) .. (735)
- [8178] <223> BCI 7 16S rDNA
- [8179] <220>
- [8180] <221> misc_feature
- [8181] <222> (1) .. (1)
- [8182] <223> n为a、c、g或t
- [8183] <220>
- [8184] <221> misc_feature
- [8185] <222> (29) .. (30)
- [8186] <223> n为a、c、g或t
- [8187] <220>
- [8188] <221> misc_feature
- [8189] <222> (610) .. (610)

[8190]	<223> n为a、c、g或t
[8191]	<220>
[8192]	<221> misc_feature
[8193]	<222> (705) .. (705)
[8194]	<223> n为a、c、g或t
[8195]	<220>
[8196]	<221> misc_feature
[8197]	<222> (707) .. (707)
[8198]	<223> n为a、c、g或t
[8199]	<220>
[8200]	<221> misc_feature
[8201]	<222> (721) .. (721)
[8202]	<223> n为a、c、g或t
[8203]	<220>
[8204]	<221> misc_feature
[8205]	<222> (723) .. (723)
[8206]	<223> n为a、c、g或t
[8207]	<220>
[8208]	<221> misc_feature
[8209]	<222> (728) .. (728)
[8210]	<223> n为a、c、g或t
[8211]	<400> 194
[8212]	ncctgcttct ggtgcaacaa actcccatnn tgtgacgggc ggtgtgtaca aggcccgggg 60
[8213]	acgtattcac cgcagcaatg ctgatctgcg attactagcg attccgactt catggagtcg 120
[8214]	agttgcagac tccaatccgg actgagatgg ggtttctggg attggcttac cgtcgccggc 180
[8215]	ttgcagccct ctgtccccac cattgtagta cgtgtgtagc cctggccgta agggccatga 240
[8216]	tgacttgacg tcatccccac cttcctccgg tttgtcaccg gcggtctcct tagagttccc 300
[8217]	accattacgt gctggcaact aaggacaagg gttgcgctcg ttgcgggact taaccaaca 360
[8218]	tctcacgaca cgagctgacg acagccatgc agcacctgtg ttcgagttcc cgaaggcacc 420
[8219]	aatccatctc tggaaagttc tcgacatgac aaggccaggt aaggttcttc gcgttgcatc 480
[8220]	gaattaaacc acatactcca ccgcttgtgc gggcccccggt caattccttt gagtttcagt 540
[8221]	cttgcgaccg tactccccag gcggcgaact taacgcgtta gcttcgatac tgcgtgccaa 600
[8222]	attgcaccen acatccagtt cgcacgtttt agggcgtgga ctaccagggt atctaatect 660
[8223]	gtttgctccc cacgctttcg tgcctcagtg tcagtgttgg tccangnagc tgccttcgcc 720
[8224]	ntngatgntc ctccc 735
[8225]	<210> 195
[8226]	<211> 824
[8227]	<212> DNA
[8228]	<213> 迈索尔节杆菌(Arthrobacter mysorens)
[8229]	<220>
[8230]	<221> misc_feature
[8231]	<222> (1) .. (824)

[8232]	<223> BCI 700 16S rDNA
[8233]	<220>
[8234]	<221> misc_feature
[8235]	<222> (12) .. (12)
[8236]	<223> n为a、c、g或t
[8237]	<220>
[8238]	<221> misc_feature
[8239]	<222> (14) .. (14)
[8240]	<223> n为a、c、g或t
[8241]	<220>
[8242]	<221> misc_feature
[8243]	<222> (31) .. (31)
[8244]	<223> n为a、c、g或t
[8245]	<220>
[8246]	<221> misc_feature
[8247]	<222> (44) .. (44)
[8248]	<223> n为a、c、g或t
[8249]	<220>
[8250]	<221> misc_feature
[8251]	<222> (58) .. (58)
[8252]	<223> n为a、c、g或t
[8253]	<220>
[8254]	<221> misc_feature
[8255]	<222> (60) .. (60)
[8256]	<223> n为a、c、g或t
[8257]	<220>
[8258]	<221> misc_feature
[8259]	<222> (65) .. (65)
[8260]	<223> n为a、c、g或t
[8261]	<400> 195
[8262]	ggcgtaaaga gntngtaggc ggtttgtcgc ntctgccgtg aaantccgag gctcaacntn 60
[8263]	ggatntgcgg tgggtacggg cagactagag tgatgtaggg gagactggaa ttcctggtgt 120
[8264]	agcggtgaaa tgcgcagata tcaggaggaa caccgatggc gaaggcaggt ctctgggcat 180
[8265]	ttactgacgc tgaggagcga aagcatgggg agcgaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
[8266]	atgccgtaaa cgttgggcac taggtgtggg ggacattcca cgttttccgc gccgtagcta 300
[8267]	acgcattaag tgccccgcct ggggagtagc gccgcaaggc taaaactcaa aggaattgac 360
[8268]	gggggcccgc acaagcggcg gagcatgcgg attaattcga tgcaacgcga agaaccttac 420
[8269]	caaggettga catgtgccag accgtccag agatgggggt tcccttcggg gctggttcac 480
[8270]	aggtggtgca tggttgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgcaacga 540
[8271]	gcgcaaccct cgttccatgt tgccagcacg tagtggtggg gactcatggg agactgccgg 600
[8272]	ggtcaactcg gaggaagggtg gggatgacgt caaatcatca tgcccccttat gtcttgggct 660
[8273]	tcacgcatgc tacaatggcc ggtacaatgg gttgcgatac tgtgaggtgg agctaattccc 720

[8274] taaaagccgg tctcagttcg gattgggggtc tgcaactcga ccccatgaag tcggagtcgc 780
 [8275] tagtaatcgc agatcagcaa cgctgcggtg aatacgttcc cggg 824
 [8276] <210> 196
 [8277] <211> 720
 [8278] <212> DNA
 [8279] <213> 赛氏芽生杆菌(Bosea thiooxidans)
 [8280] <220>
 [8281] <221> misc_feature
 [8282] <222> (1) .. (720)
 [8283] <223> BCI 703 16S rDNA
 [8284] <400> 196
 [8285] tgtacaaggc ccgggaacgt attcaccgtg gcatgctgat ccacgattac tagcgattcc 60
 [8286] acctcatgt actcgagttg cagagtacaa tctgaactga gacggctttt tgggattagc 120
 [8287] tccaggtcac cccttcgctg cccattgtca ccgccattgt agcacgtgtg tagcccagcc 180
 [8288] tgtaagggcc atgaggactt gacgtcatcc ccaccttct cgcggcttat caccggcagt 240
 [8289] cccctagag ttcccaactg aatgatggca actagggcg agggttgcgc tcgttgcggg 300
 [8290] acttaacca acatctcacg acacgagctg acgacagcca tgcagcacct gtgttccggc 360
 [8291] cagccgaact gaagaaaggc atctctgccg atcaaaccgg acatgtcaaa agctggtaag 420
 [8292] gttctgcgcg ttgcttcgaa ttaaaccaca tgctccaccg cttgtgcggg ccccgctcaa 480
 [8293] ttctttgag ttttaattt gcgaccgtac tcccagcg gaatgcttaa agcgtagct 540
 [8294] gcgccactga agagcaagct cccaacggc tggcattcat cgtttacggc gtggactacc 600
 [8295] agggatatcta atcctgtttg ctccccacgc tttcgcgcct cagcgtcagt atcggaccag 660
 [8296] ttggccgcct tcgccaccgg tgttcttgcg aatatctacg aatttcacct ctacactgc 720
 [8297] <210> 197
 [8298] <211> 650
 [8299] <212> DNA
 [8300] <213> 芽孢杆菌属(Bacillus sp.)
 [8301] <220>
 [8302] <221> misc_feature
 [8303] <222> (1) .. (650)
 [8304] <223> BCI 715 16S rDNA
 [8305] <400> 197
 [8306] gttacccac cgacttcggg tgttacaaac tctcgtggtg tgacgggcgg tgtgtacaag 60
 [8307] gcccggaac gtattcaccg cggcatgctg atccgcgatt actagcgatt ccagcttcat 120
 [8308] gtagcgagt tgcagcctac aatccgaact gagaacggtt ttatgagatt agctccacct 180
 [8309] cgcggtcttg cagctctttg taccgtccat tgtagcacgt gtgtagccca ggtcataagg 240
 [8310] ggcgatgata ttgacgtca tccccacctt cctccggttt gtcaccggca gtcaccttag 300
 [8311] agtcccaac ttaatgatgg caactaagat caagggttgc gctcgttgcg ggacttaacc 360
 [8312] caacatctca cgacacgagc tgacgacaac catgcaccac ctgtcactct gctcccgaag 420
 [8313] gagaagccct atctctaggg ttttcagagg atgtcaagac ctggttaagg tcttcgcgtt 480
 [8314] gcttcgaatt aaaccacatg ctccaccgct tgtgcgggcc cccgtcaatt cctttgagtt 540
 [8315] tcagccttgc ggccgtactc cccaggcgga gtgcttaagt cgttaacttc agcactaaag 600

[8316] ggcggaaacc ctctaact tagcactcat cgtttacggc gtggactacc 650
 [8317] <210> 198
 [8318] <211> 798
 [8319] <212> DNA
 [8320] <213> 恶臭假单胞菌(*Pseudomonas putida*)
 [8321] <220>
 [8322] <221> misc_feature
 [8323] <222> (1) .. (798)
 [8324] <223> BCI 731 16S rDNA
 [8325] <220>
 [8326] <221> misc_feature
 [8327] <222> (11) .. (11)
 [8328] <223> n为a、c、g或t
 [8329] <220>
 [8330] <221> misc_feature
 [8331] <222> (27) .. (27)
 [8332] <223> n为a、c、g或t
 [8333] <220>
 [8334] <221> misc_feature
 [8335] <222> (37) .. (38)
 [8336] <223> n为a、c、g或t
 [8337] <220>
 [8338] <221> misc_feature
 [8339] <222> (111) .. (111)
 [8340] <223> n为a、c、g或t
 [8341] <400> 198
 [8342] tttgttaagt nggatgtgaa agccccnggc tcaaccnngg aactgcatcc aaaactggca 60
 [8343] agctagagta cggtagaggg tggtaggaatt tcctgtgtag cggtagaatg ngtagatata 120
 [8344] ggaaggaaca ccagtggcga aggcgaccac ctggactgat actgacactg aggtgcgaaa 180
 [8345] gcgtggggag caaacaggat tagataccct ggtagtccac gccgtaaacg atgtcaacta 240
 [8346] gccgttgga tcccttgagat tttagtggcg cagctaacgc attaagttga ccgcctgggg 300
 [8347] agtacggccg caaggttaaa actcaaatga attgacgggg gccgcacaa gcggtggagc 360
 [8348] atgtggttta attcgaagca acgcgaagaa ccttaccagg ccttgacatg cagagaactt 420
 [8349] tccagagatg gattgggtgcc ttcgggaact ctgacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag 480
 [8350] ctcgtgtcgt gagatgttgg gttaagtccc gtaacgagcg caacccttgt ccttagttac 540
 [8351] cagcacgtta tggtagggcac tctaaggaga ctgccggtga caaacgggag gaaggtgggg 600
 [8352] atgacgtcaa gtcatcatgg cccttacggc ctgggctaca cacgtgctac aatggtcggg 660
 [8353] acagaggggt gccaaagccg gaggtggagc taatctcaca aaaccgatcg tagtccggat 720
 [8354] cgcagtctgc aactcgactg cgtgaagtgc gaatcgctag taatcgcgaa tcagaatgtc 780
 [8355] gcggtgaata cgttcccg 798
 [8356] <210> 199
 [8357] <211> 791

[8358] <212> DNA
[8359] <213> 亨氏菌 (*Ramlibacter henchirensis*)
[8360] <220>
[8361] <221> misc_feature
[8362] <222> (1) .. (791)
[8363] <223> BCI 739 16S rDNA
[8364] <220>
[8365] <221> misc_feature
[8366] <222> (8) .. (8)
[8367] <223> n为a、c、g或t
[8368] <220>
[8369] <221> misc_feature
[8370] <222> (12) .. (13)
[8371] <223> n为a、c、g或t
[8372] <220>
[8373] <221> misc_feature
[8374] <222> (20) .. (21)
[8375] <223> n为a、c、g或t
[8376] <220>
[8377] <221> misc_feature
[8378] <222> (26) .. (28)
[8379] <223> n为a、c、g或t
[8380] <220>
[8381] <221> misc_feature
[8382] <222> (32) .. (32)
[8383] <223> n为a、c、g或t
[8384] <220>
[8385] <221> misc_feature
[8386] <222> (35) .. (35)
[8387] <223> n为a、c、g或t
[8388] <220>
[8389] <221> misc_feature
[8390] <222> (145) .. (145)
[8391] <223> n为a、c、g或t
[8392] <400> 199
[8393] tttgtaanac anntgtgaan nccccnnct tnacntggga actgcatttg tgactgcaag 60
[8394] gctggagtgc ggcagagggg gatggaattc cgcgtgtagc agtgaaatgc gtagatatgc 120
[8395] ggaggaacac cgatggcgaa ggcantcccc tgggcctgca ctgacgtca tgcacgaaag 180
[8396] cgtggggagc aaacaggatt agataccctg gtagtccacg ccctaaacga tgtcaactgg 240
[8397] ttgttggtcc ttactggat cagtaacgaa gctaacgcgt gaagttgacc gcctggggag 300
[8398] tacggccgca aggttgaaac tcaaaggaat tgacggggac ccgcacaagc ggtggatgat 360
[8399] gtggtttaat tcgatgcaac gcgaaaaacc ttacctacc ttgacatgtc tggaattgcg 420

[8400] cagagatgtg caagtgcccg aaaggagacc agaacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag 480
[8401] ctctgtgtcgt gagatgttgg gttaagtccc gcaacgagcg caacccttgc cattagtgtc 540
[8402] tacgaaaggg cactctaattg ggactgccgg tgacaaaccg gaggaaggtg gggatgacgt 600
[8403] caagtcctca tggcccttat gggtagggtt acacacgtca tacaatggct ggtacagagg 660
[8404] gttgccaacc cgcgaggggg agctaattccc ataaaaccag tcgtagtccg gatcgtagtc 720
[8405] tgcaactcga ctgcgtgaag tcggaatcgc tagtaatcgc ggatcagcat gtcgcggtga 780
[8406] atacgttccc g 791
[8407] <210> 200
[8408] <211> 799
[8409] <212> DNA
[8410] <213> 罗氏芽生杆菌(Bosea robiniae)
[8411] <220>
[8412] <221> misc_feature
[8413] <222> (1) .. (799)
[8414] <223> BCI 765 16S rDNA
[8415] <220>
[8416] <221> misc_feature
[8417] <222> (6) .. (6)
[8418] <223> n为a、c、g或t
[8419] <220>
[8420] <221> misc_feature
[8421] <222> (11) .. (11)
[8422] <223> n为a、c、g或t
[8423] <220>
[8424] <221> misc_feature
[8425] <222> (17) .. (17)
[8426] <223> n为a、c、g或t
[8427] <220>
[8428] <221> misc_feature
[8429] <222> (29) .. (30)
[8430] <223> n为a、c、g或t
[8431] <220>
[8432] <221> misc_feature
[8433] <222> (38) .. (38)
[8434] <223> n为a、c、g或t
[8435] <220>
[8436] <221> misc_feature
[8437] <222> (47) .. (47)
[8438] <223> n为a、c、g或t
[8439] <220>
[8440] <221> misc_feature
[8441] <222> (81) .. (81)

[8442]	<223> n为a、c、g或t
[8443]	<220>
[8444]	<221> misc_feature
[8445]	<222> (84) .. (84)
[8446]	<223> n为a、c、g或t
[8447]	<220>
[8448]	<221> misc_feature
[8449]	<222> (111) .. (111)
[8450]	<223> n为a、c、g或t
[8451]	<220>
[8452]	<221> misc_feature
[8453]	<222> (132) .. (132)
[8454]	<223> n为a、c、g或t
[8455]	<220>
[8456]	<221> misc_feature
[8457]	<222> (138) .. (138)
[8458]	<223> n为a、c、g或t
[8459]	<220>
[8460]	<221> misc_feature
[8461]	<222> (146) .. (146)
[8462]	<223> n为a、c、g或t
[8463]	<220>
[8464]	<221> misc_feature
[8465]	<222> (223) .. (223)
[8466]	<223> n为a、c、g或t
[8467]	<400> 200
[8468]	actttnaagt nggaggngaa agcccagggn tcaaccnngg aattgcnttc gatactggga 60
[8469]	gtcttgagtt cggaagaggt ngngngaact gcgagtgtag aggtgaaatt ngtagatatt 120
[8470]	cgcaagaaca cnggtggnga aggcgnccaa ctgggtccgaa actgacgtg aggcgcgaaa 180
[8471]	gcgtggggag caaacaggat tagataccct ggtagtccac gcngtaaagc atgaatgcca 240
[8472]	gccgttgggg agcttgctct tcagtggcgc agctaacgct ttaagcattc cgcctgggga 300
[8473]	gtacggtcgc aagattaaaa ctcaaaggaa ttgacggggg cccgcacaag cggtggagca 360
[8474]	tgtggtttaa ttcgaagcaa cgcgcagaac cttaccagct tttgacatgt ccggtttgat 420
[8475]	cggcagagat gcctttcttc agttcggtg gccggaacac aggtgctgca tggctgtcgt 480
[8476]	cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgcaacga gcgcaaccct cgcccctagt 540
[8477]	tgccatcatt aagtgggaa ctctaggggg actgccggtg ataagccgcg aggaaggtgg 600
[8478]	ggatgacgtc aagtctcat ggcccttaca ggctgggcta cacacgtgct acaatggcgg 660
[8479]	tgacaatggg cagcgaagg gcgacctga gctaattcca aaaagccgtc tcagttcaga 720
[8480]	ttgcactctg caactcgagt gcatgaaggt ggaatcgcta gtaatcgtgg atcagcatgc 780
[8481]	cacggtgaat acgttcccg 799
[8482]	<210> 201
[8483]	<211> 796

[8484]	<212> DNA
[8485]	<213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>)
[8486]	<220>
[8487]	<221> misc_feature
[8488]	<222> (1) .. (796)
[8489]	<223> BCI 77 16S rDNA
[8490]	<220>
[8491]	<221> misc_feature
[8492]	<222> (2) .. (2)
[8493]	<223> n为a、c、g或t
[8494]	<220>
[8495]	<221> misc_feature
[8496]	<222> (645) .. (645)
[8497]	<223> n为a、c、g或t
[8498]	<220>
[8499]	<221> misc_feature
[8500]	<222> (730) .. (730)
[8501]	<223> n为a、c、g或t
[8502]	<220>
[8503]	<221> misc_feature
[8504]	<222> (749) .. (749)
[8505]	<223> n为a、c、g或t
[8506]	<220>
[8507]	<221> misc_feature
[8508]	<222> (762) .. (762)
[8509]	<223> n为a、c、g或t
[8510]	<220>
[8511]	<221> misc_feature
[8512]	<222> (767) .. (768)
[8513]	<223> n为a、c、g或t
[8514]	<220>
[8515]	<221> misc_feature
[8516]	<222> (772) .. (772)
[8517]	<223> n为a、c、g或t
[8518]	<220>
[8519]	<221> misc_feature
[8520]	<222> (779) .. (779)
[8521]	<223> n为a、c、g或t
[8522]	<220>
[8523]	<221> misc_feature
[8524]	<222> (782) .. (783)
[8525]	<223> n为a、c、g或t

- [8526] <220>
- [8527] <221> misc_feature
- [8528] <222> (785) .. (786)
- [8529] <223> n为a、c、g或t
- [8530] <220>
- [8531] <221> misc_feature
- [8532] <222> (795) .. (795)
- [8533] <223> n为a、c、g或t
- [8534] <400> 201
- [8535] anctacctgc ttctggtgca acaaactccc atggtgtgac gggcgggtgtg tacaaggccc 60
- [8536] gggaacgtat tcaccgcagc aatgctgata tgcgattact agcgattccg acttcattga 120
- [8537] gtcgagttgc agactccaat ccgactgag atggggtttc tgggattggc ttaccgtcgc 180
- [8538] cggcttgacg ccctctgtcc ccaccattgt agtacgtgtg tagccctggc cgtaagggcc 240
- [8539] atgatgactt gacgtcatcc ccaccttcc cgggtttgtc accggcggtc tccttagagt 300
- [8540] tcccaccatt acgtgctggc aactaaggac aagggttgcg ctctgttcgg gacttaacc 360
- [8541] aacatctcac gacacgagct gacgacagcc atgcagcacc tgtgttcgag ttcccgaagg 420
- [8542] caccaatcca tctctggaaa gttctcgaca tgtcaaggcc aggtaagggt cttcgcggtg 480
- [8543] catcgaatta aaccacatac tccaccgctt gtgcggggccc ccgtcaattc ctttgagttt 540
- [8544] cagtcttgcg accgtactcc ccaggcggcg aacttaacgc gttagcttcg atactgcgtg 600
- [8545] ccaaattgca cccaacatcc agttcgcata gtttagggcg tggantacca gggatatctaa 660
- [8546] tcctgtttgc tccccacgt ttcgtgcctc agtgtcagtg ttggtccagg tagctgcctt 720
- [8547] cgccatggan gttcctcccg atctctacnc atttactgc tncaccnnga antccgctnc 780
- [8548] cnnccnccac actcna 796
- [8549] <210> 202
- [8550] <211> 824
- [8551] <212> DNA
- [8552] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
- [8553] <220>
- [8554] <221> misc_feature
- [8555] <222> (1) .. (824)
- [8556] <223> BCI 787 16S rDNA
- [8557] <220>
- [8558] <221> misc_feature
- [8559] <222> (2) .. (2)
- [8560] <223> n为a、c、g或t
- [8561] <220>
- [8562] <221> misc_feature
- [8563] <222> (11) .. (12)
- [8564] <223> n为a、c、g或t
- [8565] <220>
- [8566] <221> misc_feature
- [8567] <222> (14) .. (15)

[8568] <223> n为a、c、g或t
[8569] <220>
[8570] <221> misc_feature
[8571] <222> (18) .. (18)
[8572] <223> n为a、c、g或t
[8573] <220>
[8574] <221> misc_feature
[8575] <222> (21) .. (22)
[8576] <223> n为a、c、g或t
[8577] <220>
[8578] <221> misc_feature
[8579] <222> (24) .. (25)
[8580] <223> n为a、c、g或t
[8581] <220>
[8582] <221> misc_feature
[8583] <222> (30) .. (31)
[8584] <223> n为a、c、g或t
[8585] <220>
[8586] <221> misc_feature
[8587] <222> (35) .. (35)
[8588] <223> n为a、c、g或t
[8589] <220>
[8590] <221> misc_feature
[8591] <222> (47) .. (48)
[8592] <223> n为a、c、g或t
[8593] <220>
[8594] <221> misc_feature
[8595] <222> (55) .. (55)
[8596] <223> n为a、c、g或t
[8597] <220>
[8598] <221> misc_feature
[8599] <222> (58) .. (59)
[8600] <223> n为a、c、g或t
[8601] <220>
[8602] <221> misc_feature
[8603] <222> (65) .. (65)
[8604] <223> n为a、c、g或t
[8605] <220>
[8606] <221> misc_feature
[8607] <222> (102) .. (102)
[8608] <223> n为a、c、g或t
[8609] <220>

[8610]	<221> misc_feature
[8611]	<222> (115) .. (116)
[8612]	<223> n为a、c、g或t
[8613]	<220>
[8614]	<221> misc_feature
[8615]	<222> (130) .. (131)
[8616]	<223> n为a、c、g或t
[8617]	<220>
[8618]	<221> misc_feature
[8619]	<222> (145) .. (145)
[8620]	<223> n为a、c、g或t
[8621]	<220>
[8622]	<221> misc_feature
[8623]	<222> (173) .. (173)
[8624]	<223> n为a、c、g或t
[8625]	<220>
[8626]	<221> misc_feature
[8627]	<222> (190) .. (190)
[8628]	<223> n为a、c、g或t
[8629]	<220>
[8630]	<221> misc_feature
[8631]	<222> (231) .. (231)
[8632]	<223> n为a、c、g或t
[8633]	<400> 202
[8634]	gncgtaaagc nngnntangt nntnntttan ntctntttgt aaagccnngg gctcnacnng 60
[8635]	ggaantgcag tggaaactgg acaactagag tgtggttagag gntagcggaa ttccnngtgt 120
[8636]	agcagtgaan ngcgtagaga tcggnaggaa catccatggc gaaggcagct acntggacca 180
[8637]	acactgacan tgaggcacga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ntggtagtcc 240
[8638]	acgccctaaa cgatgcgaac tggatgttgg gtgcaatttg gcacgcagta tcgaagctaa 300
[8639]	cgcgttaagt tcgccgcctg gggagtacgg tcgcaagact gaaactcaaa ggaattgacg 360
[8640]	ggggcccgca caagcgggtg agtatgttgt ttaattcgat gcaacgcgaa gaaccttacc 420
[8641]	tggccttgac atgtcgagaa ctttcagag atggatttgt gccttcggga actcgaacac 480
[8642]	aggtgctgca tggtgtcgt cagctcgtgt cgtgagatgt tgggttaagt cccgcaacga 540
[8643]	gcgcaaccct tgtccttagt tgccagcacg taatgggtgg aactctaagg agaccgccgg 600
[8644]	tgacaaaccg gaggaagtg gggatgacgt caagtcatca tggcccttac ggccagggtc 660
[8645]	acacacgtac tacaatggtg gggacagagg gctgcaagcc ggcgacggta agccaatccc 720
[8646]	agaaacccca tctcagtcgg gattggagtc tgcaactcga ctccatgaag tcggaatcgc 780
[8647]	tagtaatcgc agatcagcat tgctgcggtg aatacgttcc cggg 824
[8648]	<210> 203
[8649]	<211> 647
[8650]	<212> DNA
[8651]	<213> 特氏噬几丁质菌(Chitinophaga terrae)

[8652] <220>
[8653] <221> misc_feature
[8654] <222> (1) .. (647)
[8655] <223> BCI 79 16S rDNA
[8656] <400> 203
[8657] gtcccccccg ctttcatggc ttgacgggcg gtgtgtacaa ggtccgggaa cgtattcacc 60
[8658] gtatcattgc tgatatacga ttactagcga ttccagcttc atgaggtcga gttgcagacc 120
[8659] tcaatccgaa ctgagataga gtttttgaga ttagcagcat gttaccatgt agcagccctt 180
[8660] tgtctctacc attgtagcac gtgtgtagcc ctgggcataa aggccatgat gacttgacat 240
[8661] catccccctc ttctcgcgt cttacgacgg cagtttact agagttccca ccattacgcg 300
[8662] ctggcaacta gtgatagggg ttgcgctcgt tgcgggactt aaccaaacac ctcacggcac 360
[8663] gagctgacga cagccatgca gcacctaca atctgtgtat tgctacaaag tgaactttca 420
[8664] tccacggtca gactgcattc tagcccaggt aaggttcctc gcgtatcatc gaattaaacc 480
[8665] acatgctcca ccgcttgtgc ggacccccgt caattccttt gagtttcaac cttgcggtcg 540
[8666] tacttcccag gtgggatact taatgctttc gtcagacac ttacaatata tcgcaaattg 600
[8667] cgagtatcca tcgtttaggg cgtggactac cagggtatct aatcctg 647
[8668] <210> 204
[8669] <211> 590
[8670] <212> DNA
[8671] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
[8672] <220>
[8673] <221> misc_feature
[8674] <222> (1) .. (590)
[8675] <223> BCI 790 16S rDNA
[8676] <220>
[8677] <221> misc_feature
[8678] <222> (3) .. (3)
[8679] <223> n为a、c、g或t
[8680] <220>
[8681] <221> misc_feature
[8682] <222> (6) .. (6)
[8683] <223> n为a、c、g或t
[8684] <220>
[8685] <221> misc_feature
[8686] <222> (13) .. (13)
[8687] <223> n为a、c、g或t
[8688] <220>
[8689] <221> misc_feature
[8690] <222> (15) .. (15)
[8691] <223> n为a、c、g或t
[8692] <220>
[8693] <221> misc_feature

[8694] <222> (17) .. (18)
[8695] <223> n为a、c、g或t
[8696] <220>
[8697] <221> misc_feature
[8698] <222> (23) .. (23)
[8699] <223> n为a、c、g或t
[8700] <220>
[8701] <221> misc_feature
[8702] <222> (27) .. (28)
[8703] <223> n为a、c、g或t
[8704] <220>
[8705] <221> misc_feature
[8706] <222> (33) .. (35)
[8707] <223> n为a、c、g或t
[8708] <220>
[8709] <221> misc_feature
[8710] <222> (48) .. (48)
[8711] <223> n为a、c、g或t
[8712] <220>
[8713] <221> misc_feature
[8714] <222> (50) .. (51)
[8715] <223> n为a、c、g或t
[8716] <220>
[8717] <221> misc_feature
[8718] <222> (56) .. (56)
[8719] <223> n为a、c、g或t
[8720] <220>
[8721] <221> misc_feature
[8722] <222> (59) .. (60)
[8723] <223> n为a、c、g或t
[8724] <220>
[8725] <221> misc_feature
[8726] <222> (76) .. (76)
[8727] <223> n为a、c、g或t
[8728] <220>
[8729] <221> misc_feature
[8730] <222> (82) .. (82)
[8731] <223> n为a、c、g或t
[8732] <220>
[8733] <221> misc_feature
[8734] <222> (85) .. (85)
[8735] <223> n为a、c、g或t

- [8736] <220>
- [8737] <221> misc_feature
- [8738] <222> (94) .. (94)
- [8739] <223> n为a、c、g或t
- [8740] <220>
- [8741] <221> misc_feature
- [8742] <222> (106) .. (106)
- [8743] <223> n为a、c、g或t
- [8744] <220>
- [8745] <221> misc_feature
- [8746] <222> (161) .. (161)
- [8747] <223> n为a、c、g或t
- [8748] <220>
- [8749] <221> misc_feature
- [8750] <222> (164) .. (164)
- [8751] <223> n为a、c、g或t
- [8752] <220>
- [8753] <221> misc_feature
- [8754] <222> (166) .. (166)
- [8755] <223> n为a、c、g或t
- [8756] <220>
- [8757] <221> misc_feature
- [8758] <222> (261) .. (262)
- [8759] <223> n为a、c、g或t
- [8760] <400> 204
- [8761] gtngtncacg ccntnannga tngaanngg atnnngggtg caatttgncn ngcagnatnn 60
- [8762] aagctaacgc gttaanttgc cngcntgggg agtncggtcg caagantgaa actcaaagga 120
- [8763] attgacgggg gcccgacaa gcggtggagt atgtggttta nttngntgca acgcgaagaa 180
- [8764] ccttacctgg ccttgacatg tcgagaactt tccagagatg gattggtgcc ttcgggaact 240
- [8765] cgaacacagg tgctgcatgg nntcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtcccg 300
- [8766] caacgagcgc aacccttgtc cttagttgcc agcacgtaat ggtgggaact ctaaggagac 360
- [8767] cgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc ccttacggcc 420
- [8768] agggctacac acgtactaca atgggtggga cagagggtg caagccggcg acgtaagcc 480
- [8769] aatcccagaa acccatctc agtccggtt ggagtctgca actcgactcc atgaagtcgg 540
- [8770] aatcgctagt aatgcagat cagcattgct gcggtgaata cgttcccggg 590
- [8771] <210> 205
- [8772] <211> 822
- [8773] <212> DNA
- [8774] <213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
- [8775] <220>
- [8776] <221> misc_feature
- [8777] <222> (1) .. (822)

[8778] <223> BCI 791 16S rDNA
 [8779] <220>
 [8780] <221> misc_feature
 [8781] <222> (33) .. (33)
 [8782] <223> n为a、c、g或t
 [8783] <220>
 [8784] <221> misc_feature
 [8785] <222> (59) .. (59)
 [8786] <223> n为a、c、g或t
 [8787] <400> 205
 [8788] ggcgtaaagc gcgcgtaggt ggttttgttaa gtnggatgtg aaagccccgg gctcaacng 60
 [8789] ggaactgcat ccaaaactgg caagctagag tacggtagag ggtggtggaa tttcctgtgt 120
 [8790] agcggtagaa tgcgtagata taggaaggaa caccagtggc gaaggcgacc acctggactg 180
 [8791] atactgacac tgaggtgcga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
 [8792] acgccgtaaa cgatgtcaac tagccgttgg aatccttgag attttagtgg cgcagctaac 300
 [8793] gcattaagtt gaccgcctgg ggagtacggc cgcaaggta aaactcaaata gaattgacgg 360
 [8794] gggcccgcac aagcgggtga gcatgtggtt taattcgaag caacgcgaag aaccttacca 420
 [8795] ggcttgaca tgcagagaac tttccagaga tggattggtg ccttcgggaa ctctgacaca 480
 [8796] ggtgctgcat ggctgtcgtc agctcgtgtc gtgagatgtt gggttaagtc ccgtaacgag 540
 [8797] cgcaaccctt gtccttagtt accagcacgt tatggtgggc actctaagga gactgccggt 600
 [8798] gacaaaccgg aggaaggtgg ggatgacgtc aagtcacat ggcccttacg gcctgggcta 660
 [8799] cacacgtgct acaatggctg gtacagaggg ttgccaaagg gcgaggtgga gctaattctca 720
 [8800] caaaaccgat cgtagtccgg atcgcagtct gcaactcgac tgcgtgaagt cggaatcgct 780
 [8801] agtaatcgcg aatcagaatg tcgcggtgaa tacgttcccc gg 822
 [8802] <210> 206
 [8803] <211> 836
 [8804] <212> DNA
 [8805] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [8806] <220>
 [8807] <221> misc_feature
 [8808] <222> (1) .. (836)
 [8809] <223> BCI 793 16S rDNA
 [8810] <220>
 [8811] <221> misc_feature
 [8812] <222> (18) .. (18)
 [8813] <223> n为a、c、g或t
 [8814] <400> 206
 [8815] attactgggc gtaaagcntg cgtaggtggt tgttttaagtc tgttgtgaaa gccctgggct 60
 [8816] caacctggga actgcagtgg aaactggaca actagagtgt ggtagagggt agcggaattc 120
 [8817] ccggtgtagc agtgaaatgc gtagagatcg ggaggaacat ccatggcgaa ggcagctacc 180
 [8818] tggaccaaca ctgacactga ggcacgaaag cgtggggagc aaacaggatt agataccctg 240
 [8819] gtagtccacg ccctaaacga tgcgaactgg atgttgggtg caatttggca cgcagtatcg 300

[8820] aagctaacgc gttaagtctg ccgcctgggg agtacggctg caagactgaa actcaaagga 360
 [8821] attgacgggg gcccgacaaa gcgggtggagt atgtggttta attcgatgca acgcgaagaa 420
 [8822] ccttacctgg ccttgacatg tcgagaactt tccagagatg gattgggtgcc ttcggaact 480
 [8823] cgaacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag ctctgtcgtg gagatgttgg gtttaagtccc 540
 [8824] gcaacgagcg caacccttgt ccttagttgc cagcacgtaa tgggtgggaac tctaaggaga 600
 [8825] ccgccggtga caaacccgag gaaggtgggg atgacgtcaa gtcacatg cccttacggc 660
 [8826] cagggtaca cagtgactac aatgggtggg acagagggt gcaagccggc gacggtaagc 720
 [8827] caatcccaga aacccatct cagtcggat tggagtctgc aactcgactc catgaagtgc 780
 [8828] gaatcgctag taatcgaga tcagcattgc tgcggtgaat acgttcccgg gccttg 836
 [8829] <210> 207
 [8830] <211> 836
 [8831] <212> DNA
 [8832] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
 [8833] <220>
 [8834] <221> misc_feature
 [8835] <222> (1) .. (836)
 [8836] <223> BCI 795 16S rDNA
 [8837] <220>
 [8838] <221> misc_feature
 [8839] <222> (1) .. (1)
 [8840] <223> n为a、c、g或t
 [8841] <220>
 [8842] <221> misc_feature
 [8843] <222> (28) .. (28)
 [8844] <223> n为a、c、g或t
 [8845] <220>
 [8846] <221> misc_feature
 [8847] <222> (31) .. (31)
 [8848] <223> n为a、c、g或t
 [8849] <220>
 [8850] <221> misc_feature
 [8851] <222> (65) .. (65)
 [8852] <223> n为a、c、g或t
 [8853] <220>
 [8854] <221> misc_feature
 [8855] <222> (137) .. (137)
 [8856] <223> n为a、c、g或t
 [8857] <400> 207
 [8858] nttactgggc gtaaagcgtg cgtaggtngt ngtttaagtc tgttgtgaaa gccctgggct 60
 [8859] caacntggga actgcagtgg aaactggaca actagagtgt ggtagagggt agcggaattc 120
 [8860] ccggtgtagc agtgaantgc gtagagatcg ggaggaacat ccatggcgaa ggcagctacc 180
 [8861] tggaccaaca ctgacactga ggcacgaaag cgtggggagc aaacaggatt agataacctg 240

[8862] gtagtccacg ccctaaacga tgcgaactgg atgttgggtg caatttggca cgcagtatcg 300
 [8863] aagctaacgc gttaagttcg ccgcctgggg agtacggtcg caagactgaa actcaaagga 360
 [8864] attgacgggg gcccgcacaa gcggtggagt atgtggttta attcgatgca acgcgaagaa 420
 [8865] ccttacctgg ccttgacatg tcgagaactt tccagagatg gattggtgcc ttcgggaact 480
 [8866] cgaacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag ctctgtctgt gagatgttgg gttaagtccc 540
 [8867] gcaacgagcg caacccttgt ccttagttgc cagcacgtaa tgggtgggaac tctaaggaga 600
 [8868] ccgccggtga caaacggag gaaggtgggg atgacgtcaa gtcacatg cccttacggc 660
 [8869] cagggtaca cagctactac aatggtgggg acagagggt gcaagccggc gacggtaagc 720
 [8870] caatcccaga aaccccatct cagtccgat tggagtctgc aactcgactc catgaagtgc 780
 [8871] gaatcgctag taatcgaga tcagcattgc tgcggtgaat acgttcccgg gccttg 836
 [8872] <210> 208
 [8873] <211> 822
 [8874] <212> DNA
 [8875] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)
 [8876] <220>
 [8877] <221> misc_feature
 [8878] <222> (1) .. (822)
 [8879] <223> BCI 802 16S rDNA
 [8880] <220>
 [8881] <221> misc_feature
 [8882] <222> (32) .. (34)
 [8883] <223> n为a、c、g或t
 [8884] <220>
 [8885] <221> misc_feature
 [8886] <222> (58) .. (58)
 [8887] <223> n为a、c、g或t
 [8888] <400> 208
 [8889] ggcgtaaagc gcgcgtaggt ggtttgttaa gnnngatgtg aaagccccgg gctcaacntg 60
 [8890] ggaactgcat ccaaaactgg caagctagag tacggtagag ggtggtgaa tttcctgtgt 120
 [8891] agcggtgaaa tgcgtagata taggaaggaa caccagtggc gaaggcgacc acctggactg 180
 [8892] atactgacac tgaggtgcga aagcgtgggg agcaaacagg attagatacc ctggtagtcc 240
 [8893] acgccgtaaa cgatgtcaac tagccgttgg aatccttgag attttagtgg cgcagctaac 300
 [8894] gcattaagtt gaccgcctgg ggagtacggc cgcaaggta aaactcaaat gaattgacgg 360
 [8895] gggccgcac aagcgtgga gcatgtggtt taattcgaag caacgcgaag aaccttacca 420
 [8896] ggccttgaca tgcagagaac tttccagaga tggattggtg ctttcgggaa ctctgacaca 480
 [8897] ggtgctgcat ggctgtcgtc agctcgtgtc gtgagatgtt gggtaagtc ccgtaacgag 540
 [8898] cgcaaccctt gtccttagtt accagcacgt tatggtgggc actctaagga gactgccggt 600
 [8899] gacaaaccgg aggaaggtgg ggatgacgtc aagtcacat ggcccttacg gcctgggcta 660
 [8900] cacacgtgct acaatggtcg gtacagaggg ttgccaaagg gcgaggtgga gctaattctca 720
 [8901] caaaaccgat cgtagtccgg atcgcagtct gcaactcgac tgcgtgaagt cggaatcgct 780
 [8902] agtaatcgcg aatcagaatg tcgcggtgaa tacgttcccgg gg 822
 [8903] <210> 209

[8904] <211> 656
 [8905] <212> DNA
 [8906] <213> 晋州假单胞菌 (*Pseudomonas jinjuensis*)
 [8907] <220>
 [8908] <221> misc_feature
 [8909] <222> (1) .. (656)
 [8910] <223> BCI 804 16S rDNA
 [8911] <400> 209
 [8912] ggagcaaccc actcccatgg tgtgacgggc ggtgtgtaca aggcccggga acgtattcac 60
 [8913] cgtgacattc tgattcacga ttactagcga ttccgacttc acgcagtcga gttgcagact 120
 [8914] gcgatccgga ctacgatcgg ttttctggga ttagctccac ctgcgggctt ggcaaccctc 180
 [8915] tgtaccgacc attgtagcac gtgtgtagcc ctggccgtaa gggccatgat gacttgacgt 240
 [8916] catccccacc ttctccggt ttgtcaccgg cagtctcctt agagtgccca ccttaacgtg 300
 [8917] ctggtaacta aggacaaggg ttgcgctcgt tacgggactt aaccaacat ctcacgacac 360
 [8918] gagctgacga cagccatgca gcacctgtgt tccgattccc gaaggcactc ccgcatctct 420
 [8919] gcaggattcc ggacatgtca aggccaggta aggtttctcg cgttgcttcg aattaaacca 480
 [8920] catgctccac cgcttggtcg ggcgccgctc aattcatttg agttttaacc ttgcggccgt 540
 [8921] actccccagg cggtcgactt atcgcgtag ctgcgccact aagatctcaa ggatcccaac 600
 [8922] ggctagtcga catcgtttac ggcgtggact accagggtat ctaatcctgt ttgctc 656
 [8923] <210> 210
 [8924] <211> 798
 [8925] <212> DNA
 [8926] <213> 恶臭假单胞菌 (*Pseudomonas putida*)
 [8927] <220>
 [8928] <221> misc_feature
 [8929] <222> (1) .. (798)
 [8930] <223> BCI 805 16S rDNA
 [8931] <220>
 [8932] <221> misc_feature
 [8933] <222> (4) .. (4)
 [8934] <223> n为a、c、g或t
 [8935] <220>
 [8936] <221> misc_feature
 [8937] <222> (9) .. (9)
 [8938] <223> n为a、c、g或t
 [8939] <220>
 [8940] <221> misc_feature
 [8941] <222> (11) .. (11)
 [8942] <223> n为a、c、g或t
 [8943] <220>
 [8944] <221> misc_feature
 [8945] <222> (33) .. (37)

[8946]	<223> n为a、c、g或t
[8947]	<220>
[8948]	<221> misc_feature
[8949]	<222> (44) .. (44)
[8950]	<223> n为a、c、g或t
[8951]	<220>
[8952]	<221> misc_feature
[8953]	<222> (56) .. (56)
[8954]	<223> n为a、c、g或t
[8955]	<220>
[8956]	<221> misc_feature
[8957]	<222> (60) .. (60)
[8958]	<223> n为a、c、g或t
[8959]	<220>
[8960]	<221> misc_feature
[8961]	<222> (96) .. (96)
[8962]	<223> n为a、c、g或t
[8963]	<220>
[8964]	<221> misc_feature
[8965]	<222> (104) .. (105)
[8966]	<223> n为a、c、g或t
[8967]	<220>
[8968]	<221> misc_feature
[8969]	<222> (152) .. (152)
[8970]	<223> n为a、c、g或t
[8971]	<220>
[8972]	<221> misc_feature
[8973]	<222> (186) .. (186)
[8974]	<223> n为a、c、g或t
[8975]	<220>
[8976]	<221> misc_feature
[8977]	<222> (223) .. (223)
[8978]	<223> n为a、c、g或t
[8979]	<220>
[8980]	<221> misc_feature
[8981]	<222> (246) .. (246)
[8982]	<223> n为a、c、g或t
[8983]	<400> 210
[8984]	ttnttaant nggatgtgaa agccccgggc tcnnnnnggg aacngcatcc aaaacnggc 60
[8985]	agctagagta cggtagaggg tggtggaatt tcctgnntag cggnaaatg cgtagatata 120
[8986]	ggaaggaaca ccagtggcga aggcgaccac cnggactgat actgacactg aggtgcgaaa 180
[8987]	gcgtgnggag caaacaggat tagataccct ggtagtcac gcngtaaacg atgtcaacta 240

[8988]	gccgtnggaa tccttgagat tttagtggcg cagctaacgc attaatgtga ccgcctgggg	300
[8989]	agtacggccg caaggttaaa actcaaatga attgacgggg gccgcacaa gcggtggagc	360
[8990]	atgtggttta attcgaagca acgcgaagaa cttaccagg cttgacatg cagagaactt	420
[8991]	tccagagatg gatttgtgcc ttcgggaact ctgacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag	480
[8992]	ctcgtgtcgt gagatgttgg gttaagtccc gtaacgagcg caacccttgt ccttagttac	540
[8993]	cagcacgtta tgggtggcac tctaaggaga ctgccggtga caaaccggag gaaggtgggg	600
[8994]	atgacgtcaa gtcatcatgg cccttacggc ctgggtctaca cacgtgctac aatggtcggt	660
[8995]	acagaggggt gccaaagccgc gaggtggagc taatctcaca aaaccgatcg tagtccggat	720
[8996]	cgcagtctgc aactcgactg cgtgaagtcg gaatcgctag taatcgcgaa tcagaatgtc	780
[8997]	gcggtgaata cgttccc	798
[8998]	<210>	211
[8999]	<211>	798
[9000]	<212>	DNA
[9001]	<213>	恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
[9002]	<220>	
[9003]	<221>	misc_feature
[9004]	<222>	(1) .. (798)
[9005]	<223>	BCI 806 16S rDNA
[9006]	<220>	
[9007]	<221>	misc_feature
[9008]	<222>	(11) .. (12)
[9009]	<223>	n为a、c、g或t
[9010]	<220>	
[9011]	<221>	misc_feature
[9012]	<222>	(56) .. (56)
[9013]	<223>	n为a、c、g或t
[9014]	<400>	211
[9015]	tttgtaagt nngatgtgaa agccccgggc tcaacctggg aactgcatcc aaaacnggca	60
[9016]	agctagagta cggtagagg tggtggaatt tctgtgtag cggtgaaatg cgtagatata	120
[9017]	ggaaggaaca ccagtggcga aggcgaccac ctggactgat actgacactg aggtgcgaaa	180
[9018]	gcgtggggag caaacaggat tagataccct ggtagtcac gccgtaaacg atgtcaacta	240
[9019]	gccgttgga tccttgagat tttagtggcg cagctaacgc attaatgtga ccgcctgggg	300
[9020]	agtacggccg caaggttaaa actcaaatga attgacgggg gccgcacaa gcggtggagc	360
[9021]	atgtggttta attcgaagca acgcgaagaa cttaccagg cttgacatg cagagaactt	420
[9022]	tccagagatg gatttgtgcc ttcgggaact ctgacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag	480
[9023]	ctcgtgtcgt gagatgttgg gttaagtccc gtaacgagcg caacccttgt ccttagttac	540
[9024]	cagcacgtta tgggtggcac tctaaggaga ctgccggtga caaaccggag gaaggtgggg	600
[9025]	atgacgtcaa gtcatcatgg cccttacggc ctgggtctaca cacgtgctac aatggtcggt	660
[9026]	acagaggggt gccaaagccgc gaggtggagc taatctcaca aaaccgatcg tagtccggat	720
[9027]	cgcagtctgc aactcgactg cgtgaagtcg gaatcgctag taatcgcgaa tcagaatgtc	780
[9028]	gcggtgaata cgttccc	798
[9029]	<210>	212

[9030]	<211> 524
[9031]	<212> DNA
[9032]	<213> 嗜麦芽窄食单胞菌(<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>)
[9033]	<220>
[9034]	<221> misc_feature
[9035]	<222> (1) .. (524)
[9036]	<223> BCI 808 16S rDNA
[9037]	<220>
[9038]	<221> misc_feature
[9039]	<222> (6) .. (6)
[9040]	<223> n为a、c、g或t
[9041]	<220>
[9042]	<221> misc_feature
[9043]	<222> (11) .. (11)
[9044]	<223> n为a、c、g或t
[9045]	<220>
[9046]	<221> misc_feature
[9047]	<222> (14) .. (14)
[9048]	<223> n为a、c、g或t
[9049]	<220>
[9050]	<221> misc_feature
[9051]	<222> (17) .. (17)
[9052]	<223> n为a、c、g或t
[9053]	<220>
[9054]	<221> misc_feature
[9055]	<222> (20) .. (22)
[9056]	<223> n为a、c、g或t
[9057]	<220>
[9058]	<221> misc_feature
[9059]	<222> (27) .. (29)
[9060]	<223> n为a、c、g或t
[9061]	<220>
[9062]	<221> misc_feature
[9063]	<222> (34) .. (34)
[9064]	<223> n为a、c、g或t
[9065]	<220>
[9066]	<221> misc_feature
[9067]	<222> (38) .. (38)
[9068]	<223> n为a、c、g或t
[9069]	<220>
[9070]	<221> misc_feature
[9071]	<222> (40) .. (41)

- [9072] <223> n为a、c、g或t
- [9073] <220>
- [9074] <221> misc_feature
- [9075] <222> (47) .. (47)
- [9076] <223> n为a、c、g或t
- [9077] <220>
- [9078] <221> misc_feature
- [9079] <222> (58) .. (61)
- [9080] <223> n为a、c、g或t
- [9081] <220>
- [9082] <221> misc_feature
- [9083] <222> (74) .. (74)
- [9084] <223> n为a、c、g或t
- [9085] <220>
- [9086] <221> misc_feature
- [9087] <222> (150) .. (150)
- [9088] <223> n为a、c、g或t
- [9089] <220>
- [9090] <221> misc_feature
- [9091] <222> (197) .. (197)
- [9092] <223> n为a、c、g或t
- [9093] <220>
- [9094] <221> misc_feature
- [9095] <222> (200) .. (200)
- [9096] <223> n为a、c、g或t
- [9097] <400> 212
- [9098] aacgcnttaa ntnngcngcn nngggannnc ggtngcangn ntgaaantca aaggaatnnn 60
- [9099] ngggggcccg cacnagcggg ggagtatgtg gtttaattcg atgcaacgag aagaacctta 120
- [9100] cctggccttg acatgtcgag aactttccan agatggattg gtgccttcgg gaactcgaac 180
- [9101] acaggtgctg catggcngtn gtcagctcgt gtcgtgagat gttgggttaa gtcccgaac 240
- [9102] gagcgcaacc cttgtcctta gttgccagca cgtaatggg ggaactctaa ggagaccgcc 300
- [9103] ggtgacaaac cggaggaagg tggggatgac gtcaagtcac catggccctt acggccaggg 360
- [9104] ctacacacgt actacaatgg tggggacaga gggctgcaag ccggcgacgg taagccaatc 420
- [9105] ccagaaaccc catctcagtc cggattggag tctgcaactc gactccatga agtcggaatc 480
- [9106] gctagtaatc gcagatcagc attgctgcgg tgaatacgtt cccg 524
- [9107] <210> 213
- [9108] <211> 798
- [9109] <212> DNA
- [9110] <213> 恶臭假单胞菌(*Pseudomonas putida*)
- [9111] <220>
- [9112] <221> misc_feature
- [9113] <222> (1) .. (798)

[9114] <223> BCI 809 16S rDNA
 [9115] <220>
 [9116] <221> misc_feature
 [9117] <222> (11) .. (11)
 [9118] <223> n为a、c、g或t
 [9119] <220>
 [9120] <221> misc_feature
 [9121] <222> (36) .. (36)
 [9122] <223> n为a、c、g或t
 [9123] <220>
 [9124] <221> misc_feature
 [9125] <222> (56) .. (56)
 [9126] <223> n为a、c、g或t
 [9127] <400> 213
 [9128] tttgttaagt nggatgtgaa agccccgggc tcaacntggg aactgcatcc aaaacnggca 60
 [9129] agctagagta cggtagaggg tgggtggaatt tctgtgtag cggtgaaatg cgtagatata 120
 [9130] ggaaggaaca ccagtggcga aggcgaccac ctggactgat actgacactg aggtgcgaaa 180
 [9131] gcgtggggag caaacaggat tagataccct ggtagtccac gccgtaaacg atgtcaacta 240
 [9132] gccgttgga tccttgagat tttagtggcg cagctaacgc attaagttga ccgcctgggg 300
 [9133] agtacggccg caaggttaaa actcaaatga attgacgggg gcccgcaaaa gcggtggagc 360
 [9134] atgtggttta attcgaagca acgcgaagaa cttaccagg cttgacatg cagagaactt 420
 [9135] tccagagatg gattggtgcc ttcgggaact ctgacacagg tgctgcatgg ctgtcgtcag 480
 [9136] ctctgtctgt gagatgttgg gttaagtccc gtaacgagcg caacccttgt ccttagttac 540
 [9137] cagcacgtta tgggtggcac tctaaggaga ctgccggtga caaaccggag gaaggtgggg 600
 [9138] atgacgtcaa gtcatcatgg cccttacggc ctgggctaca cacgtgctac aatggtcggt 660
 [9139] acagagggtt gccaaagccg gaggtggagc taatctcaca aaaccgatcg tagtccggat 720
 [9140] cgcagtctgc aactcgactg cgtgaagtcg gaatcgctag taatcgcgaa tcagaatgtc 780
 [9141] gcggtgaata cgttcccg 798
 [9142] <210> 214
 [9143] <211> 644
 [9144] <212> DNA
 [9145] <213> 微小杆菌属(Exiguobacterium sp.)
 [9146] <220>
 [9147] <221> misc_feature
 [9148] <222> (1) .. (644)
 [9149] <223> BCI 81 16S rDNA
 [9150] <400> 214
 [9151] ccgacttcgg gtgttgcaaa ctctcgtggt gtgacgggcg gtgtgtacaa gacccgggaa 60
 [9152] cgtattcacc gcagtatgct gacctgcgat tactagcgat tccgacttca tgcaggcgag 120
 [9153] ttgcagcctg caatccgaac tgagaacggc tttctgggat tggctccacc tcgcggttc 180
 [9154] gctgcccttt gtaccgtcca ttgtagcacg tgtgtagccc aactcataag gggcatgatg 240
 [9155] atttgacgtc atccccacct tctccgggtt tgtcaccggc agtctcceta gaggcccaa 300

[9156] ccaaattgctg gcaactaagg acaagggttg cgctcgttg gggacttaac ccaacatctc 360
 [9157] acgacacgag ctgacgacaa ccatgcacca cctgtcacc ctgccccga aggggaaggt 420
 [9158] acatctctgt accggtcagg gggatgtcaa gagttggtaa ggttcttcgc gttgcttcga 480
 [9159] attaaaccac atgctccacc gcttgtgcgg gtccccgtca attcctttga gtttcagcct 540
 [9160] tgcgaccgta ctccccaggc ggagtgttta atgcgttagc ttcagcactg aagggcggaa 600
 [9161] accctccaac acctagcact catcgtttac ggcgtggact acca 644
 [9162] <210> 215
 [9163] <211> 766
 [9164] <212> DNA
 [9165] <213> 赛氏新鞘脂菌 (Novosphingobium sediminicola)
 [9166] <220>
 [9167] <221> misc_feature
 [9168] <222> (1) .. (766)
 [9169] <223> BCI 82 16S rDNA
 [9170] <400> 215
 [9171] cgcttcgag tgaatccaac tcccatggtg tgacgggcgg tgtgtacaag gcctgggaac 60
 [9172] gtattcaccg cggcatgctg atccgcgatt actagcgatt ccgccttcac gctctcgagt 120
 [9173] tgcagagaac aatccgaact gagacggctt ttggagatta gctaccctc gcgaggtcgc 180
 [9174] tgccactgt caccgccatt gtagcacgtg ttagcccag cgtgtaagg ccatgaggac 240
 [9175] ttgacgtcat cccaccttc ctccggetta tcaccggcgg ttctcttaga gtgccaact 300
 [9176] taatgatggc aactaaggac gaggttgcg ctcggtgcgg gacttaacc aacatctcac 360
 [9177] gacacgagct gacgacagcc atgcagcacc tgtcaccgat ccagccaaac tgaaggaaaa 420
 [9178] catctctgta atccgcgac gggatgtcaa acgctggtaa ggttctgcgc gttgcttcga 480
 [9179] attaaaccac atgctccacc gcttgtgcag gccccgtca attcctttga gttttaatct 540
 [9180] tgcgaccgta ctccccaggc ggataactta atgcgttagc tgcgccacc aaattccatg 600
 [9181] aaccggaca gctagtatc atcgtttac gcgtggacta ccagggtatc taatcctgtt 660
 [9182] tgctccccac gctttgcac ctacagctca atacctgtcc agtgagccgc ctccgacct 720
 [9183] ggtgttcttc cgaatatcta cgaatttcac ctctacactc ggaatt 766
 [9184] <210> 216
 [9185] <211> 761
 [9186] <212> DNA
 [9187] <213> 乙酰微小杆菌 (Exiguobacterium acetylicum)
 [9188] <220>
 [9189] <221> misc_feature
 [9190] <222> (1) .. (761)
 [9191] <223> BCI 83 16S rDNA
 [9192] <400> 216
 [9193] ccggttcgg gtgttgcaaa ctctcgtggt gtgacggcg gtgtgtacaa gaccgggaa 60
 [9194] cgtattcacc gcagtatgct gacctgcgat tactagcgat tccgacttca tgcaggcgag 120
 [9195] ttgcagcctg caatccgaac tgggaacggc tttatgggat tggctccacc tcgcggtctc 180
 [9196] gctgcccttt gtaccgtcca ttgtagcacg tgtgtagccc aactcataag gggcatgatg 240
 [9197] atttgacgtc atccccacct tctccggtt tgtcaccggc agtctcceta gaggcccaa 300

[9198]	ctcaatgctg gcaactaagg ataggggttg cgctcgttg gggacttaac ccaacatctc 360
[9199]	acgacacgag ctgacgacaa ccatgcacca cctgtcacca ttgtccccga agggaaaact 420
[9200]	tgatctctca agcgggtcaat gggatgtcaa gagttggtaa ggttcttcgc gttgcttcga 480
[9201]	attaaaccac atgctccacc gcttgtgcgg gtccccgtca attcctttga gtttcagcct 540
[9202]	tgcgcccgta ctccccaggc ggagtgttta atgcgttagc ttcagcactg agggggcgaa 600
[9203]	accccccaac acctagcact catcgtttac ggcggtggact accagggtat ctaatcctgt 660
[9204]	ttgtcccca cgctttcgcg cctcagcgtc agttacagac caaagagtcg ccttcgccac 720
[9205]	tggtgttctt ccacatctct acgcatttca ccgctacacg t 761
[9206]	<210> 217
[9207]	<211> 760
[9208]	<212> DNA
[9209]	<213> 哈替草螺菌(Herbaspirillum huttiense)
[9210]	<220>
[9211]	<221> misc_feature
[9212]	<222> (1) .. (760)
[9213]	<223> BCI 9 16S rDNA
[9214]	<220>
[9215]	<221> misc_feature
[9216]	<222> (671) .. (671)
[9217]	<223> n为a、c、g或t
[9218]	<400> 217
[9219]	acttctggta aaacccgctc ccatggtgtg acgggcggtg tgtacaagac ccgggaacgt 60
[9220]	attcaccgag acatgtgat ccgcgattac tagcgattcc aacttcatgg agtcgagttg 120
[9221]	cagactccaa tccggactac gatacacttt ctgggattag ctccccctcg cgggttggcg 180
[9222]	gccctctgta tgtaccattg tatgacgtgt gaagccctac ccataagggc catgaggact 240
[9223]	tgacgtcatc cccaccttcc tccggtttgt caccggcagt ctcatagag tgccctttcg 300
[9224]	tagcaactaa tgacaagggt tgcgctcgtt gcgggactta acccaacatc tcacgacacg 360
[9225]	agctgacgac agccatgcag cacctgtgtg atggttctct ttcgagcact cccaaatctc 420
[9226]	ttcgggattc catccatgtc aagggtaggt aaggttttgc gcgttgcatc gaattaatcc 480
[9227]	acatcateca ccgcttgtgc ggggtccccgt caattccttt gagttttaat cttgcgaccg 540
[9228]	tactccccag gcggtctact tcacgcgtta gctgcgttac caagtcaatt aagacccgac 600
[9229]	aactagtaga catcgtttag ggcggtggact accagggtat ctaatcctgt ttgtcccca 660
[9230]	cgctttcgtg natgagcgtc agtggttatcc cagggggctg ccttcgccat cggttattct 720
[9231]	ccacatatct acgcatttca ctgctacacg tggaattcta 760
[9232]	<210> 218
[9233]	<211> 829
[9234]	<212> DNA
[9235]	<213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
[9236]	<220>
[9237]	<221> misc_feature
[9238]	<222> (1) .. (829)
[9239]	<223> BCI 903 16S rDNA

[9240] <220>
[9241] <221> misc_feature
[9242] <222> (7) .. (7)
[9243] <223> n为a、c、g或t
[9244] <220>
[9245] <221> misc_feature
[9246] <222> (18) .. (18)
[9247] <223> n为a、c、g或t
[9248] <220>
[9249] <221> misc_feature
[9250] <222> (38) .. (38)
[9251] <223> n为a、c、g或t
[9252] <220>
[9253] <221> misc_feature
[9254] <222> (51) .. (51)
[9255] <223> n为a、c、g或t
[9256] <220>
[9257] <221> misc_feature
[9258] <222> (54) .. (55)
[9259] <223> n为a、c、g或t
[9260] <220>
[9261] <221> misc_feature
[9262] <222> (69) .. (69)
[9263] <223> n为a、c、g或t
[9264] <220>
[9265] <221> misc_feature
[9266] <222> (85) .. (85)
[9267] <223> n为a、c、g或t
[9268] <220>
[9269] <221> misc_feature
[9270] <222> (121) .. (121)
[9271] <223> n为a、c、g或t
[9272] <220>
[9273] <221> misc_feature
[9274] <222> (137) .. (137)
[9275] <223> n为a、c、g或t
[9276] <220>
[9277] <221> misc_feature
[9278] <222> (502) .. (502)
[9279] <223> n为a、c、g或t
[9280] <400> 218
[9281] attactnggc gtaaagcntg cgtaggtggt tattttaantc cgttgtgaaa nccnngggct 60

[9282]	caacctggna actgcagtgg atacnggatg actagaatgt ggtagagggt agcggaattc	120
[9283]	ntggtgtagc agtgaantgc gtagagatca ggaggaacat ccatggcgaa ggcagctacc	180
[9284]	tggaccaaca ttgacactga ggcacgaaag cgtgggggagc aaacaggatt agataccctg	240
[9285]	gtagtccacg ccctaaacga tgcgaactgg atgttgggtg caatttggca cgcagtatcg	300
[9286]	aagctaacgc gttaagtctg ccgcctgggg agtacggctg caagactgaa actcaaagga	360
[9287]	attgacgggg gcccgacaa gcggtggagt atgtggttta attcgatgca acggaagaa	420
[9288]	ccttacctgg ccttgacatg tcgagaactt tccagagatg gattggtgcc ttcgggaact	480
[9289]	cgaacacagg tgctgcatgg cngtcgtcag ctctgtctgt gagatgttgg gttaagtccc	540
[9290]	gcaacgagcg caacccttgt ccttagttgc cagcacgtaa tggtggaac tctaaggaga	600
[9291]	ccgccggtga caaacggag gaaggtgggg atgacgtaa gtcacatgg cccttacggc	660
[9292]	cagggtaca cacgtactac aatggtagg acagagggt gcaagccggc gacgtaagc	720
[9293]	caatcccaga aaccctatct cagtccgat tggagtctgc aactcgactc catgaagtcg	780
[9294]	gaatcgctag taatcgaga tcagcattgc tgcggtgaat acgttccc	829
[9295]	<210>	219
[9296]	<211>	628
[9297]	<212>	DNA
[9298]	<213>	嗜麦芽窄食单胞菌(<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>)
[9299]	<220>	
[9300]	<221>	misc_feature
[9301]	<222>	(1) .. (628)
[9302]	<223>	BCI 908 16S rDNA
[9303]	<400>	219
[9304]	tacctgcttc tgggtgaaca aactcccatg gtgtgacggg cgggtgtgtac aaggcccggg	60
[9305]	aacgtattca ccgcagcaat gctgatctgc gattactagc gattccgact tcatggagtc	120
[9306]	gagttgcaga ctccaatccg gactgagata gggtttctgg gattggctta ccgtcgccgg	180
[9307]	cttgacgccc tctgtcccta ccattgtagt acgtgtgtag ccctggccgt aagggccatg	240
[9308]	atgacttgac gtcacccca ccttcctccg gtttgtcacc ggcggtctcc ttagagttcc	300
[9309]	caccattacg tgctggcaac taaggacaag ggttgcgctc gttgcgggac ttaacccaac	360
[9310]	atctcacgac acgagctgac gacagccatg cagcacctgt gttcgagttc ccgaaggcac	420
[9311]	caatccatct ctgaaagtt ctgcacatgt caaggccagg taaggttctt cgcgttgcat	480
[9312]	cgaattaaac cacatactcc accgcttgtg cgggcccccg tcaattcctt tgagtttcag	540
[9313]	tcttgcgacc gtactccca ggcggcgaac ttaacgcgtt agcttcgata ctgcgtgcc	600
[9314]	aattgcaccc aacatccagt tcgcatcg	628
[9315]	<210>	220
[9316]	<211>	744
[9317]	<212>	DNA
[9318]	<213>	特氏地杆菌(<i>Pedobacter terrae</i>)
[9319]	<220>	
[9320]	<221>	misc_feature
[9321]	<222>	(1) .. (744)
[9322]	<223>	BCI 91 16S rDNA
[9323]	<400>	220

[9324] acccccagct tccatggctt gacgggcggt gtgtacaagg cccgggaacg tattcaccgc 60
 [9325] gtcattgctg atacgcgatt actagcgaat ccaacttcat ggggtcgagt tgcagacccc 120
 [9326] aatccgaact gtgaacggt ttgtgagatt cgcatacat tgctatgtag ctgccctctg 180
 [9327] taccgtccat tgtagcacgt gtgtagcccc ggacgtaagg gccatgatga cttgacgtcg 240
 [9328] tcccctcctt cctctctgtt tgcacaggca gtctgttttag agtccccacc attacatgct 300
 [9329] ggcaactaaa cataggggtt gcgctcgttg cgggacttaa cccaacacct cacggcacga 360
 [9330] gctgacgaca gccatgcage acctagtttc gtgtccttgc ggactgatcc atctctggat 420
 [9331] cattcactaa ctttcaagcc cgggtaaggt tcctcgcgta tcatcgaatt aaaccacatg 480
 [9332] ctctccgct tgtgcgggcc cccgtcaatt cttttgagtt tcacccttgc gggcgtactc 540
 [9333] cccagtgga acacttaacg ctttcgctta gccgctgact gtgtatcgcc aacagcgagt 600
 [9334] gttcatcggt tagggcgtgg actaccaggg tatctaatac tgtttgatcc ccacgctttc 660
 [9335] gtgcctcage gtcaataaga ccatagtaag ctgccttcgc aatcggtgtt ctgagacata 720
 [9336] tctatgcatt tcaccgtac ttgt 744
 [9337] <210> 221
 [9338] <211> 783
 [9339] <212> DNA
 [9340] <213> 阿拉斯加鞘氨醇盒菌(Sphingopyxis alaskensis)
 [9341] <220>
 [9342] <221> misc_feature
 [9343] <222> (1) .. (783)
 [9344] <223> BCI 914 16S rDNA
 [9345] <220>
 [9346] <221> misc_feature
 [9347] <222> (5) .. (5)
 [9348] <223> n为a、c、g或t
 [9349] <220>
 [9350] <221> misc_feature
 [9351] <222> (8) .. (8)
 [9352] <223> n为a、c、g或t
 [9353] <220>
 [9354] <221> misc_feature
 [9355] <222> (22) .. (22)
 [9356] <223> n为a、c、g或t
 [9357] <220>
 [9358] <221> misc_feature
 [9359] <222> (24) .. (24)
 [9360] <223> n为a、c、g或t
 [9361] <220>
 [9362] <221> misc_feature
 [9363] <222> (40) .. (40)
 [9364] <223> n为a、c、g或t
 [9365] <220>

[9366] <221> misc_feature
[9367] <222> (47) .. (47)
[9368] <223> n为a、c、g或t
[9369] <220>
[9370] <221> misc_feature
[9371] <222> (49) .. (49)
[9372] <223> n为a、c、g或t
[9373] <220>
[9374] <221> misc_feature
[9375] <222> (52) .. (52)
[9376] <223> n为a、c、g或t
[9377] <220>
[9378] <221> misc_feature
[9379] <222> (56) .. (56)
[9380] <223> n为a、c、g或t
[9381] <220>
[9382] <221> misc_feature
[9383] <222> (68) .. (68)
[9384] <223> n为a、c、g或t
[9385] <220>
[9386] <221> misc_feature
[9387] <222> (95) .. (95)
[9388] <223> n为a、c、g或t
[9389] <220>
[9390] <221> misc_feature
[9391] <222> (119) .. (119)
[9392] <223> n为a、c、g或t
[9393] <220>
[9394] <221> misc_feature
[9395] <222> (122) .. (122)
[9396] <223> n为a、c、g或t
[9397] <220>
[9398] <221> misc_feature
[9399] <222> (137) .. (137)
[9400] <223> n为a、c、g或t
[9401] <220>
[9402] <221> misc_feature
[9403] <222> (147) .. (147)
[9404] <223> n为a、c、g或t
[9405] <400> 221
[9406] gaaanccngg ggctcaaccc cngnaattgc ctttgaaacn ggaaaantng antctnggag 60
[9407] aggtcagngg aattccgagt gtagaggtga aattngtaga tattcggaag aacaccagng 120

[9408] gngaaggcga ctgactngac aagtatngac gctgaggtgc gaaagcgtgg ggagcaaaca 180
 [9409] ggattagata ccctggtagt ccacgccgta aacgatgata actagctgtc cgggttcatg 240
 [9410] gaacttgggt ggcgacagta acgcattaag ttatccgcct ggggagtagc gtcgcaagat 300
 [9411] taaaactcaa aggaattgac gggggcctgc acaagcgggt gagcatgtgg ttttaattcga 360
 [9412] agcaacgcgc agaaccttac cagcgtttga catcctgac gcggattaga gagatctttt 420
 [9413] ccttcagttc ggctggatca gtgacaggtg ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga 480
 [9414] gatgttgggt taagtcccgc aacgagcgca accctcatcc ctagttgcc tcatcagtt 540
 [9415] gggcactcta aggaaactgc cggtgataag ccggaggaag gtggggatga cgtcaagtcc 600
 [9416] tcatggccct tacgcgctgg gctacacacg tgctacaatg gcaactacag tgggcagcaa 660
 [9417] cctcgcgagg ggtagctaat ctccaaaagt tgtctcagtt cggattgttc tctgcaactc 720
 [9418] gagagcatga aggcggaatc gctagtaatc gcggatcagc atgccgcggt gaatacgttc 780
 [9419] cca 783
 [9420] <210> 222
 [9421] <211> 764
 [9422] <212> DNA
 [9423] <213> 土壤迪氏菌 (*Dyadobacter soli*)
 [9424] <220>
 [9425] <221> misc_feature
 [9426] <222> (1) .. (764)
 [9427] <223> BCI 96 16S rDNA
 [9428] <220>
 [9429] <221> misc_feature
 [9430] <222> (1) .. (1)
 [9431] <223> n为a、c、g或t
 [9432] <220>
 [9433] <221> misc_feature
 [9434] <222> (711) .. (711)
 [9435] <223> n为a、c、g或t
 [9436] <220>
 [9437] <221> misc_feature
 [9438] <222> (720) .. (720)
 [9439] <223> n为a、c、g或t
 [9440] <220>
 [9441] <221> misc_feature
 [9442] <222> (738) .. (738)
 [9443] <223> n为a、c、g或t
 [9444] <220>
 [9445] <221> misc_feature
 [9446] <222> (743) .. (743)
 [9447] <223> n为a、c、g或t
 [9448] <220>
 [9449] <221> misc_feature

[9450] <222> (745) .. (745)
 [9451] <223> n为a、c、g或t
 [9452] <220>
 [9453] <221> misc_feature
 [9454] <222> (747) .. (748)
 [9455] <223> n为a、c、g或t
 [9456] <220>
 [9457] <221> misc_feature
 [9458] <222> (751) .. (753)
 [9459] <223> n为a、c、g或t
 [9460] <220>
 [9461] <221> misc_feature
 [9462] <222> (760) .. (760)
 [9463] <223> n为a、c、g或t
 [9464] <400> 222
 [9465] nggtctcccc gactcccatg gcttgacggg cgggtgtgtac aaggtccggg aacgtattca 60
 [9466] ccgcgtcata gctgatacgc gattactagc gattccagct tcatagagtc gagttgcaga 120
 [9467] ctccaatccg aactgagaat ggcttttttg gattggcatc acctcgcagt gtagctaccc 180
 [9468] tctgtaccat ccattgtagc acgtgtgttg ccctggacgt aagggccatg atgacttgac 240
 [9469] gtctgtccct ccttcctctc tgtttgcaca ggcagtcttg ctagagtccc caccattacg 300
 [9470] tgctggcaac taaccatagg ggttgcgctc gttgcgggac ttaacccaac atctcacgac 360
 [9471] acgagctgac gacagccatg cagcaccttc aaacaggcca ttgctggctt acacatttct 420
 [9472] gcataattcc tgtctgattt agcccaggta aggttcctcg cgtatcatcg aattaaacca 480
 [9473] catgtctcac cgcttgtgcg gacccccgtc aattcctttg agtttcaccg ttgccggcgt 540
 [9474] actccccagg tggaggactt aacggtttcc ctaagtcgct cagctctgca gccaaacaac 600
 [9475] gagtctcat cgtttacagc atggactacc agggatatcta atcctgtttg ctccccatgc 660
 [9476] tttcgtgcct cagtgtcaaa caaatcgtag ccacctgcct tcgcaatcgg ngttctgga 720
 [9477] gatatttatg catttcaneg ctncnncntc nnntccggcn gcct 764
 [9478] <210> 223
 [9479] <211> 506
 [9480] <212> DNA
 [9481] <213> 基氏马赛菌(Massilia kyonggiensis)
 [9482] <220>
 [9483] <221> misc_feature
 [9484] <222> (1) .. (506)
 [9485] <223> BCI 97 16S rDNA
 [9486] <400> 223
 [9487] aagaccggg aacgtattca ccgcgacatg ctgatccgcg attactagcg attccaactt 60
 [9488] cagcagtcg agttgcagac tgcgatccgg actacgatac actttctggg attagctccc 120
 [9489] cctcgcgggt tggcgccct ctgtatgtac cattgtatga cgtgtgaagc cctaccata 180
 [9490] agggccatga ggacttgacg tcatccccac ctctctccgg tttgtcaccg gcagtctcat 240
 [9491] tagagtgcct tttcgtagca actaatgaca agggttgcgc tcgttgcggg acttaacca 300

[9492] acatctcacg acacgagctg acgacagcca tgcagcacct gtgttcaggc tccctttcgg 360
[9493] gcaactcccag atctctccag gattcctgac atgtcaagg taggtaaggt ttttcgcgtt 420
[9494] gcatcgaatt aatccacatc atccaccgct tgtgcgggtc cccgtcaatt cctttgagtt 480
[9495] ttaatcttgc gaccgtactc cccagg 506
[9496] <210> 224
[9497] <211> 808
[9498] <212> DNA
[9499] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
[9500] <220>
[9501] <221> misc_feature
[9502] <222> (1) .. (808)
[9503] <223> BCI 970 16S rDNA
[9504] <220>
[9505] <221> misc_feature
[9506] <222> (1) .. (1)
[9507] <223> n为a、c、g或t
[9508] <220>
[9509] <221> misc_feature
[9510] <222> (3) .. (3)
[9511] <223> n为a、c、g或t
[9512] <220>
[9513] <221> misc_feature
[9514] <222> (14) .. (14)
[9515] <223> n为a、c、g或t
[9516] <220>
[9517] <221> misc_feature
[9518] <222> (16) .. (17)
[9519] <223> n为a、c、g或t
[9520] <220>
[9521] <221> misc_feature
[9522] <222> (20) .. (20)
[9523] <223> n为a、c、g或t
[9524] <220>
[9525] <221> misc_feature
[9526] <222> (26) .. (26)
[9527] <223> n为a、c、g或t
[9528] <220>
[9529] <221> misc_feature
[9530] <222> (28) .. (28)
[9531] <223> n为a、c、g或t
[9532] <220>
[9533] <221> misc_feature

[9534] <222> (35) .. (35)
[9535] <223> n为a、c、g或t
[9536] <220>
[9537] <221> misc_feature
[9538] <222> (37) .. (37)
[9539] <223> n为a、c、g或t
[9540] <220>
[9541] <221> misc_feature
[9542] <222> (41) .. (41)
[9543] <223> n为a、c、g或t
[9544] <220>
[9545] <221> misc_feature
[9546] <222> (46) .. (46)
[9547] <223> n为a、c、g或t
[9548] <220>
[9549] <221> misc_feature
[9550] <222> (51) .. (51)
[9551] <223> n为a、c、g或t
[9552] <220>
[9553] <221> misc_feature
[9554] <222> (62) .. (65)
[9555] <223> n为a、c、g或t
[9556] <220>
[9557] <221> misc_feature
[9558] <222> (68) .. (68)
[9559] <223> n为a、c、g或t
[9560] <220>
[9561] <221> misc_feature
[9562] <222> (71) .. (71)
[9563] <223> n为a、c、g或t
[9564] <220>
[9565] <221> misc_feature
[9566] <222> (73) .. (73)
[9567] <223> n为a、c、g或t
[9568] <220>
[9569] <221> misc_feature
[9570] <222> (81) .. (81)
[9571] <223> n为a、c、g或t
[9572] <220>
[9573] <221> misc_feature
[9574] <222> (83) .. (83)
[9575] <223> n为a、c、g或t

[9576]	<220>
[9577]	<221> misc_feature
[9578]	<222> (99) .. (100)
[9579]	<223> n为a、c、g或t
[9580]	<220>
[9581]	<221> misc_feature
[9582]	<222> (111) .. (111)
[9583]	<223> n为a、c、g或t
[9584]	<220>
[9585]	<221> misc_feature
[9586]	<222> (119) .. (119)
[9587]	<223> n为a、c、g或t
[9588]	<220>
[9589]	<221> misc_feature
[9590]	<222> (131) .. (131)
[9591]	<223> n为a、c、g或t
[9592]	<220>
[9593]	<221> misc_feature
[9594]	<222> (146) .. (146)
[9595]	<223> n为a、c、g或t
[9596]	<220>
[9597]	<221> misc_feature
[9598]	<222> (176) .. (177)
[9599]	<223> n为a、c、g或t
[9600]	<220>
[9601]	<221> misc_feature
[9602]	<222> (217) .. (219)
[9603]	<223> n为a、c、g或t
[9604]	<400> 224
[9605]	ntnggtggtt attnanntcn gttgtnanag ccctngnctc nacctnggaa ntgcagtgga 60
[9606]	tnnnnganga ntngaattgtg ntngagggtg gcggaattnn tgggtgtagca ntgaaatgng 120
[9607]	tagagatcag naggaacatc catggngaag gcagctacct ggaccaacat tgacanngag 180
[9608]	gcacgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccnnng tagtccacgc cctaaacgat 240
[9609]	gcgaactgga tgttgggtgc aatttggcac gcagtatcga agctaacgcg ttaagttcgc 300
[9610]	cgcctgggga gtacggtcgc aagactgaaa ctcaaaggaa ttgacggggg cccgcacaag 360
[9611]	cgggtggagta tgtggtttaa ttcgatgcaa cgcaagaac cttacctggc cttgacatgt 420
[9612]	cgagaacttt ccagagatgg attggtgcct tcgggaactc gaacacaggt gctgcatggc 480
[9613]	tgctgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg ttaagtcccg caacgagcgc aacccttgtc 540
[9614]	cttagttgcc agcacgtaat ggtgggaact ctaaggagac cgccggtgac aaaccggagg 600
[9615]	aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc ctttacggcc agggctacac acgtactaca 660
[9616]	atggtaggga cagaggctg caagccgcg acggtaaagc aatcccagaa accctatctc 720
[9617]	agtccggatt ggagtctgca actcgactcc atgaagtcgg aatcgctagt aatcgcatg 780

[9618] cagcattgct gcggtgaata cgttcccg 808
 [9619] <210> 225
 [9620] <211> 787
 [9621] <212> DNA
 [9622] <213> 枯草杆菌(Bacillus subtilis)
 [9623] <220>
 [9624] <221> misc_feature
 [9625] <222> (1) .. (787)
 [9626] <223> BCI 989 16S rDNA
 [9627] <220>
 [9628] <221> misc_feature
 [9629] <222> (49) .. (50)
 [9630] <223> n为a、c、g或t
 [9631] <220>
 [9632] <221> misc_feature
 [9633] <222> (77) .. (78)
 [9634] <223> n为a、c、g或t
 [9635] <220>
 [9636] <221> misc_feature
 [9637] <222> (80) .. (80)
 [9638] <223> n为a、c、g或t
 [9639] <220>
 [9640] <221> misc_feature
 [9641] <222> (82) .. (82)
 [9642] <223> n为a、c、g或t
 [9643] <220>
 [9644] <221> misc_feature
 [9645] <222> (111) .. (111)
 [9646] <223> n为a、c、g或t
 [9647] <400> 225
 [9648] tgatgtgaaa gccccggct caaccgggga gggtcattgg aaactgggnn acttgagtgc 60
 [9649] agaagaggag agtgganntn cnacgtgtag cggtgaaatg cgtagagatg nggaggaaca 120
 [9650] ccagtggcga aggcgactct ctggtctgta actgacgtg aggagcgaaa gcgtggggag 180
 [9651] cgaacaggat tagataccct ggtagtccac gccgtaaacg atgagtgcta agtgttaggg 240
 [9652] ggtttccgcc ccttagtgct gcagctaacg cattaagcac tccgcctggg gagtacggtc 300
 [9653] gcaagactga aactcaaagg aattgacggg ggcccgcaaca agcgggtggag catgtggttt 360
 [9654] aattcgaagc aacgcgaaga accttaccag gtcttgacat cctctgacaa tcctagagat 420
 [9655] aggacgtccc cttcgggggc agagtacag gtggtgcatg gttgtcgtca gctcgtgtcg 480
 [9656] tgagatgttg ggtaaagtc cgcaacgagc gcaacccttg atcttagttg ccagcattca 540
 [9657] gttgggcact ctaaggtgac tgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaaa 600
 [9658] tcatcatgcc cttatgacc tgggctacac acgtgctaca atggacagaa caaagggcag 660
 [9659] cgaaaccgag aggttaagcc aatcccacaa atctgttctc agttcggatc gcagtctgca 720

[9660] actcgactgc gtgaagctgg aatcgctagt aatcgcggat cagcatgccg cggtgaatac 780
[9661] gttcccg 787
[9662] <210> 226
[9663] <211> 327
[9664] <212> DNA
[9665] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌 (*Stenotrophomonas maltophilia*)
[9666] <220>
[9667] <221> misc_feature
[9668] <222> (1) .. (327)
[9669] <223> BCI 996 16S rDNA
[9670] <220>
[9671] <221> misc_feature
[9672] <222> (1) .. (2)
[9673] <223> n为a、c、g或t
[9674] <220>
[9675] <221> misc_feature
[9676] <222> (16) .. (16)
[9677] <223> n为a、c、g或t
[9678] <220>
[9679] <221> misc_feature
[9680] <222> (37) .. (37)
[9681] <223> n为a、c、g或t
[9682] <220>
[9683] <221> misc_feature
[9684] <222> (70) .. (70)
[9685] <223> n为a、c、g或t
[9686] <220>
[9687] <221> misc_feature
[9688] <222> (73) .. (73)
[9689] <223> n为a、c、g或t
[9690] <220>
[9691] <221> misc_feature
[9692] <222> (87) .. (87)
[9693] <223> n为a、c、g或t
[9694] <220>
[9695] <221> misc_feature
[9696] <222> (89) .. (89)
[9697] <223> n为a、c、g或t
[9698] <400> 226
[9699] nngtcagctc gtgtcntgag atgttggggtt aagtcngca acgagcgcaa cccttgtcct 60
[9700] tagttgccan cangtaatgg tgggaantnt aaggagaccg ccggtgacaa accggaggaa 120
[9701] ggtggggatg acgtcaagtc atcatggccc ttacggccag ggctacacac gtactacaat 180

[9702] ggtagggaca gagggctgca agccggcgac ggtaagccaa tcccagaaac cctatctcag 240
[9703] tccggattgg agtctgcaac tcgactccat gaagtcggaa tcgctagtaa tcgcagatca 300
[9704] gcattgctgc ggtgaatacg ttcccgg 327
[9705] <210> 227
[9706] <211> 719
[9707] <212> DNA
[9708] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(Stenotrophomonas maltophilia)
[9709] <220>
[9710] <221> misc_feature
[9711] <222> (1) .. (719)
[9712] <223> BCI 997 16S rDNA
[9713] <220>
[9714] <221> misc_feature
[9715] <222> (8) .. (9)
[9716] <223> n为a、c、g或t
[9717] <220>
[9718] <221> misc_feature
[9719] <222> (12) .. (12)
[9720] <223> n为a、c、g或t
[9721] <220>
[9722] <221> misc_feature
[9723] <222> (23) .. (27)
[9724] <223> n为a、c、g或t
[9725] <220>
[9726] <221> misc_feature
[9727] <222> (29) .. (29)
[9728] <223> n为a、c、g或t
[9729] <220>
[9730] <221> misc_feature
[9731] <222> (39) .. (40)
[9732] <223> n为a、c、g或t
[9733] <220>
[9734] <221> misc_feature
[9735] <222> (48) .. (48)
[9736] <223> n为a、c、g或t
[9737] <220>
[9738] <221> misc_feature
[9739] <222> (51) .. (51)
[9740] <223> n为a、c、g或t
[9741] <220>
[9742] <221> misc_feature
[9743] <222> (66) .. (66)

[9744] <223> n为a、c、g或t
[9745] <220>
[9746] <221> misc_feature
[9747] <222> (68) .. (69)
[9748] <223> n为a、c、g或t
[9749] <220>
[9750] <221> misc_feature
[9751] <222> (73) .. (73)
[9752] <223> n为a、c、g或t
[9753] <220>
[9754] <221> misc_feature
[9755] <222> (76) .. (76)
[9756] <223> n为a、c、g或t
[9757] <220>
[9758] <221> misc_feature
[9759] <222> (80) .. (80)
[9760] <223> n为a、c、g或t
[9761] <220>
[9762] <221> misc_feature
[9763] <222> (85) .. (85)
[9764] <223> n为a、c、g或t
[9765] <220>
[9766] <221> misc_feature
[9767] <222> (87) .. (88)
[9768] <223> n为a、c、g或t
[9769] <220>
[9770] <221> misc_feature
[9771] <222> (93) .. (93)
[9772] <223> n为a、c、g或t
[9773] <220>
[9774] <221> misc_feature
[9775] <222> (98) .. (100)
[9776] <223> n为a、c、g或t
[9777] <220>
[9778] <221> misc_feature
[9779] <222> (102) .. (102)
[9780] <223> n为a、c、g或t
[9781] <220>
[9782] <221> misc_feature
[9783] <222> (134) .. (134)
[9784] <223> n为a、c、g或t
[9785] <220>

[9786] <221> misc_feature
[9787] <222> (145) .. (145)
[9788] <223> n为a、c、g或t
[9789] <220>
[9790] <221> misc_feature
[9791] <222> (154) .. (156)
[9792] <223> n为a、c、g或t
[9793] <220>
[9794] <221> misc_feature
[9795] <222> (158) .. (158)
[9796] <223> n为a、c、g或t
[9797] <220>
[9798] <221> misc_feature
[9799] <222> (162) .. (164)
[9800] <223> n为a、c、g或t
[9801] <220>
[9802] <221> misc_feature
[9803] <222> (173) .. (174)
[9804] <223> n为a、c、g或t
[9805] <220>
[9806] <221> misc_feature
[9807] <222> (198) .. (198)
[9808] <223> n为a、c、g或t
[9809] <220>
[9810] <221> misc_feature
[9811] <222> (210) .. (211)
[9812] <223> n为a、c、g或t
[9813] <220>
[9814] <221> misc_feature
[9815] <222> (213) .. (213)
[9816] <223> n为a、c、g或t
[9817] <220>
[9818] <221> misc_feature
[9819] <222> (229) .. (229)
[9820] <223> n为a、c、g或t
[9821] <220>
[9822] <221> misc_feature
[9823] <222> (235) .. (235)
[9824] <223> n为a、c、g或t
[9825] <220>
[9826] <221> misc_feature
[9827] <222> (239) .. (239)

[9828]	<223> n为a、c、g或t
[9829]	<220>
[9830]	<221> misc_feature
[9831]	<222> (241) .. (241)
[9832]	<223> n为a、c、g或t
[9833]	<220>
[9834]	<221> misc_feature
[9835]	<222> (316) .. (316)
[9836]	<223> n为a、c、g或t
[9837]	<220>
[9838]	<221> misc_feature
[9839]	<222> (362) .. (362)
[9840]	<223> n为a、c、g或t
[9841]	<400> 227
[9842]	gaatttcnng gngtagcagt gannnnngna gagatcagnn ggaacatncc ntggcgaagg 60
[9843]	cagctncnng gancancatn gacantnngg cangaaannn tngggagcaa acaggattag 120
[9844]	ataccctggt agtncacgcc ctaancgatg cgannngnat gnnnggtgca atnnggcacg 180
[9845]	cagtatcgaa gctaacngt taagttcgn ncntggggag tacggtcgnc aagantgana 240
[9846]	ntcaaaggaa ttgacggggg ccgcacaaag cgggtggagta tgtggtttaa ttcgatgcaa 300
[9847]	cgcgaaagac cttacntggt cttgacatgt cgagaacttt ccagagatgg attggtgcct 360
[9848]	tngggaactc gaacacaggt gctgcatggc tgtcgtcagc tcgtgtcgtg agatgttggg 420
[9849]	ttaagtcccg caacgagcgc aacccttgct cttagtgtcc agcacgtaat ggtgggaact 480
[9850]	ctaaggagac cgccggtgac aaaccggagg aaggtgggga tgacgtcaag tcatcatggc 540
[9851]	ccttacggcc agggctacac acgtactaca atggtaggga cagagggtg caagccggcg 600
[9852]	acggtaaagc aatcccagaa accctatctc agtccggatt ggagtctgca actcgactcc 660
[9853]	atgaagtcgg aatcgctagt aatcgcatg cagcattgct gcggtgaata cgttcccg 719
[9854]	<210> 228
[9855]	<211> 500
[9856]	<212> DNA
[9857]	<213> 嗜根寡养单胞菌(Stenotrophomonas rhizophila)
[9858]	<220>
[9859]	<221> misc_feature
[9860]	<222> (1) .. (500)
[9861]	<223> BDNZ 45125 16S rDNA
[9862]	<400> 228
[9863]	cggcagcaca gtaagagctt gctcttatgg gtggcgagtg gaggacgggt gaggaataca 60
[9864]	tcggaatcta ctttttcgtg ggggattacg tagggaaact tacgctaata ccgcatacga 120
[9865]	ccttcgggtg aaagcagggg accttcgggc cttgcctctt gtgaaaagag ccgatgtcgg 180
[9866]	attagctagt tggcggggta aaggcccacc aaggcgacga tccgtagctg gtctgagagg 240
[9867]	atgatcagcc aacttgaac tgagacacgg tccagactcc tacgggaggc agcagtgggg 300
[9868]	aatattggac aatgggcgca agcctgatcc agccataccg cgtgggtgaa gaaggccttc 360
[9869]	gggttgtaaa gcccttttgt tgggaaagaa aagcagtcga ttaatactcg gttgttctga 420

[9870] cggtagcccaa agaataagca ccggctaact tcgtgccagc agccgcggta atacgaagg 480
 [9871] tgcaagcggtt actcggaatt 500
 [9872] <210> 229
 [9873] <211> 500
 [9874] <212> DNA
 [9875] <213> 嗜根寡养单胞菌(*Stenotrophomonas rhizophila*)
 [9876] <220>
 [9877] <221> misc_feature
 [9878] <222> (1) .. (500)
 [9879] <223> BDNZ 46012 16S rDNA
 [9880] <400> 229
 [9881] cacagtaaga gcttgctctt atgggtggcg agtggggacg ggtgaggaat acatcggaat 60
 [9882] ctaccttttc gtgggggata acgtaggaa acttacgcta atacgcata cgaccttcgg 120
 [9883] gtgaaagcag gggaccttcg ggccttgccg cctattcaag agccgatgtc ggattagcta 180
 [9884] gttggcgggg taaaggccca ccaaggcgac gatccgtagc tggtctgaga ggatgatcag 240
 [9885] ccacactgga actgagacac ggtccagact cctacgggag gcagcagtgg ggaatattgg 300
 [9886] acaatgggcg caagcctgat ccagccatac cgcgtgggtg aagaaggcct tcgggttgta 360
 [9887] aagccctttt gttgggaaag aaaagcagtc gattaatact cggttgttct gacggtaccc 420
 [9888] aaagaataag caccggctaa cttcgtgcca gcagccgcgg taatacgaag ggtgcaagcg 480
 [9889] ttactcgga ttactgggcg 500
 [9890] <210> 230
 [9891] <211> 876
 [9892] <212> DNA
 [9893] <213> 嗜根寡养单胞菌(*Stenotrophomonas rhizophila*)
 [9894] <220>
 [9895] <221> misc_feature
 [9896] <222> (1) .. (876)
 [9897] <223> BDNZ 46120 16S rDNA
 [9898] <400> 230
 [9899] ctcggtgata gtgggtcata gctaaatgca gtcgacggag cacagtacga gcttgctctt 60
 [9900] atgggtggcg agtggtgat gggtaggaa tacatcgga tctacctttt cgtgggggat 120
 [9901] aacgtaggga aacttacgct aataccgcat acgaccttcg ggtgaaagca ggggaccttc 180
 [9902] gggccttgcg cggtttaaag agacgatgtc ggattagcta gttggcgggg taaaggccca 240
 [9903] ccaaggcgac gatccgtagc tggtctgaga ggatgatcag ccacactgga actgagacac 300
 [9904] ggtccagact cctacgggag gcagcagtgg ggaatattgg acaatgggcg caagcctgat 360
 [9905] ccagccatac cgcgtgggtg aagaaggcct tcgggttgta aagccctttt gttgggaaag 420
 [9906] aaaagcagtc gattaatact cggttgttct gacggtaccc aaagaataag caccggctaa 480
 [9907] cttcgtgcca gcagccgcgg taatacgaag ggtgcaagcg ttactcgga ttactgggcg 540
 [9908] taaagcgtgc gtaggtggtt gtttaagtct gttgtgaaag ccctgggctc aacctgggaa 600
 [9909] ttgcagtgga tactgggcga ctagagtgtg gtagagggtg gtggaattcc cgggttagca 660
 [9910] gtgaaatgcg tagagatcgg gaggaacatc catggcgaaa gcagctacct ggaccaacac 720
 [9911] tgacactgag gcacgaaagc gtggggagca aacaggatta gataccctgg tagtccacgc 780

- [9912] cctaaacgat gcgaactgga tggtgggtgc aatttggcac gcagtatcga agctaacgcg 840
- [9913] ttaagttccg ccgcctgggg agtacgtccc aaaact 876
- [9914] <210> 231
- [9915] <211> 500
- [9916] <212> DNA
- [9917] <213> 嗜根寡养单胞菌(*Stenotrophomonas rhizophila*)
- [9918] <220>
- [9919] <221> misc_feature
- [9920] <222> (1) .. (500)
- [9921] <223> BDNZ 46856 16S rDNA
- [9922] <400> 231
- [9923] ccatgcagtc gaacggcagc acaggagagc ttgctctctg ggtggcgagt ggcgacggg 60
- [9924] tgaggaatac atcggaatct accttttcgt gggggataac gtagggaaac ttacgctaata 120
- [9925] accgcatacg accttcgggt gaaagcaggg gaccttcggg ccttgcgcg atagatgagc 180
- [9926] cgatgtcgga ttagctagtt ggcggggtaa aggccaccca aggcgacgat ccgtagctgg 240
- [9927] tctgagagga tgatcagcca cactggaact gagacacggt ccagactcct acgggaggca 300
- [9928] gcagtgggga atattggaca atgggcgcaa gcctgatcca gccataccgc gtgggtgaag 360
- [9929] aaggccttcg ggttgtaaag cccttttgtt gggaaagaaa agcagccgat taatactcg 420
- [9930] ttgttctgac ggtacccaaa gaataagcac cggctaactt cgtgccagca gccgcggtaa 480
- [9931] tacgaagggt gcaagcgtta 500
- [9932] <210> 232
- [9933] <211> 500
- [9934] <212> DNA
- [9935] <213> 切氏窄食单胞菌(*Stenotrophomonas chelatiphaga*)
- [9936] <220>
- [9937] <221> misc_feature
- [9938] <222> (1) .. (500)
- [9939] <223> BDNZ 47207 16S rDNA
- [9940] <400> 232
- [9941] tgcaagtcgaa cggcagcaca gtaagagctt gctcttatgg gtggcgagt gcggacgggt 60
- [9942] gaggaataca tcggaatcta ctttttcgtg ggggataacg tagggaaact tacgctaata 120
- [9943] ccgcatacga ccttcgggtg aaagcagggg accttcgggc cttgcgcgat tgaatgagcc 180
- [9944] gatgtcggat tagctagttg gcggggtaaa ggcccaccaa ggcgacgac cgtagctggt 240
- [9945] ctgagaggat gatcagccac actggaactg agacacggtc cagactccta cgggaggcag 300
- [9946] cagtggggaa tattggacaa tgggcgcaag cctgatccag ccataccgcg tgggtgaaga 360
- [9947] aggccttcgg gttgtaaagc ctttttgtt ggaaagaaaa gcagcgggct aataccttgc 420
- [9948] tgttctgacg gtacccaaag aataagcacc ggctaacttc gtgccagcag ccgcggtaat 480
- [9949] acgaagggtg caagcgttac 500
- [9950] <210> 233
- [9951] <211> 500
- [9952] <212> DNA
- [9953] <213> 嗜根寡养单胞菌(*Stenotrophomonas rhizophila*)

[9954] <220>
[9955] <221> misc_feature
[9956] <222> (1) .. (500)
[9957] <223> BDNZ 48183 16S rDNA
[9958] <400> 233
[9959] gcagtcgacg gcagcacagt aagagcttgc tcttatgggt ggcgagtggc ggacgggtga 60
[9960] ggaatacatc ggaatctacc ttttcgtggg ggataacgta gggaaactta cgctaatacc 120
[9961] gcatacgacc ttcgggtgaa agcaggggac cttcgggcct tgcgcggata gatgagccga 180
[9962] tgtcggatta gctagtttgc ggggtaaagg cccaccaagg cgacgatccg tagctggtct 240
[9963] gagaggatga tcagccacac tggaactgag acacgggtcca gactcctacg ggaggcagca 300
[9964] gtggggaata ttggacaatg ggcgcaagcc tgatccagcc ataccgcgtg ggtgaagaag 360
[9965] gccttcgggt tgtaaagccc ttttgttggg aaagaaaagc agtcgattaa tactcggttg 420
[9966] ttctgacggt acccaaagaa taagcaccgg ctaacttcgt gccagcagcc gcggaatac 480
[9967] gaagggtgca agcgttactc 500
[9968] <210> 234
[9969] <211> 500
[9970] <212> DNA
[9971] <213> 佛莱辛草螺菌(Herbaspirillum frisingense)
[9972] <220>
[9973] <221> misc_feature
[9974] <222> (1) .. (500)
[9975] <223> BDNZ 50525 16S rDNA
[9976] <400> 234
[9977] gcagtcgacg gcagcatagg agcttgcctc tgatggcgag tggcgaacgg gtgagtaata 60
[9978] tatcggaacg tgccctagag tgggggataa ctagtcgaaa gattagctaa taccgcatac 120
[9979] gatctaagga tgaaagtggg ggatcgcaag acctcatgct cctggagcgg ccgatatctg 180
[9980] attagctagt tggtaggta aaagctcacc aaggcgacga tcagtagctg gtctgagagg 240
[9981] acgaccagcc aactgggac tgagacacgg cccagactcc tacgggaggc agcagtgggg 300
[9982] aattttggac aatgggggca accctgatcc agcaatgccg cgtgagtga gaaggccttc 360
[9983] gggttgtaaa gctcttttgt cagggaagaa acggttcttg ataataccta gagctaata 420
[9984] cggtacctga agaataagca ccgctaact acgtgccagc agccgcggtg atacgtaggg 480
[9985] tgcaagcggt aatcggaatt 500
[9986] <210> 235
[9987] <211> 1046
[9988] <212> DNA
[9989] <213> 耶氏藤黄色杆菌(Luteibacter yeojuensis)
[9990] <220>
[9991] <221> misc_feature
[9992] <222> (1) .. (1046)
[9993] <223> BDNZ 57549 16S rDNA
[9994] <400> 235
[9995] cccttcggt tagactaacg gcttctggag cagctcactc ccatggtgtg acgggcggtg 60

[9996] tgtacaaggc cgggaacgt attcaccgca gcatagctga tctgcgatta ctagcgattc 120
[9997] cgacttcatg gagtcgagtt gcagactcca atccggactg ggatcggctt tctgggatta 180
[9998] gctccacctc gcggtcttgc aacctctgt accgaccatt gtagtacgtg tgtagccctg 240
[9999] gccgtaaggg ccatgatgac ttgacgtcat cccaccttc ctccggttg tcaccggcag 300
[10000] tctccttaga gttcccgact ttactcgtcg gcaactaagg acaagggttg cgctcgttgc 360
[10001] gggacttaac ccaacatctc acgacacgag ctgacgacag ccatgcagca cctgtgttcc 420
[10002] gattccccgaa ggcactcccg catctctgca ggattccgga catgtcaagg ccaggtaagg 480
[10003] ttcttcgcgt tgcacgaat taaaccacat actccaccgc ttgtgcgggc ccccgtaaat 540
[10004] tcctttgagt ttcagtcttg cgaccgtact cccagggcgg cgaacttaac gcgttagctt 600
[10005] cgacactgat ctccgagttg agaccaacat ccagttcgca tcgtttaggg cgtggactac 660
[10006] cagggtatct aatctgttt gctccccacg ctttcgtgcc tcagcgtcag tgttgatcca 720
[10007] gatggccgcc ttcgccactg atgttcctcc cgatctctac gcatttcacc gctacaccgg 780
[10008] gaattccacc atcctctatc aactctagc tcgccagtat ccaactgccat tcccaggttg 840
[10009] agccccgggc tttcacagca gacttaacga accgcctacg cacgctttac gccagtaat 900
[10010] tccgattaac gcttgacccc tccgtattac cgcggctgct ggcacggagt tagccggtgc 960
[10011] ttattcctca ggtaccgtca gactgcatgg gtattagccc tgcagatttc gctcctgata 1020
[10012] aaagtgtttt acaaccgaa ggcctt 1046
[10013] <210> 236
[10014] <211> 500
[10015] <212> DNA
[10016] <213> 嗜根寡养单胞菌 (*Stenotrophomonas rhizophila*)
[10017] <220>
[10018] <221> misc_feature
[10019] <222> (1) .. (500)
[10020] <223> BDNZ 50839 16S rDNA
[10021] <400> 236
[10022] gcagtcgacg gcagcacagt aagagcttgc tcttatgggt ggcgagtggc ggacgggtga 60
[10023] ggaatacatc ggaatctacc ttttcgtggg ggataacgta gggaaactta cgctaatacc 120
[10024] gcatacgacc ttcgggtgaa agcaggggac cttcgggcct tgcgcggata gatgagccga 180
[10025] tgtcggatta gctagtggc ggggtaaagg cccaccaagg cgacgatccg tagctggtct 240
[10026] gagaggatga tcagccacac tggaactgag acacgttcca gactcctacg ggaggcagca 300
[10027] gtggggaata ttggacaatg ggcgcaagcc tgatccagcc ataccgcgtg ggtgaagaag 360
[10028] gccttcgggt tgtaaagccc ttttgttggg aaagaaaagc agtcgattaa tactcggttg 420
[10029] ttctgacggt acccaaagaa taagaccgg ctaacttcgt gccagcagcc gcggtataac 480
[10030] gaagggtgca agcgttactc 500
[10031] <210> 237
[10032] <211> 650
[10033] <212> DNA
[10034] <213> 嗜根寡养单胞菌 (*Stenotrophomonas rhizophila*)
[10035] <220>
[10036] <221> misc_feature
[10037] <222> (1) .. (650)

[10038] <223> BDNZ 51718 16S rDNA
 [10039] <400> 237
 [10040] acggcagcac agtaagagct tgctcttatg ggtggcgagt ggcggacggg tgaggaatac 60
 [10041] atcggaatct accttttcgt gggggataac gtagggaaac ttacgctaata accgcatac 120
 [10042] accttcgggt gaaagcagg gaccttcggg ccttgccggg atagatgagc cgatgtcggg 180
 [10043] ttagctagtt ggcggggtaa agggccacca aggcgacgat ccgtagctgg tctgagagga 240
 [10044] tgatcagcca cactggaact gagacacggt ccagactcct acgggaggca gcagtgggga 300
 [10045] atattggaca atgggcgcaa gcctgatcca gccataccgc gtgggtgaag aaggccttcg 360
 [10046] ggttgtaaag cccttttggt gggaaagaaa agcagtcgat taatactcgg ttgttctgac 420
 [10047] ggtacccaaa gaataagcac cggctaactt cgtgccagca gccgcggtaa tacgaagggt 480
 [10048] gcaagcgta ctcggaatta ctgggcgtaa agcgtgcgta ggtggttggt taagtctgtt 540
 [10049] gtgaaagccc tgggctcaac ctgggaattg cagtggatac tgggcgacta gagtgtggtg 600
 [10050] gaggtagtg gaattcccgg tgtagcagtg aaatgcgtag agatcgggag 650
 [10051] <210> 238
 [10052] <211> 499
 [10053] <212> DNA
 [10054] <213> 弗拉托菌属(*Frateuria* sp.)
 [10055] <220>
 [10056] <221> misc_feature
 [10057] <222> (1) .. (499)
 [10058] <223> BDNZ 52707 16S rDNA
 [10059] <400> 238
 [10060] acggcagcac agcagagctt gctctgtggg tggcgagtgg cggacgggtg agtaatgcat 60
 [10061] cgggacctac ctagacgtgg gggataacgt agggaaactt acgctaatac cgcacacatc 120
 [10062] ctacgggaga aagcagggga ccttcgggcc ttgcgcgggt agacggaccg atgttcgatt 180
 [10063] agcttggttg tgagtaatg gctcaccaag gcgacgatcg atagctggtc tgagaggatg 240
 [10064] atcagccaca ctggaactga gacacggtcc agactcctac gggaggcagc agtggggaat 300
 [10065] attggacaat gggcgcaagc ctgatccagc aatgcccgct gtgtgaagaa ggccttcggg 360
 [10066] ttgtaaagca cttttatcag gagcgaaata ctaccggcta atatccggtg gggctgacgg 420
 [10067] tacctgagga ataagcaccg gctaacttcg tgccagcagc cgcggttaata cgaagggtgc 480
 [10068] aagcgtaat cggaattac 499
 [10069] <210> 239
 [10070] <211> 1237
 [10071] <212> DNA
 [10072] <213> 紫色杆菌属(*Janthinobacterium* sp.)
 [10073] <220>
 [10074] <221> misc_feature
 [10075] <222> (1) .. (1237)
 [10076] <223> BDNZ 54456 16S rDNA
 [10077] <400> 239
 [10078] tcagattgaa cgctggcggc atgctttaca catgcaagtc gaacggcagc gcggggcaac 60
 [10079] ctggcggcga gtggcgaac ggtgagtaat acatcggaac gtaccagaa gtgggggata 120

[10080] acgtagcgaa agttacgcta ataccgcata cgttctacgg aagaaagtgg gggaccttcg 180
 [10081] ggccctcatgc ttttgagcgc gccgatgtct gattagctag ttggtgaggt aaaggctcac 240
 [10082] caaggcgacg atcagtagct ggtctgagag gacgaccage cacactggga ctgagacacg 300
 [10083] gcccagactc ctacgggagg cagcagtggg gaattttgga caatgggcgc aagcctgac 360
 [10084] cagcaatgcc gcgtgagtga agaaggcctt cgggttgtaa agctcttttg tcagggaaga 420
 [10085] aacggctgag gataatacct tcggctaata acggtacctg aagaataagc accggctaac 480
 [10086] tacgtgccag cagccgcggt aatacgtagg gtgcaagcgt taatcggaat tactgggcgt 540
 [10087] aaagcgtgcg caggcggttt tgtaagtctg acgtgaaatc cccgggctca acctgggaat 600
 [10088] tgcgttgag actgcaaggc tggagtctgg cagagggggg tagaattcca cgtgtagcag 660
 [10089] tgaaatgcgt agagatgtgg aggaacaccg atggcgaagg cagccccctg ggtcaagact 720
 [10090] gacgtcatg cacgaaagcg tggggagcaa acaggattag ataccctgg agtccacgcc 780
 [10091] ctaaacgatg tctactagtt gtcgggtctt aattgacttg gtaacgcagc taacgcgtga 840
 [10092] agtagaccgc ctggggagta cggtcgaag attaaaactc aaaggaattg acggggaccc 900
 [10093] gcacaagcgg tggatgatgt ggattaattc gatgcaacgc gaaaaacctt acctaccctt 960
 [10094] gacatgtcag gaatcctgga gagatctagg agtccccgaa agggagcctg aacacaggtg 1020
 [10095] ctgcatggct gtcgtcagct cgtgtcgtga gatgttgggt taagtccgc aacgagcgca 1080
 [10096] acccttgta ttagttgcta cgaaagggca ctctaagag actgccgtg acaaaccgga 1140
 [10097] ggaaggtggg gatgacgtca agtctcatg gcccttatgg gtagggcttc acacgtcata 1200
 [10098] caatggtaca tacagagggc cgccaacccg cgagggg 1237
 [10099] <210> 240
 [10100] <211> 1346
 [10101] <212> DNA
 [10102] <213> 赛氏芽生杆菌(Bosea thiooxidans)
 [10103] <220>
 [10104] <221> misc_feature
 [10105] <222> (1) .. (1346)
 [10106] <223> BDNZ 54522 16S rDNA
 [10107] <400> 240
 [10108] gtcgaacggg cacttcggtg ctagtggcag acgggtgagt aacgcgtggg aacgtgcctt 60
 [10109] tcggttcgga ataaccagg gaaacttgga ctaataccgg atacgccctt cgggggaaag 120
 [10110] atttatcgcc gaaagatcgg ccgcgtctg attagctagt ttggtgaggt aaggctcacc 180
 [10111] aagcgacga tcagtagctg gtctgagagg atgatcagcc acattgggac tgagacacgg 240
 [10112] cccaaactcc tacgggagcg agcagtgggg aatattggac aatgggcgaa agcctgatcc 300
 [10113] agccatgccg cgtgagtgat gaaggcctta gggttgtaa gctcttttgt ccgggaagat 360
 [10114] aatgactgta ccggaagaat aagccccggc taacttcgtg ccagcagccg cggtataacg 420
 [10115] aagggggcta gcgttgctcg gaatcactgg gcgtaaaggg cgcgtaggcg gacttttaag 480
 [10116] tcggaggtga aagcccagg ctcaaccctg gaattgcctt cgatactggg agtcttgagt 540
 [10117] tcggaagagg ttggtggaac tgcgagtgt gaggtgaaat tcgtagatat tcgcaagaac 600
 [10118] accggtggcg aaggcgcca actggtccga aactgacgct gaggcgcgaa agcgtgggga 660
 [10119] gcaaacagga ttagataccc tggtagtcca cgccgtaaac gatgaatgcc agccgttggg 720
 [10120] gagcttgctc ttcagtggcg cagctaacgc tttaagcatt ccgcctgggg agtacggctg 780
 [10121] caagattaaa actcaaagga attgacgggg gccgcacaa gcggtggagc atgtggttta 840

[10122] attcgaagca acgcgcagaa ccttaccagc ttttgacatg tccggtttga tcggcagaga 900
[10123] tgccttttctt cagttcggct ggccggaaca caggtgctgc atggctgtcg tcagctcgtg 960
[10124] tcgtgagatg ttgggttaag tcccgcacag agcgcaaccc tcgcccctag ttgccatcat 1020
[10125] tcagttggga actctagggg gactgccggt gataagccgc gaggaaggtg gggatgacgt 1080
[10126] caagtctca tggcccttac aggctgggct acacacgtgc tacaatggcg gtgacaatgg 1140
[10127] gcagcgaaag ggcgacctcg agctaattccc aaaaagccgt ctcaattcag attgtactct 1200
[10128] gcaactcgag tacatgaagg tggaatcgct agtaatcggt gatcagcatg ccacggtgaa 1260
[10129] tacgttcccc ggcttgtac acaccgcccg tcacaccatg ggagttgggt ttacccgaag 1320
[10130] gcgtcgcgct aaccgcaagg aggcag 1346
[10131] <210> 241
[10132] <211> 1012
[10133] <212> DNA
[10134] <213> 嗜根寡养单胞菌 (*Stenotrophomonas rhizophila*)
[10135] <220>
[10136] <221> misc_feature
[10137] <222> (1) .. (1012)
[10138] <223> BDNZ 54841 16S rDNA
[10139] <400> 241
[10140] tactccggtt acgggcggca cgtgcagcgc ctccgaggtt agctacctgc ttctggtgca 60
[10141] acaaaactccc atggtgtgac gggcgggtgtg tacaaggccc gggaacgtat tcaccgcagc 120
[10142] aatgctgata tgcgattact agcgattccg acttcatgga gtcgagttgc agactccaat 180
[10143] ccggactgag atagggtttc tgggattggc ttgccctcgc gggtttgag ccctctgtcc 240
[10144] ctaccattgt agtacgtgtg tagccctggg cgtaagggcc atgatgactt gacgtcatcc 300
[10145] ccaccttctt ccggtttgtc accggcggtc tccttagagt tcccaccatt acgtgctggc 360
[10146] aactaaggac aagggttgcg ctcggttcgg gacttaaccc aacatctcac gacacgagct 420
[10147] gacgacagcc atgcagcacc tgtgttcgag ttcccgaagg caccaatcca tctctgaaa 480
[10148] gttctcgaca tgtcaagacc aggtaagggt cttcgcgttg catcgaatta aaccacatac 540
[10149] tccaccgctt gtgcgggccc ccgtcaattc ctttaggttt cagtcttgcg accgtactcc 600
[10150] ccaggcggcg aacttaacgc gttagcttcg atactgcgtg ccaaattgca cccaacatcc 660
[10151] agttcgcata gtttagggcg tgcactacca cggatatctaa tctgtttgc tccccacgt 720
[10152] ttctgtcctc agtgtcagtg ttggtccagg tagctgcctt cgccatggat gttcctcccg 780
[10153] atctctacgc attcactgct acaccgggaa ttccactacc ctctaccaca ctctagtcgc 840
[10154] cagtatccac tgcattccca ggttgagcca gggettca cagacttaaa caaccaccta 900
[10155] cgcagcttac gccagtatcc gagtaacgt gcacccttcg tattaccggc gctgctgcac 960
[10156] gagttagcgg gcttatctta gatacggtcc gaacaaccg gatataagtt ca 1012
[10157] <210> 242
[10158] <211> 1016
[10159] <212> DNA
[10160] <213> 嗜根寡养单胞菌 (*Stenotrophomonas rhizophila*)
[10161] <220>
[10162] <221> misc_feature
[10163] <222> (1) .. (1016)

[10164] <223> BDNZ 54850 16S rDNA
 [10165] <400> 242
 [10166] ttgtttggggg ttcgggggatg gacgtgcagc gcctccgaag gttagctacc tgcttctggt 60
 [10167] gcaacaaact cccatggtgt gacgggcggt gtgtacaagg cccgggaacg tattcaccgc 120
 [10168] agcaatgctg atctgcgatt actagcgatt ccgacttcat ggagtcgagt tgcagactcc 180
 [10169] aatccggact gagatagggt ttctgggatt ggcttgcctt cgcgggtttg cagccctctg 240
 [10170] tccttaccat tgtagtacgt gtgtagccct ggctgtaagg gccatgatga cttgacgtca 300
 [10171] tccccacctt cctccggttt gtcaccggcg gtctccttag agttcccacc attacgtgct 360
 [10172] ggcaactaag gacaagggtt gcgctcgttg cgggacttaa cccaacatct cacgacacga 420
 [10173] gctgacgaca gccatgcagc acctgtgttc gagttccga aggcaccaat ccatctctgg 480
 [10174] aaagtctctg acatgtcaag accagtaag gttcttcgcg ttgcatcgaa ttaaaccaca 540
 [10175] tactccaccg cttgtgcggg cccccgtcaa ttcttttag tttcagtctt gcgaccgtac 600
 [10176] tccccaggcg gcgaacttaa cgcgttagct tcgatactgc gtgcaaatt gcacccaaca 660
 [10177] tccagtctgc atcgtttagg gcgtgactac caggtatcta atcctgtttg ctccccacgc 720
 [10178] tttcgtgcct cagtgtcagt gttgtccag gtagctgcct tcgccatgat gttcctcccg 780
 [10179] atctctacgc atttcactgc tacaccggga attccactac cctctaccac aactctagtc 840
 [10180] gccagtatca ctgcaattcc aaggttgagc cagggtttc acacagactt aacaccacct 900
 [10181] acgccacgct tacgccaagt aatcgagtac ctgcacgtcg tatacccgcg cctgctgcac 960
 [10182] gagtagccgg agcttattct ttggtaccgt ccgaacaacc cgagatatta tatctc 1016
 [10183] <210> 243
 [10184] <211> 1019
 [10185] <212> DNA
 [10186] <213> 切氏窄食单胞菌(*Stenotrophomonas chelatiphaga*)
 [10187] <220>
 [10188] <221> misc_feature
 [10189] <222> (1) .. (1019)
 [10190] <223> BDNZ 54952 16S rDNA
 [10191] <400> 243
 [10192] tccttttgca agcaggcacg tacagcgctt ccgaggttaa gctacctgct tctggtgcaa 60
 [10193] caaactccca tgggtgtgacg ggcggtgtgt acaaggcccg ggaacgtatt caccgcagca 120
 [10194] atgctgatct gcgattacta gcgattccga cttcatggag tcgagttgca gactccaatc 180
 [10195] cggactgaga tagggtttct gggattggct taccgtcgcc ggcttgcagc cctctgtccc 240
 [10196] taccattgta gtacgtgtgt agccctggcc gtaagggccca tgatgacttg acgtcatccc 300
 [10197] caccttctc cggtttgtca ccggcggtct ccttagagtt ccaccatta cgtgctggca 360
 [10198] actaaggaca agggttgccg tcgttgcggg acttaacca acatctcacg acacgagctg 420
 [10199] acgacagcca tgcagcacct gtgttcgagt tcccgaaggc accaatccat ctctggaaag 480
 [10200] ttctcgacat gtcaaggcca ggtaaggttc ttgcggtgc atcgaattaa accacatact 540
 [10201] ccaccgcttg tgcgggcccc cgtcaattcc tttgagttc agtcttgcca ccgtactccc 600
 [10202] caggcggcga acttaacgcg ttagcttcga tactgcgtgc caaagtgcac ccaacatcca 660
 [10203] gttcgcacg tttagggcgt ggactaccag ggtatcta atcctgtttgct cccacgctt 720
 [10204] tcgtgcctca gtgtcagtgt tgggtccagg agctgccttc gccatggatg ttcctcccga 780
 [10205] tctctacgca tttcactgct acacgggaat tccgtaccc tctacacact tctagtcgtc 840

[10206] cagtttccac tgcagttcca aggttgagcc cagggctttt acaaacagac ttaaagcacc 900
[10207] acctacgcac gcttttacgc tcagttatit cgagatacgc ttgcaccctt tcgattaccg 960
[10208] cggtctgtgt ccgaagatta gcgggtgcta atctttgcta cccgttctaa cagcaggat 1019
[10209] <210> 244
[10210] <211> 985
[10211] <212> DNA
[10212] <213> 嗜根寡养单胞菌(*Stenotrophomonas rhizophila*)
[10213] <220>
[10214] <221> misc_feature
[10215] <222> (1) .. (985)
[10216] <223> BDNZ 54999 16S rDNA
[10217] <400> 244
[10218] tagcgcgagg agggggcgca cgtacagcgc ctccgaggtt aagctacctg cttctggtgc 60
[10219] aacaaactcc catggtgtga cgggcggtgt gtacaaggcc cggaacgta ttcaccgcag 120
[10220] caatgctgat ctgcgattac tagcgattcc gacttcatgg agtcgagttg cagactccaa 180
[10221] tccggactga gatagggttt ctgggattgg cttgccctcg cgggtttgca gccctctgtc 240
[10222] cctaccattg tagtacgtgt gtagccctgg tcgtaagggc catgatgact tgacgtcatc 300
[10223] cccaccttcc tccggtttgt caccggcggt ctcccttagag ttcccacat tacgtgctgg 360
[10224] caactaagga caagggttgc gctcgttgcg ggacttaacc caacatctca cgacacgagc 420
[10225] tgacgacagc catgcagcac ctgtgttcga gttcccgaag gcaccaatcc atctctggaa 480
[10226] agttctcgac atgtcaagac caggtaaagg tcttcgcgtt gcacgaatt aaaccacata 540
[10227] ctccaccgct tgtgcgggcc cccgtcaatt cctttgagtt tcagtcttgc gaccgtactc 600
[10228] cccagcgggc gaacttaacg cgttagcttc gatactcgtt gccaaattgc acccaacatc 660
[10229] cagttcgcat cgtttagggc gtgcactacc agggatatcta atcctgtttg ctccccacgc 720
[10230] tttcgtgcct cagtgtcagt gttggtccag gtagctgcct tcgccatgga tgttctctccc 780
[10231] gatctctacg catttactg ctacaccggg gaattccact accctctacc aactcttagt 840
[10232] cgcccagtat ccaactgcaat tcccagggtga gccaggcttt ccacacagac taaacaacca 900
[10233] cctaccgcac gtttacgccc agtattcgag taacgctgca cccatcgatt accgcgctgc 960
[10234] tgcacgaagt tagccggtgc taatc 985
[10235] <210> 245
[10236] <211> 1400
[10237] <212> DNA
[10238] <213> 嗜根寡养单胞菌(*Stenotrophomonas rhizophila*)
[10239] <220>
[10240] <221> misc_feature
[10241] <222> (1) .. (1400)
[10242] <223> BDNZ 56181 16S rDNA
[10243] <400> 245
[10244] gcagtcgacg gcagcacagt aagagcttgc tcttatgggt ggcgagtggc ggacgggtga 60
[10245] ggaatacatc ggaatctacc ttttcgtggg ggataacgta gggaaactta cgctaatacc 120
[10246] gcatacgacc ttcgggtgaa agcaggggac cttcgggcct tgcgcggata gatgagccga 180
[10247] tgtcggatta gctagttggc ggggtaaagg cccaccaagg cgacgatccg tagctggtct 240

[10248] gagaggatga tcagccacac tggaactgag acacgggtcca gactcctacg ggaggcagca 300
 [10249] gtggggaata ttggacaatg ggcgcaagcc tgatccagcc ataccgcgtg ggtgaagaag 360
 [10250] gccttcgggt tgtaaagccc ttttgttggg aaagaaaagc agtcgattaa tactcggttg 420
 [10251] ttctgacggt acccaaagaa taagcaccgg ctaacttcgt gccagcagcc gcggtataac 480
 [10252] gaagggtgca agcgttactc ggaattactg ggcgtaaagc gtgcgtaggt ggttgtttaa 540
 [10253] gtctgttgtg aaagccctgg gctcaacctg ggaattgcag tggatactgg gcgactagag 600
 [10254] tgtgtagtag ggtagtggaa ttcccgggtg agcagtgaag tgcgtagaga tcgggaggaa 660
 [10255] catccatggc gaaggcagct acctggacca aactgacac tgaggcacga aagcgtgggg 720
 [10256] agcaaacagg attagatacc tggtagtcca cgccctaac gatgcgaact ggatgttggg 780
 [10257] tgcaatttgg cacgcagtat cgaagctaac gcgttaagtt cgccgcctgg ggagtacggt 840
 [10258] cgcaagactg aaactcaaag gaattgacgg gggcccgcac aagcgttggg gtatgtggtt 900
 [10259] taattcgatg caacgcgaag aacctacct ggtcttgaca tgtcgagaac tttccagaga 960
 [10260] tggattggtg ccttcgggaa ctgcaacaca ggtgctgcat ggctgtcgtc agctcgtgtc 1020
 [10261] gtgagatggt gggttaagtc ccgcaacgag cgcaaccctt gtccttagtt gccagcacgt 1080
 [10262] aatggtggga actctaagga gaccgccggt gacaaaccgg aggaaggtgg ggatgacgtc 1140
 [10263] aagtcacat ggcccttacg accagggtta cacacgtact acaatgtagt ggacagaggg 1200
 [10264] ctgcaaaccg gcgagggcaa gccaatccca gaaacccat ctgagtcagg attggagtct 1260
 [10265] gcaactcgac tccatgaagt cggaatcgct agtaatcgca gatcagcatt gctgcggtga 1320
 [10266] atacgttccc gggccttgta cacaccgccc gtcacaccat gggagtttgt tgcaccagaa 1380
 [10267] gcaggtagct taacctcgga 1400
 [10268] <210> 246
 [10269] <211> 985
 [10270] <212> DNA
 [10271] <213> 阿氏菌(*Chitinophaga arvensicola*)
 [10272] <220>
 [10273] <221> misc_feature
 [10274] <222> (1) .. (985)
 [10275] <223> BDNZ 56343 16S rDNA
 [10276] <400> 246
 [10277] gcggttcctt gcggttgccg acttcagggt cccccggctt tcatggcttg acgggcggtg 60
 [10278] tgtacaaggt ccgggaacgt attcaccgta tcattgtgta tatacgatta ctagcgattc 120
 [10279] cagcttcatg aggtcgagtt gcagacctca atccgaactg agatgggatt tttgagatta 180
 [10280] gcagcctggt accaggagac agccctttgt tcccaccatt gtagcacgtg ttagccctg 240
 [10281] ggcataaagg ccatgatgac ttgacatcat cccctccttc ctgcgtctt acgacggcag 300
 [10282] tttactaga gttccacct tgacgtgtg gcaactagt ataggggttg cgctcgttgc 360
 [10283] gggacttaac ccaacacct acggcacgag ctgacgacag ccatgcagca cttacaatc 420
 [10284] tgtgtattgc taaaagaca ctttcagca tcggtcagac tgcattctag ccaggttaag 480
 [10285] gttcctcgcg tatcatcgaa ttaaaccaca tgcctccacc cttgtgcgga ccccgctcaa 540
 [10286] ttcttttgag tttcaacct gcggtcgtag ttcacagggt gattacttaa tgctttcgct 600
 [10287] cagacacaca ctgtgtatcg cgtatgtcga gtaatcatcg tttagggcgt ggactaccag 660
 [10288] ggtatctaata cctgtttgat ccccacgctt tcgtgcctca gcgtcaatat ttgtgtagcc 720
 [10289] agctgccttc gcaattggtg ttctatgtca tatctatgca tttaccgct acatgacata 780

[10290] ttccgctaac ctccacaaca ttcaagacat atagtatcca tggcagtttc cgagttaagc 840
[10291] tcggagattt caccacggac ttacacgtcc gcctacgcac cctttaaacc cagtgaatcc 900
[10292] ggataacgct tgcacctcc gtattaccgc ggctgctggc acggagttag cgggtgctta 960
[10293] ttcacctggt accgtcaagc tcctt 985
[10294] <210> 247
[10295] <211> 1044
[10296] <212> DNA
[10297] <213> 切氏窄食单胞菌(*Stenotrophomonas chelatiphaga*)
[10298] <220>
[10299] <221> misc_feature
[10300] <222> (1) .. (1044)
[10301] <223> BDNZ 58264 16S rDNA
[10302] <400> 247
[10303] gccctcccga aggttaagct acctgcttct ggtgcaacaa actcccatgg tgtgacgggc 60
[10304] ggtgtgtaca aggcccgga acgtattcac cgcagcaatg ctgatctgcg attactagcg 120
[10305] attccgactt catggagtcg agttgcagac tccaatccgg actgagatag ggtttctggg 180
[10306] attggcttac cgtcgccggc ttgcagccct ctgtccctac cattgtagta cgtgtgtagc 240
[10307] cctggccgta agggccatga tgacttgacg tcatccccac cttcctccgg tttgtcaccg 300
[10308] gcggtctcct tagagtccc accattacgt gctggcaact aaggacaagg gttgcgctcg 360
[10309] ttgcgggact taaccaaca tctcacgaca cgagctgacg acagccatgc agcacctgtg 420
[10310] ttcgagttcc cgaaggcacc aatccatctc tggaaagttc tcgacatgtc aaggccaggt 480
[10311] aaggttcttc gcgttgcatc gaattaaacc acatactcca ccgcttgtgc gggccccgt 540
[10312] caattccttt gagtttcagt cttgcgaccg tactccccag gcggcgaaact taacgcgtta 600
[10313] gcttcgatac tgcgtgccaa attgcaccca acatccagtt cgcacgttt agggcggtga 660
[10314] ctaccagggt atctaatect gtttgcctcc cacgctttcg tgcctcagtg tcagtgttg 720
[10315] tccaggtagc tgccttcgcc atggatgttc ctccgatct ctacgcattt cactgctaca 780
[10316] ccgggaattc cgctaccctc taccacactc tagtcatcca gtttccactg cagttcccag 840
[10317] gttgagccca gggctttcac aacagactta aacaaccacc tacgcacgct ttacgccag 900
[10318] taattccgag taacgcttgc acccttcgta ttaccgcggc tgctggcacg aagttagccg 960
[10319] gtgcttattc tttgggtacc gtcagaacag ctgggtatta gcccgtgct tttctttccc 1020
[10320] aacaaaaggg ctttacaacc cgaa 1044
[10321] <210> 248
[10322] <211> 853
[10323] <212> DNA
[10324] <213> 维氏杜辮氏菌(*Duganella violaceinigra*)
[10325] <220>
[10326] <221> misc_feature
[10327] <222> (1) .. (853)
[10328] <223> BDNZ 58291 16S rDNA
[10329] <400> 248
[10330] agcgcctcc ttgcggttaa gctacctact tctggtaaaa cccgctccca tgggtgtgacg 60
[10331] ggcggtgtgt acaagaccgc ggaacgtatt caccgcgaca tgctgatccg cgattactag 120

[10332] cgattccaac ttcatgtagt cgagttgcag actacaatcc ggactacgat acactttctg 180
 [10333] ggattagctc cccctcgcgg gttggcggcc ctctgtatgt accattgtat gacgtgtgaa 240
 [10334] gccctacce taaggccat gaggacttga cgtcatcccc accttcctcc ggtttgtcac 300
 [10335] cggcagtctc attagagtgc tcttgcgtag caactaatga caagggttgc gctcgttgcg 360
 [10336] ggacttaacc caacatctca cgacacgagc tgacgacagc catgcagcac ctgtgtgatg 420
 [10337] gttctctttc gagcactccc aaatctctcc gggattccat ccatgtcaag ggtaggtaag 480
 [10338] gtttttcgcg ttgcatcgaa ttaatccaca tcatccaccg cttgtgcggg tccccgtcaa 540
 [10339] ttcctttgag ttttaatctt gcgaccgtac tccccaggcg gtctacttca cgcgttagct 600
 [10340] gcgttactaa gtcaattaag acccaacaac tagtagacat cgtttagggc gtggactacc 660
 [10341] agggatatcta atcctgtttg ctccccacgc tttcgtgcat gagcgtcagt tttgaccag 720
 [10342] ggggctgcct tcgccatcgg tgttcctcca catctctacg catttcactg ctacacgtgg 780
 [10343] aattctaccc cctctggca aactctagcc tcgcagtctc catcgccatt cccaggttaa 840
 [10344] gcccggggaa ttt 853
 [10345] <210> 249
 [10346] <211> 1056
 [10347] <212> DNA
 [10348] <213> 弗拉托菌属(*Frateuria* sp.)
 [10349] <220>
 [10350] <221> misc_feature
 [10351] <222> (1) .. (1056)
 [10352] <223> BDNZ 60517 16S rDNA
 [10353] <400> 249
 [10354] cgtcgtcccc ttgcggttag actaacggct tctggagcaa ctactccca tgggtgtgacg 60
 [10355] ggcggtgtgt acaaggcccg ggaacgtatt caccgcagca tagctgatct gcgattacta 120
 [10356] gcgattccga cttcacgaag tcgagittga gacttcgac cggactggga tcggctttct 180
 [10357] gggattggct ccacctcgcg gtattgcaac cctctgtacc gaccattgta gtacgtgtgt 240
 [10358] agccctggcc gtaagggcc tgaatgactg acgtcatccc caccttcctc cggtttgtca 300
 [10359] ccggcagtct ccttagagtt cccaccatta cgtgctggca actaaggaca agggttgcgc 360
 [10360] tcgttgcggg acttaacca acatctcacg acacgagctg acgacagcca tgcagcacct 420
 [10361] gtgttccgat tcccgaaggc actcccgcat ctctgcagga ttccggacat gtcaaggcca 480
 [10362] ggtaaggttc ttgcggttgc atcgaattaa accacatact ccaccgcttg tgcgggcccc 540
 [10363] cgtcaattcc tttgagtttc agtcttgca cgtactccc caggcggcga acttaacgcg 600
 [10364] ttagcttcga cactgatctc cgagttgaga ccaacatcca gttcgcacg tttagggcgt 660
 [10365] ggactaccag ggtatctaat cctgtttgct cccacgctt tcgtgcctca gcgtcagtgt 720
 [10366] tgtcccagat ggccgccttc gccactgatg ttctcccga tctctacga tttaccgct 780
 [10367] acaccgggaa ttccaccatc ctctgacaca ctctagcttg ccagtatcca ctgccattcc 840
 [10368] caggttgagc ccggggattt cacagcagac ttaacaaacc gcctacgcac gctttacgcc 900
 [10369] cagtaattcc gattaacgt tgcacccttc gtattaccgc ggctgctggc acgaagttag 960
 [10370] ccggtgctta ttctcaggt accgtcagcc ccaccgata ttagccggtg gtatttcgct 1020
 [10371] cctgataaaa gtgctttaca acccgaaggc cttctt 1056
 [10372] <210> 250
 [10373] <211> 1025

[10374] <212> DNA
[10375] <213> Leifsonia shinshuensis
[10376] <220>
[10377] <221> misc_feature
[10378] <222> (1) .. (1025)
[10379] <223> BDNZ 61433 16S rDNA
[10380] <400> 250
[10381] ccaaggggtg ggccaccggc ttcgggtgtt accgactttc atgacttgac gggcggtgtg 60
[10382] tacaaggccc gggaacgtat tcaccgcagc gttgctgac tgcgattact agcgactccg 120
[10383] acttcatgag gtcgagttgc agacctcaat ccgaactgag accggctttt tgggattcgc 180
[10384] tccaccttac ggtattgcag ccctttgtac cgccattgt agcatgcgtg aagcccaaga 240
[10385] cataaggggc atgatgattt gacgtcatcc ccaccttcc cegagttgac cccggcagtc 300
[10386] tcctatgagt tcccaccatt acgtgctggc aacatagaac gagggttgcg ctctgttcgcg 360
[10387] gacttaaccc aacatctcac gacacgagct gacgacaacc atgcaccacc tgtttacgag 420
[10388] tgtccaaaga gttgaccatt tctggcccg tctcgtatat gtcaagcctt ggtaagggtc 480
[10389] ttcgcgttgc atcgaattaa tccgcatgct ccgccgcttg tgcgggcccc cgtcaattcc 540
[10390] tttgagtttt agccttgcgg ccgtactccc caggcggggc gcttaatgcg ttagctgcga 600
[10391] cacggaaacc gtggaatggt ccccatctct agcgcccaac gtttacggcg tggactacca 660
[10392] gggatatctaa tcctgttcgc tccccacgct ttcgctcctc agcgtcagtt acggcccaga 720
[10393] gaactgcctt cgccatcggt gttcctcctg atatctgcgc attccaccgc tacaccagga 780
[10394] attccattct cccctaccgc actctagtct gcccgtaacc actgcaggcc cgaggttgag 840
[10395] cctcgggttt tcacagcaga cgcgacagac cgctacgag ctctttacgc ccaataattc 900
[10396] cggacaacgc tcgcacccta cgtattaccg cggctgctgg cacgtagtta gccgggtgctt 960
[10397] tttctgcagg taccgtcact ttcgcttctt ccctactaaa agaggtttac aaccggaagg 1020
[10398] ccgtc 1025
[10399] <210> 251
[10400] <211> 696
[10401] <212> DNA
[10402] <213> 克氏口鞘氨醇菌 (Sphingobium chlorophenolicum)
[10403] <220>
[10404] <221> misc_feature
[10405] <222> (1) .. (696)
[10406] <223> BDNZ 61473 16S rDNA
[10407] <400> 251
[10408] ctcttgccgt tagcgcacag ccttcgggtg aaaccaactc ccatggtgtg acgggcggtg 60
[10409] tgtacaaggc ctgggaacgt attcaccgcg gcatgctgat ccgcgattac tagcgattcc 120
[10410] gccttcatgc tctcgagttg cagagaacaa tccgaactga gacgactttt ggagattagc 180
[10411] ttccactcgc atggtcgtg cccactgtag tcgccattgt agcacgtgtg tagcccaacg 240
[10412] cgtaagggcc atgaggactt gacgtcatcc ccaccttcc cgggcttacc accggcggtt 300
[10413] cctttagagt acccaactaa atgatggcaa ctaaaggcga gggttgcgct cgttgcggga 360
[10414] cttaacccaa catctcacga cacgagctga cgacagccat gcagcacctg tcacctatcc 420
[10415] agccgaactg aaggaaagtg tctccacgat ccgcgatagg gatgtcaaac gtttgtaagg 480

[10416] ttctgcgcgt tgcttcgaat taaaccacat gctccaccgc ttgtgcaggc ccccgtaaat 540
[10417] tcctttgagt tttaatcttg cgaccgtact cccagggcgg ataacttaat gcgttagctg 600
[10418] cgccactgaa atgccatgca cccagcagc tagttatcat cgtttacggc gtgactacca 660
[10419] gggtatctaa tcctgtttgc tccccacgct ttcgca 696
[10420] <210> 252
[10421] <211> 1041
[10422] <212> DNA
[10423] <213> 紫色杆菌属(Janthinobacterium sp.)
[10424] <220>
[10425] <221> misc_feature
[10426] <222> (1) .. (1041)
[10427] <223> BDNZ 63491 16S rDNA
[10428] <400> 252
[10429] agcgccctcc ttgcggttaa gctacctact tctggtaaaa cccgctccca tgggtgtgacg 60
[10430] ggcggtgtgt acaagaccgc ggaacgtatt caccgcggca tgctgatccg cgattactag 120
[10431] cgattccaac ttcacgcagt cgagttgcag actgcgatcc ggactacgat gcactttctg 180
[10432] ggattagctc cccctcgcgg gttggcggcc ctctgtatgc accattgtat gacgtgtgaa 240
[10433] gccctaccca taaggccat gaggacttga cgtcatcccc accttcctcc ggtttgtcac 300
[10434] cggcagtctc attagagtgc ctttcgtag caactaatga caagggttgc gctcgttgcg 360
[10435] ggacttaacc caacatctca cgacacgagc tgacgacagc catgcagcac ctgtgttcag 420
[10436] gtcacctttc gggcacccyy caatctctcg arggttcctg acatgtcaag ggtaggtaag 480
[10437] gtttttcgcg ttgcatcgaa ttaatccaca tcatccaccg cttgtgcggg tccccgtaa 540
[10438] ttcctttgag ttttaatctt gcgaccgtac tccccaggcg gtctacttca cgcgttagct 600
[10439] gcgttaccaa gtcaattaag acccgacaac tagtagacat cgtttagggc gtggactacc 660
[10440] agggatatcta atcctgtttg ctccccacgc tttcgtgcat gagegtcagt cttgaccag 720
[10441] ggggctgcct tcgccatcgg tgttcctcca catctctacg catttcaactg ctacacgtgg 780
[10442] aattctaccc ccctctgcca gactccagcc ttgcagtctc caatgcaatt cccaggttaa 840
[10443] gcccggggat ttcacatcag acttcaaaaa ccgctgcgc acgctttacg cccagtaatt 900
[10444] ccgattaacg cttgcacct acgtattacc gcggtgctg gcacgtagtt agccggtgct 960
[10445] tattcttcag gtaccgtcat taggcccagg tattaaccwg ggccgtttct tcctgacaa 1020
[10446] aararcctta caaccgaag g 1041
[10447] <210> 253
[10448] <211> 824
[10449] <212> DNA
[10450] <213> 切氏窄食单胞菌(Stenotrophomonas chelatiphaga)
[10451] <220>
[10452] <221> misc_feature
[10453] <222> (1) .. (824)
[10454] <223> BDNZ 64212 16S rDNA
[10455] <400> 253
[10456] cgtggcagcg ccctcccgaa ggtaagcta cctgcttctg gtgcaacaaa ctcccatggt 60
[10457] gtgacggcg gtgtgtacaa ggcccgggaa cgtattcacc gcagcaatgc tgatctgcga 120

[10458] ttactagcga ttccgacttc atggagtcga gttgcagact ccaatccgga ctgagatagg 180
 [10459] gtttctggga ttggcttacc gtcgccggct tgcagccctc tgtccctacc attgtagtac 240
 [10460] gtgtgtagcc ctggccgtaa gggccatgat gacttgacgt catccccacc ttcttccggg 300
 [10461] ttgtcaccgg cggctctcctt agagttccca ccattacgtg ctggcaacta aggacaaggg 360
 [10462] ttgcgctcgt tgcgggactt aacccaacat ctcacgacac gagctgacga cagccatgca 420
 [10463] gcacctgtgt tcgagttccc gaaggcacca atccatctct ggaaagttct cgacatgtca 480
 [10464] aggccaggta aggttcttcg cgttgcatcg aattaaacca catactccac cgcttgtgcg 540
 [10465] ggcccccgtc aattcctttg agtttcagtc ttgcgaccgt actccccagg cggcgaactt 600
 [10466] aacgcgttag cttcgatact gcgtgccaaa gtgcacccaa catccagttc gcatcgttta 660
 [10467] gggcgtggac taccagggtta tctaactctg tttgtcccc acgctttcgt gcctcagtgt 720
 [10468] cagtgttggg ccaggwagct gccttcgcca tggatgttcc tccgatctc tacgcatttc 780
 [10469] actgtacac cggggaattc cgctaccctc taccacactc tagt 824
 [10470] <210> 254
 [10471] <211> 930
 [10472] <212> DNA
 [10473] <213> 赖氨酸芽孢杆菌(Lysinibacillus fusiformis)
 [10474] <220>
 [10475] <221> misc_feature
 [10476] <222> (1) .. (930)
 [10477] <223> BDNZ 63466 16S rDNA
 [10478] <400> 254
 [10479] gttacctcac cgacttcggg tgttacaac tctcgtggtg tgacgggcgg tgtgtacaag 60
 [10480] gcccggaac gtattcaccg cggcatgctg atccgcgatt actagcgatt cgggcttcat 120
 [10481] gtaggcgagt tgcagcctac aatccgaact gagaacgact ttatcgatt agtccctct 180
 [10482] cgcgagttgg caaccgtttg tatcgtccat tgtagcacgt gtgtagccca ggtcataagg 240
 [10483] ggcgatgatga tttgacgtca tccccacctt cctccggttt gtcaccggca gtcaccttag 300
 [10484] agtgcccaac taaatgatgg caactaagat caagggttgc gctcgttgcg ggacttaacc 360
 [10485] caacatctca cgacacgagc tgacgacaac catgcaccac ctgtcaccgt tgccccgaa 420
 [10486] ggggaaacta tatctctaca gtggtcaacg ggatgtcaag acctggtaag gttcttcgcg 480
 [10487] ttgcttcgaa ttaaaccaca tgctccaccg cttgtgcggg cccccgtcaa ttcttttgag 540
 [10488] tttcagtcctt gcgaccgtac tccccaggcg gagtgcttaa tgcgttagct gcagactaa 600
 [10489] ggggcggaaa cccctaaca cttagcactc atcgtttacg gcgtggacta ccagggtatc 660
 [10490] taatcctggt tgctccccac gctttcgcgc ctcaagtgtca gttacagacc agatagtcgc 720
 [10491] cttcgccact ggtgttcctc caaatctcta cgcatttcac cgctacactt ggaattccac 780
 [10492] tatcctcttc tgactcaag tctcccagtt tccaatgacc ctccacggtt gagccgtggg 840
 [10493] ctttcacatc agacttaaga aaccacctgc gcgcgcttta cgccaataa ttccggacaa 900
 [10494] cgcttgccac ctacgtatta ccgcggctgc 930
 [10495] <210> 255
 [10496] <211> 881
 [10497] <212> DNA
 [10498] <213> 瑞氏橙黄杆菌(Luteibacter rhizovicius)
 [10499] <220>

[10500] <221> misc_feature
 [10501] <222> (1) .. (881)
 [10502] <223> BDNZ 65069 16S rDNA
 [10503] <400> 255
 [10504] caagggcccg gaacgtattc accgcagcat agctgatctg cgattactag cgattccgac 60
 [10505] ttcatggagt cgagttgcag actccaatcc ggactgggat cggctttctg ggattagctc 120
 [10506] cacctcgagg tcttgcaacc ctctgtaccg accattgtag tacgtgtgta gccctggccg 180
 [10507] taagggccat gatgacttga cgtcatcccc accttctccc ggtttgtcac cggcagtcctc 240
 [10508] cttagagttc ccaccattac gtgctggcaa ctaaggacaa gggttgcgct cgttgcgga 300
 [10509] cttaacccaa catctcacga cagagctga cgacagccat gcagcacctg tgttccgatt 360
 [10510] cccgaaggca ctctgcacg tctgctggat tccggacatg tcaaggccag gtaaggttct 420
 [10511] tcgcttgca tcgaattaaa ccacatactc caccgcttg gggggcccc gtcaattcct 480
 [10512] ttgagtttca gtcttgccg cgtactcccc aggcggcgaa cttaacgcgt tagcttcgac 540
 [10513] actgatctcc gagttgagac caacatccag ttcgcatcgt ttagggcgtg gactaccagg 600
 [10514] gtatctaate ctgtttgctc cccacgttt cgtgcctcag cgtcagtgtt gatccagatg 660
 [10515] gccgccttcg cactgatgt tctcccgat ctctacgat ttcaccgta caccgggaat 720
 [10516] tccaccatcc tctatcacac tctagctcgc cagtatccat tgccattccc aggttgagcc 780
 [10517] cggggctttc acaacagact taacgaaccg cctacgcacg ctttacgcc agtaattccg 840
 [10518] attaacgctt gcaccctccg tattaccgcg gctgctggca c 881
 [10519] <210> 256
 [10520] <211> 925
 [10521] <212> DNA
 [10522] <213> 汨罗江根瘤菌(Rhizobium miluonense)
 [10523] <220>
 [10524] <221> misc_feature
 [10525] <222> (1) .. (925)
 [10526] <223> BDNZ 65070 16S rDNA
 [10527] <400> 256
 [10528] ctaccttcgg gtaaaaccaa ctcccatggt gtgacggcg gtgtgtacaa ggcccgggaa 60
 [10529] cgtattcacc gcggcatgct gatccgcgat tactagcgat tccaacttca tgcactcgag 120
 [10530] ttgcagagtg caatccgaac tgagatggct tttggagatt agctcacact cgcgtgctcg 180
 [10531] ctgcccactg tcaccacat tgtagcacgt gtgtagccca gcccgtagg gccatgagga 240
 [10532] cttgacgtca tccccacctt cctctcggt taccaccggc agtccccctta gaggcccaa 300
 [10533] ctaaatgctg gcaactaagg gcgagggttg cgctcgttg gggacttaac ccaacatctc 360
 [10534] acgacacgag ctgacgacag ccatgcagca cctgtctctg cgccaccgaa gtggacccca 420
 [10535] tatctctacg ggtaacacag gatgtcaagg gctggtaagg ttctgcgcgt tgcttcgaat 480
 [10536] taaaccacat gctccaccgc ttgtgcgggc ccccgtaaat tcctttgagt tttaattctg 540
 [10537] cgaccgtact ccccgaggcg aatgtttaat gcgttagctg cgccaccgaa cagtatactg 600
 [10538] cccgacggct aacattcact gtttacggcg tggactacca gggatatctaa tcctgtttgc 660
 [10539] tccccacgct ttcgcacctc agcgtcagta atggaccagt gagccgcctt cgccactggg 720
 [10540] gttcctccga atatctacga atttcacctc tacactcgga attccactca cctcttccat 780
 [10541] actccagatc gacagtatca aaggcagttc cagggttgag ccctgggatt tcaccctga 840

[10542] ctgatcgatc cgcctacgtg cgctttacgc ccagtaattc cgaacaacgc tagccccctt 900
[10543] cgtattaccg cggtgctgg cacga 925
[10544] <210> 257
[10545] <211> 1048
[10546] <212> DNA
[10547] <213> 嗜根寡养单胞菌(*Stenotrophomonas rhizophila*)
[10548] <220>
[10549] <221> misc_feature
[10550] <222> (1) .. (1048)
[10551] <223> BDNZ 65303 16S rDNA
[10552] <400> 257
[10553] ggcagcgccc tcccgaaggt taagctacct gtttctgggtg caacaaactc ccatggtgtg 60
[10554] acgggcgggtg tgtacaaggc ccgggaacgt attcaccgca gcaatgctga tctgcgatta 120
[10555] ctacgcattc cgacttcatg gagtcgagtt gcagactcca atccggactg agatagggtt 180
[10556] tctgggattg gcttgcctc gcgggtttgc agccctctgt ccctaccatt gtagtacgtg 240
[10557] tgtagccctg gtcgtaagg ccatgatgac ttgacgtcat cccaccttc ctccggtttg 300
[10558] tcaccggcgg tctccttaga gttcccacca ttacgtgtg gcaactaagg acaagggttg 360
[10559] cgctcgttgc gggacttaac ccaacatctc acgacacgag ctgacgacag ccatgcagca 420
[10560] cctgtgttcg agttcccgaa ggcaccaatc catctctgga aagttctcga catgtcaaga 480
[10561] ccaggttaagg ttcttcgcgt tgcacgaat taaaccacat actccaccgc ttgtgcgggc 540
[10562] ccccgtaaat tcctttgagt ttcagcttg cgaccgtact cccagggcgg cgaacttaac 600
[10563] gcgttagctt cgatactgcg tgccaaattg cacccaacat ccagttcgca tcgtttaggg 660
[10564] cgtggactac cagggtatct aatcctgttt gtcccccacg ctttcgtgcc tcagtgtcag 720
[10565] tgttggtcca ggtagctgcc ttcgccatgg atgttcctcc cgatctctac gcatttcaact 780
[10566] gctacaccgg gaattccact accctctacc aactctagt cgcacagtat ccaactgcaat 840
[10567] tcccagggtg agcccagggc ttccacaaca gacttaaaca accacctacg cacgctttac 900
[10568] gccagtaat tccgagtaac gcttgacccc ttcgtattac cgcggtgct ggcacgaagt 960
[10569] tagccggtgc ttattctttg ggtaccgtca gaacaaccga gtattaatcg actgcttttc 1020
[10570] tttcccaaca aaagggtttt acaaccgc 1048
[10571] <210> 258
[10572] <211> 707
[10573] <212> DNA
[10574] <213> 罗氏新鞘氨醇杆菌(*Novosphingobium rosa*)
[10575] <220>
[10576] <221> misc_feature
[10577] <222> (1) .. (707)
[10578] <223> BDNZ 65589 16S rDNA
[10579] <400> 258
[10580] gtcgcctgcc tcccttgccg gttagctcaa cgcttcgag tgaatccaac tcccatggct 60
[10581] gtgacgggcg gtgtgtacaa ggcctgggaa cgtattcacc gcggcatgct gatccgcgat 120
[10582] tactagcgat tccgccttca tgctctcgag ttgcagagaa caatccgaac tgagacggct 180
[10583] tttggagatt agtcacact cgcgtgcttg ctgccactg tcaccgccat ttagtcacgt 240

[10584] gtgtagccca gcggtgaagg gccatgagga cttgacgtca tccccacctt cctccggctt 300
[10585] atcaccggcg gtttccttag agtgcccaac ttaatgatgg caactaagga cgagggttgc 360
[10586] gctcgttgcg ggacttaacc caacatctca cgacacgagc tgacgacagc catgcagcac 420
[10587] ctgtcactca tccagccgaa ctgaagaaat ccatctctgg aaatcgcgat gaggatgtca 480
[10588] aacgctggta aggttctgcg cggttgcttcg aattaaacca catgctccac cgcttgtgca 540
[10589] ggcccccgtc aattcctttg agttttaatc ttgcgaccgt actccccagg cggataactt 600
[10590] aatgcgttag ctgcgccacc ccagcaccat gtgcccgga agctagttag catcggttta 660
[10591] cggcgtggac taccagggtg tctaatactg tttgctcccc acgcttt 707
[10592] <210> 259
[10593] <211> 834
[10594] <212> DNA
[10595] <213> 罗氏新鞘氨醇杆菌 (Novosphingobium rosa)
[10596] <220>
[10597] <221> misc_feature
[10598] <222> (1) .. (834)
[10599] <223> BDNZ 65619 16S rDNA
[10600] <400> 259
[10601] ccttgcgggt tagtcaacg ccttcgagt aatccaactc ccatggtgtg acgggcgggtg 60
[10602] tgtacaaggc ctgggaacgt attcaccgcg gcatgctgat ccgcgattac tagcgattcc 120
[10603] gccttcatgc tctcgagttg cagagaacaa tccgaactga gacggctttt ggagattagc 180
[10604] tcacactcgc gtgcttgctg ccactgtca ccgccattgt agcacgtgtg tagcccagcg 240
[10605] tgtaagggcc atgaggactt gacgtcatcc ccaccttcct ccggttatac accggcggtt 300
[10606] tccttagagt gcccaactta atgatggcaa ctaaggacga gggttgcgct cgttgcggga 360
[10607] cttaacccaa catctcacga cagagctga cgacagccat gcagacctg tactcatcc 420
[10608] agccgaactg aagaaatcca tctctggaaa tcgcgatgag gatgtcaaac gctggtaagg 480
[10609] ttctgcgcgt tgcttgaat taaaccacat gctccaccgc ttgtgcaggc ccccgtaaat 540
[10610] tcctttgagt tttaatcttg cgaccgtact cccagggcgg ataactaat gcgttagctg 600
[10611] cgccacccaa gcacatgtg cccggacagc tagttatcat cgtttacggc gtggactacc 660
[10612] agggatatcta atctgtttg ctccccacgc ttctgcacct cagcgtcaat acttgtccag 720
[10613] cgggcgcgct tcgccactgg tgttcttcg aatatctacg aatttcacct ctacactcgg 780
[10614] aattccaccc gcctctccaa gattctagta cactagtttc aagggcagtt ccgg 834
[10615] <210> 260
[10616] <211> 1380
[10617] <212> DNA
[10618] <213> 豌豆根瘤菌 (Rhizobium pisi)
[10619] <220>
[10620] <221> misc_feature
[10621] <222> (1) .. (1380)
[10622] <223> BDNZ 66326 16S rDNA
[10623] <400> 260
[10624] gctgcctcct tgcggttagc gcactacctt cgggtaaaac caactcccat ggtgtgacgg 60
[10625] gcggtgtgta caaggccgg gaacgtattc accgcggcat gctgatccgc gattactagc 120

[10626] gattccaact tcatgcactc gagttgcaga gtgcaatccg aactgagatg gcttttggag 180
[10627] attagctcac actcgcgtgc tcgctgcca ctgtcaccac cattgtagca cgtgtgtagc 240
[10628] ccagcccgta agggccatga ggacttgacg tcatccccac ctctctctcg gcttatcacc 300
[10629] ggcagtcacc ttagagtgcc caactgaatg ctggcaacta agggcgaggg ttgcgtcgt 360
[10630] tgcgggactt aaccaacat ctacgacac gagctgacga cagccatgca gcacctgtgt 420
[10631] cccggtcccc gaagggaacc ttgcatctct gcaagtagcc gggcatgtca agggctggta 480
[10632] aggttctgcg cgttgcttcg aattaaacca catgtccac cgcttgtgcg gggccccgtc 540
[10633] aattcctttg agttttaatc ttgcgaccgt actccccagg cggaatgttt aatgcgttag 600
[10634] ctgcgccacc gaacagtata ctgccgacg gctaacattc atcgtttacg gcgtggacta 660
[10635] ccagggtatc taatcctgtt tgctccccac gctttcgac ctacgctca gtaatggacc 720
[10636] agtgagccgc cttgccact ggtgttcctc cgaatatcta cgaatttcac ctctacactc 780
[10637] ggaattccac tcacctcttc catactccag atcgacagta tcaaaggcag ttccagggtt 840
[10638] gagccctggg atttaccacc tgactgatcg atccgcctac gtgcgcttta cgcccagtaa 900
[10639] ttccgaacaa cgctagcccc cttcgtatta ccgcggtgc tggcacgaag ttagccgggg 960
[10640] cttctctctc ggataccgctc attatcttct ccggtgaaag agctttacaa ccctagggcc 1020
[10641] ttcatactc acgcgcatg gctggatcag gcttgcgccc attgtccaat attccccact 1080
[10642] gctgcctccc gtaggagttt gggccgtgtc tcagtcccaa tgttgctgat cactctctca 1140
[10643] gaccagctat ggatcgctgc cttggtaggc ctttaccaca ccaactagct aatccaacgc 1200
[10644] gggccgatcc tttaccgata aatctttccc ccaaagggca catacggtat tagcacaagt 1260
[10645] ttccctgctt tattccgtag taaagggtac gttcccacgc gttactcacc cgtctgccgc 1320
[10646] tccccctgcg gggcgctcga cttgcatgtg ttaagcctgc cgccagcgtt cgttctgagc 1380
[10647] <210> 261
[10648] <211> 1429
[10649] <212> DNA
[10650] <213> 亨氏菌(Ramlibacter henchirensis)
[10651] <220>
[10652] <221> misc_feature
[10653] <222> (1) .. (1429)
[10654] <223> BDNZ 66331 16S rDNA
[10655] <400> 261
[10656] atgcacctcc ttgcggttag gctaactact tctggcagaa cccgctccca tgggtgtgacg 60
[10657] ggcggtgtgt acaagaccgc ggaacgtatt caccgcgaca tgctgatccg cgattactag 120
[10658] cgattccgac ttcacgcagt cgagttgcag actgcgatcc ggactacgac tggttttatg 180
[10659] ggattagctc cccctcgagg gttggcaacc ctctgtacca gccattgtat gacgtgtgta 240
[10660] gccctaccca taagggccat gaggacttga cgtcatcccc accttctcc ggtttgtcac 300
[10661] cggcagtcctc attagagtgc ctttcgttag caactaatga caagggttgc gctcgttgcg 360
[10662] ggacttaacc caacatctca cgacacgagc tgacgacagc catgcagcac ctgtgttctg 420
[10663] gctctctttc gagcactccc acatctctgc gggattccag acatgtcaag ggtaggtaag 480
[10664] gtttttcgcg ttgcatcgaa ttaaaccaca tcatccaccg cttgtgcggg tccccgtaa 540
[10665] ttcctttgag tttcaacctt gcggccgtac tccccaggcg gtcaacttca cgcgttagct 600
[10666] tcgttactga gtcagtgaag acccaacaac cagttgacat cgtttagggc gtggactacc 660
[10667] agggatatcta atcctgtttg ctccccacgc tttcgtgcat gagcgtcagt gcaggcccag 720

[10668] gggattgcct tgcctatcgg tgttcctcgg catatctacg catttactg ctacacgcgg 780
 [10669] aattccatcc cctctgccg cactccagcg atgcagtcac aaatgcagtt cccaggttaa 840
 [10670] gccgggggat ttcacacctg tcttacatca ccgctgcgc acgctttacg cccagtaatt 900
 [10671] ccgattaacg cttgcaccct acgtattacc gcggctgctg gcacgtagtt agccggtgct 960
 [10672] tattcttacg gtaccgtcat gagccctctg tattagagaa agccttttcg ttccgtacaa 1020
 [10673] aagcagttta caaccgagg gccttcattcc tgcacgcgga atggctggat caggcttgcg 1080
 [10674] cccattgtcc aaaattcccc actgctgcct cccgtaggag tctgggcccgt gtctcagtc 1140
 [10675] cagtgtggct ggtcgtcctc tcagaccagc tacagatcgt cggcttggtg agcctttacc 1200
 [10676] ccaccaacta cctaattctgc catcgccgc tccaattgcg cgaggtcttg cgatcccccg 1260
 [10677] ctttcaacct cagttcgtat gcggtattag cgtagctttc gctacgttat cccccacaac 1320
 [10678] tgggcacgtt ccgatgtatt actcaccgt tcgccaactg ccaccagggt tgcccccg 1380
 [10679] ctgccgttcg acttgcattg gtaaagcatt ccgccagcgt tcaatctga 1429
 [10680] <210> 262
 [10681] <211> 1098
 [10682] <212> DNA
 [10683] <213> 亨氏柄杆菌(*Caulobacter henricii*)
 [10684] <220>
 [10685] <221> misc_feature
 [10686] <222> (1) .. (1098)
 [10687] <223> BDNZ 66341 16S rDNA
 [10688] <400> 262
 [10689] cctgcctctc ttgcgagtta gcgcagcgcc ttcgggtaaa gccaaactccc atggtgtgac 60
 [10690] gggcggtgtg tacaaggccc gggaacgtat tcaccgcggc atgctgatcc gcgattacta 120
 [10691] gcgattccaa cttcatgcac tcgagttgca gagtgcata cgaactgaga cgacttttag 180
 [10692] ggattggctc cccctcggg gattgcagcc ctctgtagtc gccattgtag cagtggtgta 240
 [10693] gccacattg taaggccat gaggactga cgtcatccc accttccctc gaattaactt 300
 [10694] cggcagtact attagagtgc ccagccaaac ctgatggcaa ctaatagcga gggttgcgct 360
 [10695] cgttcggga ctaacccaa catctcacga cagagctga cgacagccat gcagcacctg 420
 [10696] tgtcccagtc ccgaaggga aagccgcatc tctgcggcgg tccgggcatg tcaaaaggtg 480
 [10697] gtaaggttct gcggttgct tcgaattaaa ccacatgctc caccgcttgt gcgggcccc 540
 [10698] gtcaattcct ttgagtttta atcttgcgac cgtactccc aggcggagtg cttaatgct 600
 [10699] tagctgcgtc accgacaggc atgctgccg acaactagca ctcatcgtt acagcgtgga 660
 [10700] ctaccagggt atctaactc gtttgcctcc cagctttcg agcctcagcg tcagtaacgg 720
 [10701] accagtatgt cgccttcgcc actggtgttc ttccgaatat ctacgaattt cacctctaca 780
 [10702] ctcggagttc cacatactc ttccgtactc aagatagcca gtatcaaagg caattccaag 840
 [10703] gttgagccct gggctttcac ctctgactaa actatccgcc tacgtccct ttacgccag 900
 [10704] taattccgag caacgctagc ccccttcgta ttaccgcggc tgctggcacg aagttagccg 960
 [10705] gggtttctc tccgggtacc gtcattatcg tccccgtga aagaatttta caatcctaag 1020
 [10706] accttcata ttcacgcggc atggctgcgt caggtttcg cccattgcgc aagattcccc 1080
 [10707] actgctgcct cccgtagg 1098
 [10708] <210> 263
 [10709] <211> 1450

[10710] <212> DNA
[10711] <213> 枯草杆菌(Bacillus subtilis)
[10712] <220>
[10713] <221> misc_feature
[10714] <222> (1) .. (1450)
[10715] <223> BDNZ 66347 16S rDNA
[10716] <400> 263
[10717] cggcggctgg ctctaaagg ttacctacc gacttcgggt gttacaaact ctctggtgt 60
[10718] gacgggagggt gtgtacaagg cccgggaacg tattcaccgc ggcatgctga tccgcgatta 120
[10719] ctacgcattc cagcttcacg cagtcgagtt gcagactgcg atccgaactg agaacagatt 180
[10720] tgtgggattg gcttaacctc gcggtttcgc tgccctttgt tctgtccatt gtagcacgtg 240
[10721] ttagtcccag gtcataagg gcatgatgat ttgacgtcat cccacacctc ctccggtttg 300
[10722] tcaccggcag tcacctaga gtgcccact gaatgctggc aactaagatc aagggttgcg 360
[10723] ctctgttcgg gacttaacct aacatctcac gacacgagct gacgacaacc atgcaccacc 420
[10724] tgtcactctg ccccggaagg ggacgtccta tctctaggat tgtcagagga tgtcaagacc 480
[10725] tggtaagggt cttcgcgttg cttcgaatta aaccacatgc tccaccgctt gtgcggggccc 540
[10726] ccgtcaattc ctttgagttt cagtcttgcg accgtactcc ccaggcggag tgcttaaatgc 600
[10727] gttagctgca gactaagg gcggaacccc ctaaacatt agcactcatc gtttacggcg 660
[10728] tggactacca gggtatctaa tctgttcgc tccccacgct ttcgctcctc agcgtcagtt 720
[10729] acagaccaga gactcgctt cgccactggt gttcctccac atctctacgc atttcaccgc 780
[10730] tacacgtgga attccactct cctctctcgc actcaagttc ccagtttcc aatgaccctc 840
[10731] cccggttgag ccgggggctt tcacatcaga ctttaagaaac cgctgcgag ccctttacgc 900
[10732] ccaataattc cggacaacgc ttgccacct cgtattaccg cggctgctgg cacgtagtta 960
[10733] gccgtggctt tctggttagg taccgtcaag gtaccgccct attcgaacgg tacttgttct 1020
[10734] tccctaacaa cagagcttta cgatccgaaa accttcatca ctcacgcggc gttgctccgt 1080
[10735] cagactttcg tccattgcgg aagattccct actgctgcct ccgtaggag tctggggcgt 1140
[10736] gtctcagtc cagtgtggcc gatcaccctc tcaggtcggc tacgcatcgt tgccttggtg 1200
[10737] agccgttacc tcaccaacta gctaattgcgc cgcgggtcca tctgtaagt gtagccraag 1260
[10738] ccacctttta tgtttgaacc atgcggttca aacaaccatc cgggtattagc cccggtttcc 1320
[10739] cggagttatc ccagtcttac aggcaggtta cccacgtgtt actacccgt cgcgcgctaa 1380
[10740] catcagggag caagtcacca tctgtccgct cgacttgcgt gtattaggca cgccgccagc 1440
[10741] gttcgtcctg 1450
[10742] <210> 264
[10743] <211> 933
[10744] <212> DNA
[10745] <213> 米氏芽生杆菌(Bosea minatitlanensis)
[10746] <220>
[10747] <221> misc_feature
[10748] <222> (1) .. (933)
[10749] <223> BDNZ 66354 16S rDNA
[10750] <400> 264
[10751] cgctgcctc cttgcggtta gcgcgacgcc ttcgggtaaa cccaactccc atggtgtgac 60

[10752] gggcgggtgtg tacaaggccc gggaacgtat tcaccgtggc atgctgatcc acgattacta 120
[10753] gcgattccac cttcatgcac tcgagttgca gagggtcaatc tgaactgaga cggttttttg 180
[10754] ggattagctc gaggtcgccc ttctgctgcc cattgtcacc gccattgtag cacgtgtgta 240
[10755] gcccagcctg taagggccat gaggacttga cgtcatcccc accttcctcg cggtttatca 300
[10756] ccggcagtc ccctagagtt cccaacttaa tgatggcaac taggggagag gggtgcgctc 360
[10757] gttgcgggac ttaacccaac atctcacgac acgagctgac gacagccatg cagcacctgt 420
[10758] gttccggcca gccgaactga agaaaggcat ctctgccgat caaacggac atgtcaaaag 480
[10759] ctggaagggt tctgcgcgtt gcttcgaatt aaaccacatg ctccaccgt tgtgcgggcc 540
[10760] cccgtcaatt cctttgagtt ttaatcttgc gaccgtactc cccaggcgga atgcttaaag 600
[10761] cgtagctgc gccactgaag agcaagctcc ccaacggctg gcattcatcg ttacggcgt 660
[10762] ggactaccag ggtatctaatt cctgtttgct cccacgctt tcgcgcctca gcgtcagttt 720
[10763] cggaccagtt ggccgccttc gccaccggtg ttcttgcaa tatctacgaa ttccacctct 780
[10764] aactcgcag ttccaccaac ctctttccga actcaagact cccagtatc gaaaggcaat 840
[10765] ttccaggggt tgagcccctg gggcttttcc cctcccgact ttaaaagtcc cccctacgcc 900
[10766] gcccttttac gcccagttg atttccgagc aac 933
[10767] <210> 265
[10768] <211> 640
[10769] <212> DNA
[10770] <213> 维氏杜榭氏菌 (*Duganella violaceinigra*)
[10771] <220>
[10772] <221> misc_feature
[10773] <222> (1) .. (640)
[10774] <223> BDNZ 66361 16S rDNA
[10775] <400> 265
[10776] gcgccctcct tgcggttaag ctacctactt ctggtaaacc cgtcccatg gtgtgacggg 60
[10777] cggtgtgtac aagaccggg aacgtattca ccgcgacatg ctgatccgag attactagcg 120
[10778] attccaactt catgtagtcg agttgcagac tacaatccgg actacgatac actttctggg 180
[10779] attagctccc cctcgcgggt tggcgccct ctgtatgtac cattgtatga cgtgtgaagc 240
[10780] cctaccata agggccatga ggacttgacg tcacccccc ctctctccg tttgtcaccg 300
[10781] gcagtctcat tagagtgtc ttgcgtagca actaatgaca agggttgcgc tcgttgcggg 360
[10782] acttaacca acatctcacg acacgagctg acgacagcca tgcagcacct gtgtgatggg 420
[10783] tctctttcga gactcccaa atctctccg gattccatcc atgtcaagg taggtaaggt 480
[10784] ttttcgcgtt gcacgaatt aatccacatc atccaccgt tgtgcgggtc cccgtcaatt 540
[10785] cctttgagtt ttaatcttgc gaccgtactc cccaggcgt ctacttcacg cgtagctgc 600
[10786] gttactaagt caattaagac ccaacaacta gtagacatcg 640
[10787] <210> 266
[10788] <211> 1064
[10789] <212> DNA
[10790] <213> 金氏极单胞菌 (*Polaromonas ginsengisoli*)
[10791] <220>
[10792] <221> misc_feature
[10793] <222> (1) .. (1064)

[10794] <223> BDNZ 66373 16S rDNA
[10795] <400> 266
[10796] cgccctcctt gcggttaggc taactacttc tggcagaacc cgctcccatg gtgtgacggg 60
[10797] cggtgtgtac aagaccggg aacgtattca ccgcacatt ctgatccgcg attactagcg 120
[10798] attccgactt cacgtagtcg agttgcagac tacgatccgg actacgactg gttttatggg 180
[10799] attagctccc cctcgcgggt tggcaaccct ctgtaccagc cattgtatga cgtgtgtagc 240
[10800] cctacctata aggccatga ggacttgacg tcatcccccac ctctctccgg ttgttcaccg 300
[10801] gcagtctcat tagagtgcc aactaaatgt agcaactaat gacaagggtt gcgctcgttg 360
[10802] cgggacttaa cccaacatct cacgacacga gctgacgaca gccatgcagc acctgtgtta 420
[10803] cggttctctt tcgagcacta agccatctct ggcaattcc gtacatgtca aaggtaggta 480
[10804] aggtttttcg cgttgcatcg aattaaacca catcatccac cgcttgtgcg ggtccccgtc 540
[10805] aattcctttg agtttcaacc ttgcggcgt actccccagg cggtcactt cacgcgttag 600
[10806] ctctgttact gactactaat gcaccaaca accagttgac atcgtttagg gcgtggacta 660
[10807] ccagggtatc taatcctgtt tgctccccac gctttcgtgc atgagcgtca gtacagggtc 720
[10808] aggggattgc ctctgccatc ggtgttcctc cgcatatcta cgcatttcac tgctacacgc 780
[10809] ggaattccat cccctctac cgtactctag ctatacagtc acagatgcaa ttcccagggt 840
[10810] gagccggggg atttcacaac tgtcttatat aaccgcctgc gcacgttta cggccagtaa 900
[10811] ttccgattaa cgctcgcacc ctacgtatta ccgcggctgc tggcacgtag ttagccggtg 960
[10812] cttattctta cgtaccgtc attagccctc ttattagaa agagccgttt cgttccgtac 1020
[10813] aaaagcagtt tacaaccga aggccttctt cctgcacgcg gcat 1064
[10814] <210> 267
[10815] <211> 1060
[10816] <212> DNA
[10817] <213> 嗜甜微生物(Rhodoferrax ferrireducens)
[10818] <220>
[10819] <221> misc_feature
[10820] <222> (1) .. (1060)
[10821] <223> BDNZ 66374 16S rDNA
[10822] <400> 267
[10823] cgccctcctt gcggttaggc taactacttc tggcagaacc cgctcccatg gtgtgacggg 60
[10824] cggtgtgtac aagaccggg aacgtattca ccgtgacatt ctgatccacg attactagcg 120
[10825] attccgactt cacgcagtcg agttgcagac tgcgatccgg actacgactg gttttatggg 180
[10826] attagctccc cctcgcgggt tggcaaccct ttgtaccagc cattgtatga cgtgtgtagc 240
[10827] cccacctata aggccatga ggacttgacg tcatcccccac ctctctccgg ttgttcaccg 300
[10828] gcagtctcac tagagtgcc aactaaatgt agcaactaat gacaagggtt gcgctcgttg 360
[10829] cgggacttaa cccaacatct cacgacacga gctgacgaca gccatgcagc acctgtgtta 420
[10830] cggtctctt tcgagcacga agctatctct agcgacttcc gtacatgtca aaggtgggta 480
[10831] aggtttttcg cgttgcatcg aattaaacca catcatccac cgcttgtgcg ggtccccgtc 540
[10832] aattcctttg agtttcaacc ttgcggcgt actccccagg cggtcactt cacgcgttag 600
[10833] ctctgttact gactcagtga agaccaaca accagttgac atcgtttagg gcgtggacta 660
[10834] ccagggtatc taatcctgtt tgctccccac gctttcgtgc atgagcgtca gtacagggtc 720
[10835] aggggattgc ctctgccatc ggtgttcctc cgcatatcta cgcatttcac tgctacacgc 780

[10836] ggaattccat cccctctac cgtactctag ctatgcagtc acaaatgcag gtcccaggtt 840
 [10837] gagcccgagg atttcacatc tgtcttacat aaccgcctgc gcacgcttta cgcccagtaa 900
 [10838] ttccgattaa cgctcgacc ctacgtatta ccgcggctgc tggcacgtag ttagccggtg 960
 [10839] cttattctta cgtaccgtc attagccac cgtattaggg cagaccgttt cgttccgtac 1020
 [10840] aaaagcagtt tacaaccccg aaggccttca tcctgcacgc 1060
 [10841] <210> 268
 [10842] <211> 924
 [10843] <212> DNA
 [10844] <213> 嗜根寡养单胞菌 (*Stenotrophomonas rhizophila*)
 [10845] <220>
 [10846] <221> misc_feature
 [10847] <222> (1) .. (924)
 [10848] <223> BDNZ 66478 16S rDNA
 [10849] <400> 268
 [10850] cctgcttctg gtgcacaaac tcccatggtg tgacgggcgg tgtgtacaag gcccgggaac 60
 [10851] gtattcacgc cagcaatgct gatctgcgat tactagcgat tccgacttca tggagtcgag 120
 [10852] ttgcagactc caatccggac tgagataggg tttctgggat tggcttgccc tcgcgggttt 180
 [10853] gcagccctct gtccctacca ttgtagtagc tgtgtagccc tggccgtaag ggccatgatg 240
 [10854] acttgacgtc atccccacct tcctccggtt tgtcaccggc ggtctcctta gagttccac 300
 [10855] cattacgtgc tggcaactaa ggacaagggt tgcgtcgtt gcgggactta acccaacatc 360
 [10856] tcacgacacg agctgacgac agccatgcag cacctgtgtt cgagttcccg aaggcaccaa 420
 [10857] tccatctctg gaaagttctc gacatgtcaa ggccaggtaa ggttcttcgc gttgcatcga 480
 [10858] attaaaccac atactccacc gcttgtgcgg gccccgtca attcctttga gtttcagtct 540
 [10859] tgcgaccgta ctccccaggc ggcgaaacta acgcgttagc ttcgatactg cgtgccaaat 600
 [10860] tgcacccaac atccagttcg catcgtttag ggcgtggact accagggtat ctaatcctgt 660
 [10861] ttgtcccca cgcttctgtg cctcagtgtc agtggttggtc caggtagctg ccttcgccat 720
 [10862] ggatgttctt cctgatctct acgcatttca ctgctacacc aggaattcca ctaccctcta 780
 [10863] ccacactcta gtcgtccagt atccactgca attcccaggt tgagcccagg gctttcacia 840
 [10864] cagacttaaa caaccaccta cgcacgttt acgccagta attccgagta acgcttgac 900
 [10865] ccttcgtatt accgcggctg ctgg 924
 [10866] <210> 269
 [10867] <211> 1057
 [10868] <212> DNA
 [10869] <213> 鞘酯菌 (*Sphingobium quisquiliarum*)
 [10870] <220>
 [10871] <221> misc_feature
 [10872] <222> (1) .. (1057)
 [10873] <223> BDNZ 66576 16S rDNA
 [10874] <400> 269
 [10875] ctgcctccct tgcgggtag ctcaacgcct tcgagtgaat ccaactccca tgggtgtgacg 60
 [10876] ggcggtgtgt acaaggcctg ggaacgtatt caccgcggca tgctgatccg cgattactag 120
 [10877] cgattccgcc ttcatgctct cgagttgcag agaacaatcc gaactgagac gacttttgga 180

[10878] gattagcttc cactcgcacg gtcgctgccc actgtagtcg ccattgtagc acgtgtgtag 240
 [10879] cccaacgcgt aaggcccatg aggacttgac gtcaccccca cttcctccg gcttatcacc 300
 [10880] ggcggttcc ttagagtacc caactaaatg atggcaacta aaggcgaggg ttgcgctcgt 360
 [10881] tgcgggactt aaccaacat ctcacgacac gagctgacga cagccatgca gcacctgtca 420
 [10882] cctatccagc cgaactgaag gaaagtgtct ccacgatccg cgatagggat gtcaaacgtt 480
 [10883] ggtaaggttc tgcgcgttgc ttcgaattaa accacatgct ccaccgcttg tgcaggcccc 540
 [10884] cgtcaattcc tttgagtttt aatcttgca cgtactccc caggcggata acttaatgcg 600
 [10885] ttagctgcgc cactgaaatg ccatgcacc cagcagctag ttatcatcgt ttacggcgtg 660
 [10886] gactaccagg gtatctaata ctgtttgctc cccacgcttt cgcacctcag cgtcaacaat 720
 [10887] cgtccagtga gccgccttcg ccactggtgt tcttccgaat atctacgaat ttcacctcta 780
 [10888] cactcggaat tccaactacc tctccgatgt tcaagcaate cagtctcaaa ggcagttccg 840
 [10889] gggttgagcc ccgggctttc acctctgact taaatcgccg cctacgtgcg ctttacgccc 900
 [10890] agtaattccg aacaacgcta gccccctccg tattaccgcg gctgctggca cggagtttagc 960
 [10891] cggggcttat tctcccggtc ctgtcattat catccggggg taaaagagct ttacaaccct 1020
 [10892] aaggccttca tcaactcacgc ggcattgctg gatcagg 1057
 [10893] <210> 270
 [10894] <211> 1066
 [10895] <212> DNA
 [10896] <213> 金氏极单胞菌 (*Polaromonas ginsengisoli*)
 [10897] <220>
 [10898] <221> misc_feature
 [10899] <222> (1) .. (1066)
 [10900] <223> BDNZ 66821 16S rDNA
 [10901] <400> 270
 [10902] cgccctcctt gcggttaggc taactacttc tggcagaacc cgtcctccatg gtgtgacggg 60
 [10903] cggtgtgtac aagaccgagg aacgtattca ccgcgacatt ctgatccgcg attactagcg 120
 [10904] attccgactt cacgtagtcg agttgcagac tacgatccgg actacgactg gttttatggg 180
 [10905] attagctccc cctcgcgggt tggcaaccct ctgtaccagc cattgtatga cgtgtgtagc 240
 [10906] cctacctata aggccatga ggacttgacg tcacccccac cttctcctcg tttgtcaccg 300
 [10907] gcagtctcat tagagtgcgc aactaaatgt agcaactaat gacaagggtt gcgctcgttg 360
 [10908] cgggacttaa cccaacatct cagcacgca gctgacgaca gccatgcagc acctgtgtta 420
 [10909] cggttctctt tcgagcacta agccatctct ggcaattcc gtacatgtca aaggtaggta 480
 [10910] aggtttttcg cgttgcatcg aattaaacca catcatccac cgcttggtgc ggtccccgtc 540
 [10911] aattcctttg agtttcaacc ttgcggccgt actccccagg cgggtcaact caccgcttag 600
 [10912] cttcgttact gactactaat gcaccaaca accagttgac atcgtttagg gcgtggacta 660
 [10913] ccagggtatc taatcctgtt tgctccccac gctttcgtgc atgagcgtca gtacaggctc 720
 [10914] aggggattgc cttcgccatc ggtgttcctc cgcatatcta cgcatttcac tgctacacgc 780
 [10915] ggaattccat cccctctac cgtactctag ctatacagtc acagatgcaa tccccaggtt 840
 [10916] gagccggggg atttcacaac tgtcttatat aaccgcctgc gcacgttta cgcccagtaa 900
 [10917] ttccgattaa cgctcgcacc ctacgtatta ccgcggctgc tggcacgtag ttagccggtg 960
 [10918] cttattctta cggtagcgct attagccctc ttattagaa aagagccgtt tcgttccgta 1020
 [10919] caaaagcagt ttacaaccgc gaaggccttc ttctgcacg cggcat 1066

[10920]	<210> 271
[10921]	<211> 979
[10922]	<212> DNA
[10923]	<213> 特氏寡养单胞菌 (<i>Stenotrophomonas terrae</i>)
[10924]	<220>
[10925]	<221> misc_feature
[10926]	<222> (1) .. (979)
[10927]	<223> BDNZ 68599 16S rDNA
[10928]	<400> 271
[10929]	ggttaagcta cctgcttctg gtgcaacaaa ctcccatggt gtgacgggcg gtgtgtacaa 60
[10930]	ggccccgggaa cgtattcacc gcagcaatgc tgatctgcga ttactagcga ttccgacttc 120
[10931]	atggagtcga gttgcagact ccaatccgga ctgagatagg gtttctggga ttggcttacc 180
[10932]	gtcgccggct tgcagccctc tgtccccacc attgtagtac gtgtgtagcc ctggccgtaa 240
[10933]	gggcatgat gacttgacgt catccccacc ttcctccggg ttgtcaccgg cggctctcctt 300
[10934]	agagtcccc ccattacgtg ctggcaacta aggacaaggg ttgcgctcgt tgcgggactt 360
[10935]	aacccaacat ctacgacac gagctgacga cagccatgca gcacctgtgt tcgcgttccc 420
[10936]	gaaggcacca atccatctct ggaaagtctg cgacatgtca aggccaggta aggttcttcg 480
[10937]	cgttgcatcg aattaaacca catactccac cgcttgctcg ggccccgctc aattcctttg 540
[10938]	agtttcagtc ttgcgaccgt actccccagg cgcggaactt aacgcgttag cttcgatact 600
[10939]	gcgtgccaaa ttgacccaa catccagttc gcctcgttta gggcgtggac taccagggtta 660
[10940]	tctaatectg tttgtcccc acgtttctgt gcctcagtggt cagtgttggc ccagacagtc 720
[10941]	gccttcgcca cggatgttcc tcctgatctc tacgcatttc actgctacac caggaattcc 780
[10942]	actatcctct gccacactct agtcgcccag tttccatcgc aattcccagg ttgagcccag 840
[10943]	ggctttcacg acagacttaa acaaccacct acgcacgctt tacgcccagt aattccgagt 900
[10944]	aacgcttgca ccttcgtat taccgcggt gctggcacga agttagccgg tgcttattct 960
[10945]	ttgggtaccg tcagaacaa 979
[10946]	<210> 272
[10947]	<211> 1086
[10948]	<212> DNA
[10949]	<213> 特氏寡养单胞菌 (<i>Stenotrophomonas terrae</i>)
[10950]	<220>
[10951]	<221> misc_feature
[10952]	<222> (1) .. (1086)
[10953]	<223> BDNZ 68741 16S rDNA
[10954]	<400> 272
[10955]	gcagcgccct cccgaagggt aagctacctg cttctggtgc aacaaactcc catggtgtga 60
[10956]	cgggcggtgt gtacaaggcc cggaacgta ttcaccgag caatgctgat ctgcgattac 120
[10957]	tagcgattcc gacttcatgg agtcgagttg cagactccaa tccggactga gatagggttt 180
[10958]	ctgggattgg cttaccgtcg ccggttgca gccctctgtc cccaccattg tagtacgtgt 240
[10959]	gtagccctgg ccgtaagggc catgatgact tgacgtcatc cccacctcc tccggtttgt 300
[10960]	caccggcggt ctccttagag ttcccacat tacgtgctgg caactaagga caagggttgc 360
[10961]	gctcgttgcg ggacttaacc caacatctca cgacacgagc tgacgacagc catgcagcac 420

[10962] ctgtgttcgc gttcccgaag gcaccaatcc atctctggaa agttcgcgac atgtcaaggc 480
[10963] caggtaaggt tcttcgcgtt gcatcgaatt aaaccacata ctccaccgct tgtgcggggc 540
[10964] cccgtcaatt cctttgagtt tcagtcttgc gaccgtactc cccaggcggc gaacttaacg 600
[10965] cgttagcttc gatactgcgt gccaaattgc acccaacatc cagttcgcac cgttttagggc 660
[10966] gtggactacc agggatatcta atcctgtttg ctccccacgc tttcgtgcct cagtgtcagt 720
[10967] gttggcccag acagtcgcct tcgccacgga tgttcctcct gatctctacg catttcactg 780
[10968] ctacaccagg aattccacta tcctctgcca cactctagtc gccagtttc catcgcaatt 840
[10969] cccagggtga gcccagggtt ttcacgacag acttaaacaa ccacctacgc acgcttttacg 900
[10970] cccagtaatt ccgagtaacg cttgcaccct tcgtattacc gcggctgctg gcacgaagtt 960
[10971] agccgggtgct tattcttttg gtaccgtcag aacaaccggg tattaaccag ctgcttttct 1020
[10972] ttcccaacaa aagggtttta caaccgaag gccttcttca cccacgcggc atggctggat 1080
[10973] caggct 1086
[10974] <210> 273
[10975] <211> 1393
[10976] <212> DNA
[10977] <213> 嗜麦芽窄食单胞菌(*Stenotrophomonas maltophilia*)
[10978] <220>
[10979] <221> misc_feature
[10980] <222> (1) .. (1393)
[10981] <223> BDNZ54073 16S rDNA
[10982] <400> 273
[10983] ccgaaggtta agctacctgc ttctgggtgca acaaactccc atggtgtgac gggcgggtgtg 60
[10984] tacaaggccc gggaacgtat tcaccgcagc aatgctgac tcgcattact agcgattccg 120
[10985] acttcatgga gtcgagttgc agactccaat cgggactgag atagggtttc tgggattggc 180
[10986] ttaccgtcgc cggttgcag ccctctgtcc ctaccattgt agtacgtgtg tagccctggc 240
[10987] cgtaagggcc atgatgactt gacgtcatcc ccaccttct cgggtttgtc accggcggtc 300
[10988] tccttagagt tcccaccatt acgtgctggc aactaaggac aagggttgcg ctcgttgccg 360
[10989] gacttaaccc aacatctcac gacacgagct gacgacagcc atgcagcacc tgtgttcgag 420
[10990] ttcccgaagg caccaatcca tctctggaaa gttctcgaca tgtcaaggcc aggtaaggtt 480
[10991] cttcgcgttg catcgaatta aaccacatac tccaccgctt gtgcggggccc ccgtcaattc 540
[10992] ctttgagttt cagtcttgcg accgtactcc ccaggcggcg aacttaacgc gttagcttcg 600
[10993] atactgcgtg ccaaattgca cccaacatcc agttcgcac gtttagggcg tggactacca 660
[10994] gggatatctaa tcctgtttgc tccccacgct ttcgtgcctc agtgtcagtg ttggtccagg 720
[10995] tagctgcctt cgccatggat gttctctccg atctctacgc atttcactgc tacaccggga 780
[10996] attccgctac cctctaccac actctagttg tccagtttcc actgcagttc ccaggttgag 840
[10997] cccagggtt tcacaacaga cttaaacac cacctacgca cgctttacgc ccagtaattc 900
[10998] cgagtaacgc ttgcaccctt cgtattaccg cggtgctgg cacgaagta gccgggtgctt 960
[10999] attctttggg taccgctac ccaaccaggc attagccggc tggatttctt tcccaacaaa 1020
[11000] agggctttac aaccgaagg cttctctcac ccacgcggtg tggctggatc aggtttgcgc 1080
[11001] ccattgtcca atatcccca ctgctgcctc ccgtaggagt ctggaccgtg tctcagttcc 1140
[11002] agtgtggctg atcatcctct cagaccagct acggatcgtc gccttggtgg gcctttacc 1200
[11003] cgccaactag ctaatccgac atcggtcat tcaatcgcg aaggtccgaa gatccctgc 1260

[11004] tttcacccgt aggtcgtatg cggattatgc gtaagtttcc ctacgttatc ccccacgaaa 1320
[11005] aagtagattc cgatgtattc ctcacccgtc cgccactcgc cacccataag agcaagctct 1380
[11006] tactgtgctg ccg 1393
[11007] <210> 274
[11008] <211> 1415
[11009] <212> DNA
[11010] <213> 红串赤球菌(Rhodococcus erythropolis)
[11011] <220>
[11012] <221> misc_feature
[11013] <222> (1) .. (1415)
[11014] <223> BDNZ54093 16S rDNA
[11015] <400> 274
[11016] tccctccac aaggggttaa gccaccggct tcgggtgtta ccgactttca tgacgtgacg 60
[11017] ggcggtgtgt acaaggcccg ggaacgtatt caccgcagcg ttgctgatct gcgattacta 120
[11018] gcgactccga cttcacgggg tcgagttgca gaccccgatc cgaactgaga ccagctttaa 180
[11019] gggattcgct ccacctcacg gtctcgcagc cctctgtact ggccattgta gcatgtgtga 240
[11020] agccctggac ataaggggca tgatgacttg acgtcgtccc caccttcctc cgagttgacc 300
[11021] ccggcagctc cttacagatc cccaccataa cgtgctggca acataagata ggggttgccg 360
[11022] tcgttgccgg acttaaccca acatctcacg acacgagctg acgacagcca tgcaccacct 420
[11023] gtataccgac cacaaggggg gccacatctc tgcagcttcc cggatatgtt caaaccagg 480
[11024] taaggttctt cgcgttgcac cgaattaatc cacatgtccc gccgcttggt cgggcccccg 540
[11025] tcaattcctt tgagttttag ccttgccggc gtactcccca ggcggggcgc ttaatgcgtt 600
[11026] agctacggca cggattccgt ggaaggaacc cacacctagc gccaccggtt tacggcgtgg 660
[11027] actaccaggg tatctaatac tgttcgtcac ccacgcttcc gttcctcagc gtcagttact 720
[11028] gccagagac ccgccttcgc caccggtgtt cctcctgata tctgcgcatt tcaccgtac 780
[11029] accaggaatt ccagctcctc ctgcagtact caagtctgcc cgtatcgctt gcaagccagc 840
[11030] agttgagctg ctggttttca caaacgacgc gacaaaccgc ctacgaactc tttacgcca 900
[11031] gtaattccgg acaacgcttg caccctacgt attaccgcgg ctgctggcac gtagttagcc 960
[11032] ggtgcttctt ctgcaggtac cgtcacttgc gcttcgtccc tgctgaaaga ggtttacaac 1020
[11033] ccgaaggccg tcatccctca cgcggcgctc ctgcatcagg ctttcgcccc ttgtgcaata 1080
[11034] ttccccactg ctgcctcccg taggagtctg ggccgtgtct cagtcccagt gtggccggtc 1140
[11035] accctctcag gtcggtacc cgtcgtcgcc ttggtaggcc attaccacac caacaagctg 1200
[11036] ataggccgcg ggcccatcct gcaccgataa atctttccac caccaccat gcgataggag 1260
[11037] gtcatatccg gtattagacc cagtttccca ggcttatccc gaagtgcagg gcagatcacc 1320
[11038] cacgtgttac tcaccgttc gccgctcgtg taccggaaa ggccttaccg ctcgacttgc 1380
[11039] atgtgttaag cagccgcca gcgttcgtcc tgagc 1415
[11040] <210> 275
[11041] <211> 1406
[11042] <212> DNA
[11043] <213> 红串赤球菌(Rhodococcus erythropolis)
[11044] <220>
[11045] <221> misc_feature

[11046] <222> (1) .. (1406)
[11047] <223> BDNZ54299 16S rDNA
[11048] <400> 275
[11049] caaggggtta agccaccggc ttcgggtgtt accgactttc atgacgtgac gggcggtgtg 60
[11050] tacaaggccc gggaacgtat tcaccgcagc gttgctgac tgcgattact agcgactccg 120
[11051] acttcacggg gtcgagttgc agaccccgat ccgaactgag accagcttta agggattcgc 180
[11052] tccacctcac ggtctcgcag ccctctgtac tggccattgt agcatgtgtg aagccctgga 240
[11053] cataaggggc atgatgactt gacgtcgtec ccaccttcct ccgagttgac cccggcagtc 300
[11054] tcttacgagt cccaccata acgtgctggc aacataagat aggggttgcg ctcgttgcg 360
[11055] gacttaaccc aacatctcac gacacgagct gacgacagcc atgcaccacc tgtataccga 420
[11056] ccacaagggg ggccacatct ctgcagcttt cgggtatatg tcaaaccag gtaaggttct 480
[11057] tcgcgttgca tcgaattaat ccacatgctc cgccgcttgt gcgggcccc gtcaattcct 540
[11058] ttgagtttta gccttgcggc cgtactcccc aggcggggcg cttaatgctg tagctacggc 600
[11059] acggattccg tggaaggaa ccacacctag cgccaccgt ttacggcgtg gactaccagg 660
[11060] gtatctaate ctgttcgcta cccacgcttt cgttcctcag cgtcagttac tgcccagaga 720
[11061] cccgccttcg ccaccggtgt tctcctgat atctgcgat ttcaccgta caccaggaat 780
[11062] tccagtctcc cctgcagtac tcaagtctgc ccgtatcgcc tgcaagccag cagttgagct 840
[11063] gctggttttc acaaacgacg cgacaaaccg cctacgaact ctttacgcc agtaattccg 900
[11064] gacaacgctt gcaccctacg tattaccgag gctgctggca cgtagttagc cgggtgcttct 960
[11065] tctgcaggta ccgtcacttg cgttcctgtec ctgctgaaag aggtttacaa cccgaaggcc 1020
[11066] gtcateccctc acgcggcgtc gctgcatcag gctttcgccc attgtgcaat attccccact 1080
[11067] gctgcctccc gtaggagtct gggccgtgtc tcagtcccag tgtggccggt caccctctca 1140
[11068] ggtcggttac ccgtcgtcgc cttggtaggc cattaccca ccaacaagct gataggccgc 1200
[11069] gggcccatcc tgcaccgata aatctttcca ccaccacca tgcgatagga ggtcatatcc 1260
[11070] ggtattagac ccagtttccc aggttatcc cgaagtgcag ggcagatcac ccacgtgta 1320
[11071] ctcaccggtt cgccgctcgt gtaccccgaa aggccttacc gctcgacttg catgtgttaa 1380
[11072] gcacgccgcc agcgttcgtc ctgagc 1406
[11073] <210> 276
[11074] <211> 1426
[11075] <212> DNA
[11076] <213> 荧光假单胞菌(Pseudomonas fluorescens)
[11077] <220>
[11078] <221> misc_feature
[11079] <222> (1) .. (1426)
[11080] <223> BDNZ54480 16S rDNA
[11081] <400> 276
[11082] aggttagact agctacttct ggtgcaaccc actcccatgg tgtgacgggc ggtgtgtaca 60
[11083] aggcccgga acgtattcac cgcgacattc tgattcgca ttactagca ttccgacttc 120
[11084] acgcagtcga gttgcagact gcgatccgga ctacgatcgg ttttatggga ttagctccac 180
[11085] ctcgcggctt ggcaaccctt tgtaccgacc attgtagcac gtgtgtagcc caggccgtaa 240
[11086] gggccatgat gacttgacgt catccccacc ttcctccggt ttgtcaccgg cagtctcctt 300
[11087] agagtgccca ccattacgtg ctggttaacta aggacaaggg ttgcgctcgt tacgggactt 360

[11088] aacccaacat ctcacgacac gagctgacga cagccatgca gcacctgtct caatgttccc 420
[11089] gaaggcacca atccatctct ggaaagtcca ttggatgtca aggcctggta aggttcttcg 480
[11090] cgttgcttcg aattaaacca catgtccac cgcttggtcg ggccccgctc aattcatttg 540
[11091] agttttaacc ttgcggccgt actccccagg cggccaactt aatgcgttag ctgcgccact 600
[11092] aagagctcaa ggctcccaac ggctagttag catcgtttac ggctggact accagggtat 660
[11093] ctaatcctgt ttgtcccca cgcttcgca cctcagtgtc agtatcagtc caggtggtcg 720
[11094] ccttcgccac tgggtttcct tctatatct acgcatttca ccgtacaca ggaaattcca 780
[11095] ccaccctcta ccatactcta gctcgccagt tttggatgca gttcccaggt tgagcccggg 840
[11096] gatttcacat ccaacttaac gaaccaccta cgcgcgcttt acgccagta attccgatta 900
[11097] acgcttgca cctctgtatt accgcggtcg ctggcacaga gttagccggt gcttattctg 960
[11098] tcggtaacgt caaaattgca gagtattaat ctacaaccct tctcccaac ttaaagtgt 1020
[11099] ttacaatccg aagaccttct tcacacacgc ggcatggctg gatcaggctt tcgcccattg 1080
[11100] tccaatattc cccactgctg cctcccgtag gagtctggac cgtgtctcag ttccagtgtg 1140
[11101] actgatcatc ctctcagacc agttacggat cgtcgccttg gtgagccatt acctcacaa 1200
[11102] ctagctaate cgacctaggc tcactgata gcgcaaggcc cgaaggtccc ctgctttctc 1260
[11103] ccgtaggacg tatgcggtat tagcgttctt ttcgaaacgt tgtccccac taccaggcag 1320
[11104] attcctaggc attactcacc cgtccgccgc tgaatccggg agcaagctcc cttcatccgc 1380
[11105] tcgacttgca tgtgttaggc ctgccccag cgttcaatct gagcga 1426
[11106] <210> 277
[11107] <211> 1183
[11108] <212> DNA
[11109] <213> 哈替草螺菌(Herbaspirillum huttiense)
[11110] <220>
[11111] <221> misc_feature
[11112] <222> (1) .. (1183)
[11113] <223> BDNZ54487 16S rDNA
[11114] <400> 277
[11115] tcagattgaa cgctggcggc atgccttaca catgcaagtc gaacggcagc ataggagctt 60
[11116] gtcctgatg gcgagtggcg aacgggtgag taatatatcg gaacgtgcc tagagtgggg 120
[11117] gataactagt cgaaagacta gctaataccg catacgtatc acggatgaaa gtgggggatc 180
[11118] gcaagacctc atgctcctgg agcggccgat atctgattag ctagttggtg gggtaaaagc 240
[11119] ctaccaaggc aacgatcagt agctggtctg agaggacgac cagccacact gggactgaga 300
[11120] cacggcccag actcctacgg gaggcagcag tggggaattt tggacaatgg gggcaaccct 360
[11121] gatccagcaa tgccgcgtga gtgaagaagg cttcgggtt gtaaagctct tttgtcaggg 420
[11122] aagaaacggg agtagcgaat aactattact aatgacggta cctgaagaat aagcaccggc 480
[11123] taactacgtg ccagcagccg cggtaatacg tagggtgcaa gcgttaatcg gaattactgg 540
[11124] gcgtaaagcg tgcgcaggcg gttgtgtaag tcagatgtga aatccccggg ctcaacctgg 600
[11125] gaattgcatt tgagactgca cggttagagt gtgtcagagg ggggtagaat tccacgtgta 660
[11126] gcagtgaat gcgtagatat gtggaggaa accgatggcg aaggcagccc cctgggataa 720
[11127] cactgacgct catgcacgaa agcgtgggga gcaaacagga ttagataccc tggtagtcca 780
[11128] cgccctaaac gatgtctact agttgtcggg tcttaattga cttggtaacg cagctaacgc 840
[11129] gtgaagtaga ccgcctgggg agtacggctg caagattaaa actcaaagga attgacgggg 900

[11130] acccgcacaa gcggtggatg atgtggatta attcgatgca acgcgaaaaa ccttacctac 960
 [11131] ccttgacatg gatggaatcc cgaagagatt tgggagtgtc cgaaagagaa ccatcacaca 1020
 [11132] ggtgctgcat ggctgtcgtc agctcgtgtc gtgagatgtt gggttaagtc ccgcaacgag 1080
 [11133] cgcaaccctt gtcattagtt gctacgaaag ggcactctaa tgagactgcc gggtgacaaa 1140
 [11134] ccgggaggaa ggtgggggat gacgtcaagt cctcatggcc ctt 1183
 [11135] <210> 278
 [11136] <211> 1302
 [11137] <212> DNA
 [11138] <213> 成团泛菌(*Pantoea agglomerans*)
 [11139] <220>
 [11140] <221> misc_feature
 [11141] <222> (1) .. (1302)
 [11142] <223> BDNZ54499 16S rDNA
 [11143] <400> 278
 [11144] gggggataac cactggaaaa cgggtggctaa taccgcataa cgtcgcaaga ccaaagaggg 60
 [11145] ggaccttcgg gcctctcact atcggatgaa ccagatggg attagctagt aggcggggta 120
 [11146] atggcccacc taggcgacga tccctagctg gtctgagagg atgaccagcc aacttggaac 180
 [11147] tgagacacgg tccagactcc tacgggaggc agcagtgggg aatattgcac aatgggcgca 240
 [11148] agcctgatgc agccatgccg cgtgtatgaa gaaggccttc gggttgtaaa gtactttcag 300
 [11149] cggggaggaa ggcgacgggg ttaataaccg ygtcgattga cgttaccgc agaagaagca 360
 [11150] ccggctaact ccgtgccagc agccgcggta atacggaggg tgcaagcgtt aatcggaatt 420
 [11151] actgggcgta aagcgcacgc aggcggtctg ttaagtcaga tgtgaaatcc ccgggcttaa 480
 [11152] cctgggaact gcatttgaaa ctggcaggct tgagtcttgt agaggggggt agaattccag 540
 [11153] gtgtagcggg gaaatgcgta gagatctgga ggaataccgg tggcgaaggc ggccccctgg 600
 [11154] acaaagactg acgctcaggt gcgaaagcgt ggggagcaaa caggattaga taccctggta 660
 [11155] gtccacgccg taaacgatgt cgacttgag gttgttcct tgaggagtgg cttccggagc 720
 [11156] taacgcgtta agtcgaccgc ctggggagta cggccgcaag gttaaaactc aaatgaattg 780
 [11157] acggggggcc gcacaagcgg tggagcatgt ggtttaattc gatgcaacgc gaagaacctt 840
 [11158] acctactctt gacatccacg gaatttgga gagatgcctt agtgccttcg ggaaccgtga 900
 [11159] gacagggtgt gcatggctgt cgtcagctcg tgttgtaaa tgttgggtta agtcccga 960
 [11160] cgagcgcaac cctatcctt tgttgccagc gattcggtcg ggaactcaaa ggagactgcc 1020
 [11161] ggtgataaac cgaggaagg tggggatgac gtcaagtcac catggccctt acgagtaggg 1080
 [11162] ctacacacgt gctacaatgg cgcatacaaa gagaagcgac ctgcgagag caagcggacc 1140
 [11163] tcacaaagtg cgtcgtagtc cggatcggag tctgcaactc gactccgtga agtcggaatc 1200
 [11164] gctagtaatc gtggatcaga atgccacgg gaatacgttc ccgggccttg tacacaccgc 1260
 [11165] ccgtcacacc atgggagtgg gttgcaaaag aagtaggtag ct 1302
 [11166] <210> 279
 [11167] <211> 1452
 [11168] <212> DNA
 [11169] <213> 巨大芽孢杆菌(*Bacillus megaterium*)
 [11170] <220>
 [11171] <221> misc_feature

[11172] <222> (1) .. (1452)
 [11173] <223> BDNZ55076 16S rDNA
 [11174] <400> 279
 [11175] gcggctagct ccttacggtt actccaccga cttcgggtgt taaaaactct cgtggtgtga 60
 [11176] cgggcgggtgt gtacaaggcc cggaacgta ttcaccgcgg catgctgata cgcgattact 120
 [11177] agcgattcca gcttcatgta ggcgagttgc agcctacaat ccgaactgag aatggtttta 180
 [11178] tgggattggc ttgacctcgc ggtcttgcag cctttgttac catccattgt agcacgtgtg 240
 [11179] tagcccaggt cataaggggc atgatgattt gacgtcatcc ccaccttcct cgggtttgtc 300
 [11180] accggcagtc accttagagt gcccaactra atgctggcaa ctaagatcaa gggttgcgct 360
 [11181] cgttgcggga ctaacccaa catctcacga cagagctga cgacaacat gcaccacctg 420
 [11182] tcaactctgtc ccccgaagg gaacgtcta tctctagagt tgtcagagga tgtcaagacc 480
 [11183] tggttaagggt cttcgcgttg cttcgaatta aaccacatgc tccaccgctt gtgcggggccc 540
 [11184] ccgtcaattc ctttgagttt cagtcttgcg accgtactcc ccaggcggag tgcttaatgc 600
 [11185] gttagctgca gcactaaagg gcggaaaccc tctaactatt agcactcatc gtttacggcg 660
 [11186] tggactacca gggatatcta tctgtttgc tccccacgct ttcgcgcctc agcgtcagtt 720
 [11187] acagacaaa aagccgcctt cgccactggt gttcctccac atctctacgc atttcaccgc 780
 [11188] tacacgtgga attccgcttt tctctctgc actcaagttc cccagtttcc aatgaccctc 840
 [11189] cagggttgag ccgtgggctt tcacatcaga ctaagaaac cgcctgcgcg cgctttacgc 900
 [11190] ccaataattc cggataacgc ttgccacctt cgtattaccg cggctgctgg cacgtagtta 960
 [11191] gccgtggctt tctggttagg tacctcaag gtacgagcag ttactctcgt acttgttctt 1020
 [11192] ccctaacaac agagttttac gacccgaaag cttcatcac tcacgcggcg ttgctccgtc 1080
 [11193] agactttcgt ccattgcgga agattcccta ctgctgcctc ccgtaggagt ctgggccgtg 1140
 [11194] tctcagtcct agtgtggccg atcacctct caggctcggt atgcatcgtt gccttggtga 1200
 [11195] gccgttacct caccaactag ctaatgcacc gcgggcccac ctgtaagtga tagccgaaac 1260
 [11196] catctttcaa tcacttccca tgaaggagaa gatcctatcc ggtattagct tcggtttccc 1320
 [11197] gaagtattcc cagctttaca ggcaggttgc ccacgtgta ctcaccgcgc cgccgctaac 1380
 [11198] gtcatagaag caagcttcta atcagttcgc tcgacttgca tgtattagga acgcccag 1440
 [11199] cgttcaccc ga 1452
 [11200] <210> 280
 [11201] <211> 1448
 [11202] <212> DNA
 [11203] <213> 多粘类芽孢杆菌 (Paenibacillus polymyxa)
 [11204] <220>
 [11205] <221> misc_feature
 [11206] <222> (1) .. (1448)
 [11207] <223> BDNZ55146 16S rDNA
 [11208] <400> 280
 [11209] ccttgcgggt tccccaccga cttcgggtgt tgtaaacctc cgtggtgtga cgggcgggtgt 60
 [11210] gtacaagacc cggaacgta ttcaccgcgg catgctgata cgcgattact agcaattccg 120
 [11211] acttcatgta ggcgagttgc agcctacaat ccgaactgag accggctttt ctaggattgg 180
 [11212] ctccacctcg cggtctcgt tccggttgta ccggccattg tagtacgtgt gtagcccagg 240
 [11213] tcataagggg catgatgatt tgacgtcatc ccaccttcc tccggtttgt caccggcagt 300

[11214] ctgcttagag tgcccagctt gacctgctgg caactaagca taagggttgc gctcgttgcg 360
 [11215] ggacttaacc caacatctca cgacacgagc tgacgacaac catgcaccac ctgtctcctc 420
 [11216] tgtcccgag gaaagccata tctctacagc ggtcagaggg atgtcaagac ctggtaaggt 480
 [11217] tcttcgcgtt gcttcgaatt aaaccacata ctccactgct tgtgcgggtc cccgtcaatt 540
 [11218] cctttgagtt tcagtcttgc gaccgtactc cccaggcgga atgcttaatg tgttaacttc 600
 [11219] ggcaccaagg gtatcgaaac ccctaaccac tagcattcat cgtttacggc gtggactacc 660
 [11220] agggatatcta atcctgtttg ctccccacgc tttcgcgcct cagcgtcagt tacagcccag 720
 [11221] agagtgcct tcgccactgg tgttcctcca catctctacg catttcaccg ctacacgtgg 780
 [11222] aattccactc tcctcttctg cactcaagct cccagtttc cagtgcgacc cgaagttgag 840
 [11223] cctcgggatt aaacaccaga cttaaagagc cgcctgcgcg cgctttacgc ccaataattc 900
 [11224] cggacaacgc ttgcccccta cgtattaccg cggtgctgg cacgtagtta gccggggctt 960
 [11225] tcttctcagg taccgtcact cttgtagcag ttactctaca agacgttctt ccctggcaac 1020
 [11226] agagctttac gatccgaaaa ccttcacac tcacgcggcg ttgctccgtc aggttttcgc 1080
 [11227] ccattgcgga agattcccta ctgctgcctc ccgtaggagt ctgggccgtg tctcagttcc 1140
 [11228] agtgtggcgc atcaccctct caggtcggct acgcatcgtc gccttggtag gcctttacc 1200
 [11229] caccaactag ctaatgcgcc gcaggcccat ccacaagtga cagattgctc cgtctttcct 1260
 [11230] ccttcgcccc tgcaggaaaa ggatgtatcg ggtattagct accgtttccg gtagttatcc 1320
 [11231] ctgtcttggtg ggcaggttgc ctacgtgta ctcacccgtc cgccgctagg ttatttagaa 1380
 [11232] gcaagcttct aaataacccc gctcgacttg catgtattag gcacgccgcc agcgttcgtc 1440
 [11233] ctgagcga 1448
 [11234] <210> 281
 [11235] <211> 1424
 [11236] <212> DNA
 [11237] <213> 尼氏马赛菌(Massilia niastensis)
 [11238] <220>
 [11239] <221> misc_feature
 [11240] <222> (1) .. (1424)
 [11241] <223> BDNZ55184 16S rDNA
 [11242] <400> 281
 [11243] cctccttgcg gttagctacc tacttctggt aaaacccgct cccatggtgt gacgggcggt 60
 [11244] gtgtacaaga cccgggaacg tattaccgc gacatgtga tccgcgatta ctagcgattc 120
 [11245] caacttcacg cagtcgagtt gcagactgcg atccggacta cgatacactt tctgggatta 180
 [11246] gtcccccctc gcgggttggc ggccctctgt atgtaccatt gtatgacgtg tgaagcccta 240
 [11247] cccataaggg ccatgaggac ttgacgtcat cccaccttc ctccggtttg tcaccggcag 300
 [11248] tctcattaga gtgcccttcc gtagcaacta atgacaaggg ttgcgctcgt tgcgggactt 360
 [11249] aaccaacat ctcacgacac gagctgacga cagccatgca gcacctgtgt tcaggctccc 420
 [11250] tttcgggcac tcyccgatct ctgcaagatt cctgacatgt caagggtagg taaggttttt 480
 [11251] cgcgttgcat cgaattaate cacatcatcc accgcttggt cgggtccccg tcaattcctt 540
 [11252] tgagttttaa tcttgcgacc gtactcccca ggcggtctac ttcacgcgtt agctgcgtta 600
 [11253] ccaagtcaat taagaccgga caactagtag acatcgttta gggcgtggac taccagggta 660
 [11254] tctaatacctg tttgtcccc acgttttcgt gcatgagcgt cagtcttgac ccagggggct 720
 [11255] gccttcgcca tcggtgttcc tccacatctc tacgcatttc actgctacac gtggaattct 780

[11256] accccctct gccagactcc agccttgacg tctccaacgc aattcccagg ttgagcccgg 840
 [11257] ggatttcacg tcagacttac aaaaccgcct gcgcacgctt tacgcccagt aattccgatt 900
 [11258] aacgcttgca ccctacgtat taccgcgget gctggcacgt agttagccgg tgcttattct 960
 [11259] tcaggtaccg tcattagccg aggatattag ccccaaccgt ttcttccctg aaaaagagc 1020
 [11260] tttaacaacc gaaggccttc ttactcacg cggcattgct ggatcaggct tgcgcccatt 1080
 [11261] gtccaaaatt cccactgct gcctcccgta ggagtctggg cgtgtctca gtcccagtgt 1140
 [11262] ggetggtcgt cctctcagac cagctactga tcgtcgctt ggtgagcctt tacctacca 1200
 [11263] actagctaat cagacatcgg ccgctccaaa agcatgaggt cttgcgatcc cccactttct 1260
 [11264] tccgtagaac gtatgcggta ttagcgtaac ttctgctacg ttatcccca cttctgggta 1320
 [11265] cgttccgatg tattactcac ccgttcgcca ctgcgccca ggttgccccg cgctgccgtt 1380
 [11266] cgacttgcat gtgtaaagca tgccgccagc gttcaatctg agcg 1424
 [11267] <210> 282
 [11268] <211> 1357
 [11269] <212> DNA
 [11270] <213> 瓦氏泛菌 (*Pantoea vagans*)
 [11271] <220>
 [11272] <221> misc_feature
 [11273] <222> (1) .. (1357)
 [11274] <223> BDNZ55529 16S rDNA
 [11275] <400> 282
 [11276] ggtaagcta cctacttctt ttgcaacca ctccatggt gtgacggcg gtgtgtacaa 60
 [11277] ggcccgggaa cgtattcacc gtggcattct gatccacgat tactagcgat tccgacttca 120
 [11278] cggagtcgag ttgcagactc cgatccggac tacgacgac tttgtgaggt ccgcttgctc 180
 [11279] tcgcgaggtc gtttctcttt gtatgcgcca ttgtagcacg tgtgtagccc tactcgtaag 240
 [11280] ggccatgatg acttgacgtc atccccacct tcctccggtt taccaccggc agtctcctt 300
 [11281] gaggctccga ccgaatcgtt ggcaacaag gataagggtt gcgctcgtt cgggacttaa 360
 [11282] cccaacattt cacaacacga gctgacgaca gccatgcagc acctgtctca gcgttccga 420
 [11283] aggacacaaa gcattctctg taagtctgct ggatgtcaag agtaggtaag gttcttcgct 480
 [11284] ttgcatcgaa ttaaaccaca tgcctccacc cttgtgcggg ccccgctcaa ttcatttgag 540
 [11285] ttttaacctt gcggccgtac tcccaggcg gtcgacttaa cgcgttagct ccggaagcca 600
 [11286] ctctcaagg gaacaacctc caagtcgaca tcgtttacgg cgtggactac cagggtatct 660
 [11287] aatctgttt gctccccacg ctttcgacc tgagcgtcag tctttgtcca gggggccgcc 720
 [11288] ttgccaccg gtattcctcc agatctctac gcatttcacc gctacacctg gaattctacc 780
 [11289] cccctctaca agactcaagc ctgccagttt caaatgcagt tcccaggta agccgggga 840
 [11290] tttcacatct gacttaacag accgcctgcg tgcgctttac gccagtaat tccgattaac 900
 [11291] gcttgacccc tccgtattac cgcggctgct ggcacggagt tagccgtgc ttcttctgcg 960
 [11292] ggtaacgtca atcgacagg ttattaaccc cgtcgcttc ctccccgtg aaagtacttt 1020
 [11293] acaaccggaa ggccttcttc atacacggc catggctgca tcaggttgcc gccatttg 1080
 [11294] caatattccc cactgtgccc tcccgtagga gtctggaccg tgtctcagtt ccagtgtggc 1140
 [11295] tggtcacct ctgaccag ctagggatcg tcgcctagg gggccattac cccgcctact 1200
 [11296] agctaattcc atctgggttc atccgatagt gagaggcccg aaggtcccc tctttggtct 1260
 [11297] tgcgacgtta tgcggtatta gccaccgttt ccagtgtta tccccctcta tgggcagat 1320

[11298] cccagacat tactcacccg tccgccactc gtcaccc 1357
 [11299] <210> 283
 [11300] <211> 1400
 [11301] <212> DNA
 [11302] <213> 稻皮假单胞菌(Pseudomonas oryzihabitans)
 [11303] <220>
 [11304] <221> misc_feature
 [11305] <222> (1) .. (1400)
 [11306] <223> BDNZ55530 16S rDNA
 [11307] <400> 283
 [11308] cgagggttag actagctact tctggagcaa cccactccca tgggtgtgacg ggcggtgtgt 60
 [11309] acaaggcccc ggaacgtatt caccgtgacg ttctgattca cgattactag cgattccgac 120
 [11310] ttcacgcagt cgagttgcag actgcgatcc ggactacgat cggttttatg ggattagctc 180
 [11311] cacctcgcgg cttggcaacc ctttgtaccg accattgtag cacgtgtgta gccctggccg 240
 [11312] taagggccat gatgacttga cgtcatcccc accttcctcc ggtttgtcac cggcagttctc 300
 [11313] cttagagtgc ccaccataac gtgctggtaa ctaaggacaa gggttgcgct cgttacggga 360
 [11314] cttaacccaa catctcacga cacgagctga cgacagccat gcagcacctg tgtctgagtt 420
 [11315] cccgaaggca ccaatccatc tctggaaagt tctcagcatg tcaaggccag gtaaggttct 480
 [11316] tcgcgttgct tcgaattaaa ccacatgctc caccgcttgt gcgggcccc gtcaattcat 540
 [11317] ttgagtttta accttgccgc cgtactcccc aggcggtcaa cttaatgcgt tagctgcgcc 600
 [11318] actaagatct caaggatccc aacggctagt tgacatcgtt tacggcgtgg actaccaggg 660
 [11319] tatctaatac tgtttgtctc ccacgcttcc gcacctcagt gtcagtgtca gtccaggtag 720
 [11320] tcgccttcgc cactgggtgtt ccttccaata tctacgcatt tcaccgctac actggaaatt 780
 [11321] ccactaccct ctaccgcact ctagccagac agttttggat gcagttccca ggttgagccc 840
 [11322] ggggatttca catccaactt atcaagccac ctacgcgcgc ttacgcccc gtaattccga 900
 [11323] ttaacgcttg cacccttcgt attaccgcgg ctgctggcac gaagttagcc ggtgcttatt 960
 [11324] ctgttggtaa cgtcaaaact cacaggtatt cgctatgagc ccttcctccc aacttaaagt 1020
 [11325] gctttacgac ccgaaggcct tcttcacaca cgcggcatgg ctggatcagg ctttcgcccc 1080
 [11326] ttgtccaata ttccccactg ctgcctcccg taggagtctg gaccgtgtct cagttccagt 1140
 [11327] gtgactgac atcctctcag accagttacg gatcgtcgcc ttggtaggcc ttaccctac 1200
 [11328] caactagcta atccgacctg ggtcatctta atagcgtgag gtccgaagat cccccacttt 1260
 [11329] ctcccgtagg acgtatgcgg tattagcgtt ctttcgaaa cgttgtcccc cactactagg 1320
 [11330] cagattccta ggcattactc acccgcccgc cgctgaatcg aagagcaagc tcctctcatc 1380
 [11331] cgctcgactt gcatgtgtta 1400
 [11332] <210> 284
 [11333] <211> 974
 [11334] <212> DNA
 [11335] <213> 荧光假单胞菌(Pseudomonas fluorescens)
 [11336] <220>
 [11337] <221> misc_feature
 [11338] <222> (1) .. (974)
 [11339] <223> BDNZ56249 16S rDNA

[11340]	<400> 284
[11341]	ggttagacta gctacttctg gtgcaaccca ctcccatggt gtgacgggcg gtgtgtacaa 60
[11342]	ggccccggaa cgtattcacc gcgacattct gattcgcat tactagcgat tccgacttca 120
[11343]	cgcagtcgag ttgcagactg cgatccggac tacgatcgg tttatgggat tagctccacc 180
[11344]	tcgcggcttg gcaacccttt gtaccgacca ttgtagcacg tgtgtagccc aggccgtaag 240
[11345]	ggccatgatg acttgacgtc atccccacct tcctccggtt tgtcaccggc agtctcctta 300
[11346]	gagtgtccac cattacgtgc tggtaactaa ggacaagggt tgcgctcgtt acgggactta 360
[11347]	acccaacatc tcacgacacg agctgacgac agccatgcag cacctgtctc aatgttcccc 420
[11348]	aaggcaccaa tccatctctg gaaagttcat tggatgtcaa ggcctggtaa ggttcttcgc 480
[11349]	gttgcttcga attaaaccac atgctccacc gcttgtcgg gccccgtca attcatttga 540
[11350]	gttttaacct tgcggccgta ctccccaggc ggtcaactta atgcgttagc tgcgccacta 600
[11351]	agagctcaag gctcccaacg gctagttgac atcgtttacg gcgtggacta ccagggtatc 660
[11352]	taatcctggt tgctccccac gctttcgcac ctcatgtca gtatcagtc aggtggtcgc 720
[11353]	cttcgccact ggtgttcctt cctatatcta cgcatttcac cgctacacag gaaattccac 780
[11354]	cacctctac catactctag ctgcaggtt ttggatgcag ttcccaggt gagccccggg 840
[11355]	atttcacatc caacttaacg aaccacctac gcgcgttta cggccagtaa ttccgattaa 900
[11356]	cgcttgacc ctctgtatta ccgcggctgc tggcacagag ttagccggtg cttattctgt 960
[11357]	cggtaacgtc aaaa 974
[11358]	<210> 285
[11359]	<211> 974
[11360]	<212> DNA
[11361]	<213> 荧光假单胞菌(Pseudomonas fluorescens)
[11362]	<220>
[11363]	<221> misc_feature
[11364]	<222> (1) .. (974)
[11365]	<223> BDNZ56530 16S rDNA
[11366]	<400> 285
[11367]	ggttagacta gctacttctg gtgcacccca ctcccatggt gtgacgggcg gtgtgtacaa 60
[11368]	ggccccggaa cgtattcacc gcgacattct gattcgcat tactagcgat tccgacttca 120
[11369]	cgcagtcgag ttgcagactg cgatccggac tacgatcgg tttatgggat tagctccacc 180
[11370]	tcgcggcttg gcaaccctct gtaccgacca ttgtagcacg tgtgtagccc aggccgtaag 240
[11371]	ggccatgatg acttgacgtc atccccacct tcctccggtt tgtcaccggc agtctcctta 300
[11372]	gagtgtccac cataacgtgc tggtaactaa ggacaagggt tgcgctcgtt acgggactta 360
[11373]	acccaacatc tcacgacacg agctgacgac agccatgcag cacctgtctc aatgttcccc 420
[11374]	aaggcaccaa tctatctcta gaaagttcat tggatgtcaa ggcctggtaa ggttcttcgc 480
[11375]	gttgcttcga attaaaccac atgctccacc gcttgtcgg gccccgtca attcatttga 540
[11376]	gttttaacct tgcggccgta ctccccaggc ggtcaactta atgcgttagc tgcgccacta 600
[11377]	aaagctcaag gcttccaacg gctagttgac atcgtttacg gcgtggacta ccagggtatc 660
[11378]	taatcctggt tgctccccac gctttcgcac ctcatgtca gtattagtc aggtggtcgc 720
[11379]	cttcgccact ggtgttcctt cctatatcta cgcatttcac cgctacacag gaaattccac 780
[11380]	cacctctac catactctag tcagtcaggt ttgaatgcag ttcccaggt gagccccggg 840
[11381]	atttcacatc caacttaaca aaccacctac gcgcgttta cggccagtaa ttccgattaa 900

[11382] cgcttgccacc ctctgtatta ccgcggctgc tggcacagag ttagccggtg cttattctgt 960
 [11383] cggtaacgtc aaaa 974
 [11384] <210> 286
 [11385] <211> 968
 [11386] <212> DNA
 [11387] <213> 水生拉恩菌(Rahnella aquatilis)
 [11388] <220>
 [11389] <221> misc_feature
 [11390] <222> (1) .. (968)
 [11391] <223> BDNZ56532 16S rDNA
 [11392] <400> 286
 [11393] gctacctact tcttttgcaa cccactccca tgggtgtgacg ggcggtgtgt acaaggcccg 60
 [11394] ggaacgtatt caccgtagca ttctgatcta cgattactag cgattccgac ttcattggagt 120
 [11395] cgagttgcag actccaatcc ggactacgac atactttatg aggtccgctt gctctcgcga 180
 [11396] gttcgtttct ctttgtatat gccattgtag cacgtgtgta gccctactcg taagggccat 240
 [11397] gatgacttga cgtcatcccc accttctccc gggtttatcac cggcagtctc ctttgagttc 300
 [11398] ccaccattac gtgctggcaa caaaggataa gggttgcgct cgttgcggga cttaacccaa 360
 [11399] catttcacaa cacgagctga cgacagccat gcagcacctg tctcacggtt cccgaaggca 420
 [11400] ctaagccatc tctggcgaat tccgtggatg tcaagagtag gtaaggttct tcgcgttgca 480
 [11401] tcgaattaaa ccacatgctc caccgcttgt gcgggcccc gtcaattcat ttgagtttta 540
 [11402] accttgccgc cgtactcccc aggcggctga cttaacgcgt tagctccgga agccacgcct 600
 [11403] caagggcaca acctccaagt cgacatcggt tacagcgtgg actaccaggg tatctaattcc 660
 [11404] tggtttgctc ccacgctttc gcacctgagc gtcagctttt gtccaggggg ccgccttcgc 720
 [11405] caccggtatt cctccagatc tctacgcatt tcaccgtac acctggaatt ctacccccct 780
 [11406] ctacaagact ctagcttgcc agtttcaa at gcagttccca cgttaagcgc ggggatttca 840
 [11407] catctgactt aacaaaccgc ctgcgtgcgc tttagccca gtaattccga ttaacgcttg 900
 [11408] caccctccgt attaccgcgg ctgctggcac ggagttagcc ggtgcttctt ctgcgagtaa 960
 [11409] cgtcaatc 968
 [11410] <210> 287
 [11411] <211> 986
 [11412] <212> DNA
 [11413] <213> 水生拉恩菌(Rahnella aquatilis)
 [11414] <220>
 [11415] <221> misc_feature
 [11416] <222> (1) .. (986)
 [11417] <223> BDNZ57157 16S rDNA
 [11418] <400> 287
 [11419] gcgccctccc gaaggttaag ctacctactt cttttgcaac ccaactcccat ggtgtgacgg 60
 [11420] gcggtgtgta caaggccgg gaacgtattc accgtagcat tctgatctac gattactagc 120
 [11421] gattccgact tcatggagtc gagttgcaga ctccaatccg gactacgaca tactttatga 180
 [11422] ggtccgcttg ctctcgcgag ttctgtcttc tttgtatatg ccattgtagc acgtgtgtag 240
 [11423] ccctactcgt aagggccatg atgaattgac gtcacccca ccttctccg gtttatcacc 300

[11424] ggcagtcctcc tttagattcc caccattacg tgctggcaac aaaggataag ggttgcgctc 360
 [11425] gttgcgggac ttaacccaac atttcacaac acgagctgac gacagccatg cagcacctgt 420
 [11426] ctcacggttc ccgaaggcac taagccatct ctggcgaatt ccgtggatgt caagagtagg 480
 [11427] taaggttctt cgcgttgcat cgaattaaac cacatgctcc accgcttggt cgggcccccg 540
 [11428] tcaattcatt tgagttttta ccttgcggcc gtactcccca ggcggtcgac ttaacgcgtt 600
 [11429] agctccggaa gccacgcctc aagggcacaa cctccaagtc gacatcgitt acagcgtgga 660
 [11430] ctaccagggt atctaatect gtttgcctcc cacgcttctg cacctgagcg tcagtctttg 720
 [11431] tccagggggc cgccttcgcc accggtattc ctccagatct ctacgcattt caccgctaca 780
 [11432] cctggaattc tacccccctc tacaagactc tagcttgcca gtttcaaatg cagttcccac 840
 [11433] gttaagcgcg gggatttcac atctgactta acaaaccgcc tgcgtgcgct ttacgccag 900
 [11434] taattccgat taacgcttgc accctccgta ttaccgcggc tgctggcacg gagttagccg 960
 [11435] gtgcttcttc tgcgagtaac gtcaat 986
 [11436] <210> 288
 [11437] <211> 987
 [11438] <212> DNA
 [11439] <213> 成团泛菌 (*Pantoea agglomerans*)
 [11440] <220>
 [11441] <221> misc_feature
 [11442] <222> (1) .. (987)
 [11443] <223> BDNZ57547 16S rDNA
 [11444] <400> 288
 [11445] agcgccctcc cgaaggttaa gctacctact tcttttgcaa cccactccca tgggtgtgacg 60
 [11446] ggcggtgtgt acaaggcccg ggaacgtatt caccgtggca ttctgatcca cgattactag 120
 [11447] cgattccgac ttcattggagt cgagttgcag actccaatcc ggactacgac atactttatg 180
 [11448] aggtccgctt gctctcgca ggtcgttct ctttgtatat gccatttag cagctgtgta 240
 [11449] gccctggtcg taaggccat gatgactga cgtcatcccc accttcctcc agttttatcac 300
 [11450] tggcagtcct ctttgagttc ccggccggac cgctggcaac aaaggataag ggttgcgctc 360
 [11451] gttgcgggac ttaacccaac atttcacaac acgagctgac gacagccatg cagcacctgt 420
 [11452] ctcacggttc ccgaaggcac taaggcatct ctgccaaatt ccgtggatgt caagaccagg 480
 [11453] taaggttctt cgcgttgcat cgaattaaac cacatgctcc accgcttggt cgggcccccg 540
 [11454] tcaattcatt tgagttttta ccttgcggcc gtactcccca ggcggtcgac ttaacgcgtt 600
 [11455] agctccggaa gccacgcctc aagggcacaa cctccaagtc gacatcgitt acggcgtgga 660
 [11456] ctaccagggt atctaatect gtttgcctcc cacgcttctg cacctgagcg tcagtctttg 720
 [11457] tccagggggc cgccttcgcc accggtattc ctccagatct ctacgcattt caccgctaca 780
 [11458] cctggaattc tacccccctc tacaagactc aagcctgcca gtttcgaatg cagttcccag 840
 [11459] gttgagcccg gggatttcac atccgacttg acagaccgcc tgcgtgcgct ttacgccag 900
 [11460] taattccgat taacgcttgc accctccgta ttaccgcggc tgctggcacg gagttagccg 960
 [11461] gtgcttcttc tgcgggtaac gtcaatc 987
 [11462] <210> 289
 [11463] <211> 1103
 [11464] <212> DNA
 [11465] <213> 褐球固氮菌 (*Azotobacter chroococcum*)

[11466] <220>
[11467] <221> misc_feature
[11468] <222> (1) .. (1103)
[11469] <223> BDNZ57597 16S rDNA
[11470] <400> 289
[11471] cccgaagggtt agactagcta cttctggagc aaccactcc catggtgtga cgggcggtgt 60
[11472] gtacaaggcc cggaacgta ttcaccgca cattctgatt cgcgattact agcgattccg 120
[11473] acttcacgca gtcgagttgc agactcgat cggactacg atcggttttc tgggattggc 180
[11474] tccgcctcgc gacttggcaa ccctctgtac cgaccattgt agcacgtgtg tagccctggc 240
[11475] cgtaagggcc atgatgactt gacgtcatcc ccaccttcc cgggtttgtc accggcagtc 300
[11476] tccttagagt gccaccgga ggtgctggtg actaaggaca agggttgcgc tcgttacggg 360
[11477] acttaacca acatctcac acacgagctg acgacagcca tgcagacct gtgtctgagt 420
[11478] tcccgaaggc accaatccat ctctggaag ttctcagcat gtcaaggcca ggtaaggttc 480
[11479] ttgcggttg ttcgaattaa accacatgct ccaccgcttg tgcgggcccc cgtcaattca 540
[11480] tttagatttt aaccttgcgg cgtactccc caggcggtcg acttaatgcg ttagctgcgc 600
[11481] cactaagctc tcaaggagcc caacgctag tcgacatcgt ttacggcgtg gactaccagg 660
[11482] gtatctaate ctgtttgctc cccacgttt cgcacctcag tgtcagtatc agtccagggtg 720
[11483] gtcgccttcg cactgggtgt tccttctat atctacgcat ttcaccgcta cacaggaaat 780
[11484] tccaccacc tctaccgtac tctagtcagg cagttttgga tgcagttccc aggttgagcc 840
[11485] cggggttttc acatccaact taccaaacca cctacgcgcg ctttacgccc agtaattccg 900
[11486] attaacgctt gcacccttcg tattaccgcg gctgctggca cgaagttagc cgggtgcttat 960
[11487] tctgtcggtg acgtcaaaac tgcaaggatg tcgttacag cccttctcc caacttaaag 1020
[11488] tgctttacaa tccgaagacc ttcttcacac acgcgcatg gctggatcag gctttcgcgc 1080
[11489] attgtccaat attccccact gct 1103
[11490] <210> 290
[11491] <211> 1018
[11492] <212> DNA
[11493] <213> 软骨素类芽胞杆菌(Paenibacillus chondroitinus)
[11494] <220>
[11495] <221> misc_feature
[11496] <222> (1) .. (1018)
[11497] <223> BDNZ57634 16S rDNA
[11498] <400> 290
[11499] cccgaagggtt agactagcta cttctggtgc aaccactcc catggtgtga cgggcggtgt 60
[11500] gtacaaggcc cggaacgta ttcaccgca cattctgatt cgcgattact agcgattccg 120
[11501] acttcacgca gtcgagttgc agactcgat cggactacg atcggttttg tgggattagc 180
[11502] tccacctcgc ggcttggcaa ccctctgtac cgaccattgt agcacgtgtg tagcccaggc 240
[11503] cgtaagggcc atgatgactt gacgtcatcc ccaccttcc cgggtttgtc accggcagtc 300
[11504] tccttagagt gccaccatg acgtgctggt aactaaggac aagggttgcg ctcttacgg 360
[11505] gacttaacc aacatctcac gacacgagct gacgacagcc atgcagcacc tgtctcaatg 420
[11506] ttcccgaagg caccaatcca tctctgaaa gttcattgga tgtcaaggcc tggttaaggtt 480
[11507] cttcgcgttg cttcgaatta aaccacatgc tccaccgctt gtgcgggccc cgtcaattc 540

[11508] atttgagttt taaccttgcg gccgtactcc ccaggcggtc aacttaatgc gttagctgcg 600
 [11509] ccactaagag ctcaaggctc ccaacggcta gttgacatcg tttagggcgt ggactaccag 660
 [11510] ggtatctaata cctgtttgct cccacgctt tcgcacctca gtgtcagtat cagtccaggt 720
 [11511] ggtcgccttc gccactgggtg ttccttccta tatctacgca tttcaccgct acacaggaaa 780
 [11512] ttccaccacc ctctaccata ctctagcttg gcagttttga atgcagttcc caggttgagc 840
 [11513] ccggggccttt cacatccaac ttaacaaacc acctacgcgc gctttacgcc cagtaattcc 900
 [11514] gattaacgct tgcacctct gtattaccgc ggctgctggc acagagttag ccggtgctta 960
 [11515] ttctgtcggg acgtcaaaca ctaacgtatt agggtaatgc cctcctccca acttaaag 1018
 [11516] <210> 291
 [11517] <211> 1055
 [11518] <212> DNA
 [11519] <213> 生脂固氮螺菌(*Azospirillum lipoferum*)
 [11520] <220>
 [11521] <221> misc_feature
 [11522] <222> (1) .. (1055)
 [11523] <223> BDNZ57661 16S rDNA
 [11524] <400> 291
 [11525] agtcgaacga aggccttcggc cttagtggcg cacgggtgag taacacgtgg gaacctgcct 60
 [11526] ttcggttcgg aataacgttt ggaaacgaac gctaacaccg gatacgccct tcgggggaaa 120
 [11527] gttcacgcgc agagaggggc ccgcgtcggg ttaggtagtt ggtgaggtaa tggtcacca 180
 [11528] agccttcgat ccgtagctgg tctgagagga tgatcagcca cactgggact gagacacggc 240
 [11529] ccagactcct acgggaggca gcagtgggga atattggaca atgggcgcaa gcctgatcca 300
 [11530] gcaatgccgc gtgagtgatg aaggccttag ggttgtaaag ctctttcgca cgcgacgatg 360
 [11531] atgacggtag cgtgagaaga agccccggct aacttcgtgc cagcagccgc ggtaatacga 420
 [11532] agggggctag cgttgctcgg aattactggg cgtaaagggc gcgtaggcgg cctgtttagt 480
 [11533] cagaagtga agccccgggc tcaacctggg aatagctttt gatactggca ggcttgagtt 540
 [11534] ccggagagga tgggtgaatt ccagtgtag aggtgaaatt cgtagatatt gggaagaaca 600
 [11535] ccggtggcga aggcggccat ctggacggac actgacgctg aggcgcgaaa gcgtggggag 660
 [11536] caaacaggat tagataccct ggtagtcac gccgtaaacg atgaatgcta gacgtcgggg 720
 [11537] tgcattgact tcggtgtcgc cgctaacgca ttaagcattc cgctgggga gtacggccgc 780
 [11538] aaggttaaaa ctcaaaggaa ttgacggggg cccgcacaag cgggtggagca tgtggtttaa 840
 [11539] ttcgaagcaa cgcgcagaac cttaccaacc cttgacatgt ccattatggg ctgagagat 900
 [11540] caggtccttc agttcggtg ggtggaacac aggtgctgca tggctgtcgt cagctcgtgt 960
 [11541] cgtgagatgt tgggttaag tcccgaacg agcgcaacc ctaccgtcag ttgccatcat 1020
 [11542] tcagttgggc actctggtgg aaccgccggt gacaa 1055
 [11543] <210> 292
 [11544] <211> 1087
 [11545] <212> DNA
 [11546] <213> 鞘氨醇单胞菌(*Sphingomonas yanoikuyae*)
 [11547] <220>
 [11548] <221> misc_feature
 [11549] <222> (1) .. (1087)

[11550] <223> BDNZ57662 16S rDNA
[11551] <400> 292
[11552] ctgcctcctt acggttagct caacgccttc gagtgaatcc aactcccatg gtgcgatggg 60
[11553] cgggtgtgtac aaggcctggg aacgtattca ccgcggcatg ctgatccgcg attactagcg 120
[11554] attccgcctt cacgctctcg agttgcagag aacgatccga actgagacga cttttggaga 180
[11555] tttagctccct ctgcgcgaggt ggctgcccac tgtagtcgcc attgtagcac gtgtgtagcc 240
[11556] caacgcgtaa gggccatgag gacttgacgt catccccacc ttcttcggc ttatcacgg 300
[11557] cggtttccttt agagtaccca actaaatgct ggcaactaaa ggcgagggtt gcgctcgttg 360
[11558] cgggacttaa cccaacatct cacgacacga gctgacgaca gccatgcagc acctgtcacc 420
[11559] tatccagccg aactgaagga aagtgtctcc acgatccgcg atagggatgt caaacgttgg 480
[11560] taaggttctg cgcgttgctt cgaattaaac cacatgtctc accgcttgtg caggcccccg 540
[11561] tcaattcctt tgagttttta tcttgcgacc gtactcccca ggcgataac ttaatgcgtt 600
[11562] agctgcgcca ccaaacacacc atgtgccctg acagctagtt atcatcgitt acggcgtgga 660
[11563] ctaccagggt atctaatect gtttgctccc cacgctttcg cacctcagcg tcaataccag 720
[11564] tccagtgage cgccttcgcc actggtgttc ttccgaatat ctacgaattt cacctctaca 780
[11565] ctcggaattc cactcacctc tcttgattc aagctatcta gtttcaaagg cagttccggg 840
[11566] gttgagcccc gggttttcac ctctgacttg aatagccgcc tacgtgcgtt ttacgccag 900
[11567] taattccgaa caacgctagc tccctcgtta ttaccgcggc tgctggcacg gagttagccg 960
[11568] gagcttattc tcccgggtact gtcattatca tcccggggta aaagagcttt acaaccctaa 1020
[11569] aggcttcat cactcacgcg gcattgctgg gatcaggctt tcgcccattg gccaatattc 1080
[11570] cctactg 1087
[11571] <210> 293
[11572] <211> 1000
[11573] <212> DNA
[11574] <213> 水生拉恩菌(Rahnella aquatilis)
[11575] <220>
[11576] <221> misc_feature
[11577] <222> (1) .. (1000)
[11578] <223> BDNZ58013 16S rDNA
[11579] <400> 293
[11580] agcgcctcc cgaaggttta gctacctact tcttttgcaa cccactccca tgggtgtgacg 60
[11581] ggcggtgtgt acaaggcccg ggaacgtatt caccgtagca ttctgatcta cgattactag 120
[11582] cgattccgac ttcatggagt cgagttgcag actccaatcc ggactacgac atactttatg 180
[11583] aggtccgctt gctctcgca gttcgcttct ctttgatatat gccattgtag cacgtgtgta 240
[11584] gccctactcg taagggccat gatgacttga cgtcatcccc accttcctcc ggtttatcac 300
[11585] cggcagtcct ctttgagttc ccaccattac gtgctggcaa caaaggataa gggttgcgct 360
[11586] cgttgcgga cttaacccaa catttcacaa cacgagctga cgacagccat gcagcacctg 420
[11587] tctcacggtt cccgaaggca ctaagccatc tctggcgaat tccgtggatg tcaagagtag 480
[11588] gtaaggttct tcgcttgca tcgaattaaa ccacatgctc caccgcttgt gcgggcccc 540
[11589] gtcaattcat ttgagtttta accttcggc cgtactcccc aggcggtcga cttaacgcgt 600
[11590] tagctccgga agccacgcct caaggcaca acctccaagt cgacatcggt tacagcgtgg 660
[11591] actaccaggg tatctaatec tgtttgctcc ccacgcttc gcacctgagc gtcagtcttt 720

[11592] gtccaggggg cgccttcgc caccggtatt cctccagatc tctacgcatt tcaccgctac 780
 [11593] acctggaatt ctacccccct ctacaagact ctagcttgcc agtttcaaat gcagttccca 840
 [11594] cgттааgсgс ggгgatttсa catctgactt aacaaaccgc ctgcgtgcgc tttaсgссca 900
 [11595] gтаattссga ttacгcttg caccctссgt attaccгсgg ctgctggсac ggagttagсс 960
 [11596] ggtgctttctt ctgcgagtaa cgtcaatcac cacaggtatt 1000
 [11597] <210> 294
 [11598] <211> 1052
 [11599] <212> DNA
 [11600] <213> 恶臭假单胞菌(Pseudomonas putida)
 [11601] <220>
 [11602] <221> misc_feature
 [11603] <222> (1) .. (1052)
 [11604] <223> BDNZ60303 16S rDNA
 [11605] <400> 294
 [11606] gtcctccсga aggttagact agctacttct ggtgсaaссc actcccatgg tgtgacgggc 60
 [11607] ggtgtgtaca agggссggga acgtattcac cgcgacattc tgattсгсga ttactagсga 120
 [11608] ttccgacttc acgcagtcga gttgcagact gcgatссgga ctacgatсгг ttttgtgaga 180
 [11609] ttagctccac ctсгсggctt ggсaaссctc tgtaccgacc attgtagсac gtgtgtagсс 240
 [11610] caggссgтаa ggгсcatgat gacttgacgt catссссacc ttcctссggт ttgtcaccгг 300
 [11611] cagtctcctt agagtгссca ccattacgtg ctggтаacta aggacaaggг ttгсгctсгт 360
 [11612] tacgggactt aacсcaacat ctсacgacac gagctgacga cagccatgсa gcacctgtgt 420
 [11613] cagagttссс gaaggсacca atccatctct ggaaagtтct ctgcatgtсa aggcctгgта 480
 [11614] aggttcttcг cgttgcttcг aattaaсca catgctссac cгcttgtгсг ggсссссгtc 540
 [11615] aattcatttg agttttaacc ttгсггссгт actссссcagg cggтсaaсctt aatгсгttag 600
 [11616] ctгсгсссact aaaatctсaa ggattссaac ggctagtтga catггtttac ggсгtgгact 660
 [11617] accagggtat cтаatсctgt ttгctсссca cгctttсгсa cctcagtгtc agtatcagtc 720
 [11618] caggтgгtcг ccttcгссac тggтгтсct tcctatatct acгattтca cггтасaсa 780
 [11619] ggaaattсca ccaccctcta cгgtactcta gcttgссcagt tttggatгca gttсссcaggt 840
 [11620] tgagсссгgg gctttcacat ccaacttaac aaaccaccta cггсггcttt acгсссcagта 900
 [11621] attсгgatta acгcttgсac cctctgtatt accггггctг ctggсacaga gttagссggт 960
 [11622] gcttattctг tcггтаacgt caaaacagca agggattaac ttactggсct tcctсссaac 1020
 [11623] ttaaaggгct ttacaatсгг aaaaactтct tt 1052
 [11624] <210> 295
 [11625] <211> 1389
 [11626] <212> DNA
 [11627] <213> 埃特里根瘤菌(Rhizobium etli)
 [11628] <220>
 [11629] <221> misc_feature
 [11630] <222> (1) .. (1389)
 [11631] <223> BDNZ60473 16S rDNA
 [11632] <400> 295
 [11633] gtggttagct gсctсcttgс ggttagсгсa ctaccttcгг gтаaaacсaa ctссcatggт 60

[11634] gtgacgggcg gtgtgtacaa ggcccgggaa cgtattcacc gcggcatgct gatccgcgat 120
 [11635] tactagcgat tccaacttca tgcactcgag ttgcagagtg caatccgaac tgagatggct 180
 [11636] tttggagatt agctcgacat cgctgtctcg ctgccactg tcaccaccat tgtagcacgt 240
 [11637] gtgtagccca gcccgtaagg gccatgagga cttgacgtca tccccacctt cctctcggt 300
 [11638] tatcaccggc agtcccccta gagtgtccaa ctaaattgctg gcaactaagg gcgagggttg 360
 [11639] cgctcgttgc gggacttaac ccaacatctc acgacacgag ctgacgacag ccatgcagca 420
 [11640] cctgtgttcc ggtccccgaa gggaacacta catctctgta gctggccgga catgtcaagg 480
 [11641] gctggttaagg ttctgcgcgt tgcttcgaat taaaccacat gctccaccgc ttgtgcgggc 540
 [11642] ccccgtaaat tcctttgagt tttaattctg cgaccgtact cccagggcgg aatgtttaat 600
 [11643] gcgttagctg cgccaccgaa cagtatactg cccgacggct aacattcatc gtttacggcg 660
 [11644] tggactacca gggtatctaa tcctgtttgc tccccacgct ttgcacctc agcgtcagta 720
 [11645] atggaccagt gagccgcctt cgccactggt gttcctccga atatctacga atttcacctc 780
 [11646] tacactcgga attccactca cctcttccat actccagatc gacagtatca aaggcagttc 840
 [11647] cagggttgag ccctgggatt tcacccctga ctgatcgatc cgcctacgtg cgctttacgc 900
 [11648] ccagtaaata cgaacaacgc tagccccctt cgtattaccg cggctgctgg cacgaagtta 960
 [11649] gccggggctt cttctccggt taccgtcatt atcttcaccg gtgaaagagc tttaacaacc 1020
 [11650] taaggccttc atcactcacg cggcatggct ggatcagget tgcgccatt gtccaatatt 1080
 [11651] cccactgct gcctcccgta ggagtttggg ccgtgtctca gtcccaatgt ggctgatcat 1140
 [11652] cctctcagac cagctatgga tcgtgcctt ggtaggcctt taccaccaca actagctaat 1200
 [11653] ccaacgcggg ctcatccttt gccgataaat ctttcccca aagggcacat acggtattag 1260
 [11654] cacacgtttc catgcgttat tccgtagcaa aaggtagatt cccacgcgtt actcaccgt 1320
 [11655] ctgccgtcc ccttgcgggg cgctcgactt gcatgtgtta agcctgccgc cagcgttcgt 1380
 [11656] tctgagcga 1389
 [11657] <210> 296
 [11658] <211> 1073
 [11659] <212> DNA
 [11660] <213> 溶淀粉类芽胞杆菌 (Paenibacillus amylolyticus)
 [11661] <220>
 [11662] <221> misc_feature
 [11663] <222> (1) .. (1073)
 [11664] <223> BDNZ66316 16S rDNA
 [11665] <400> 296
 [11666] ctccctgagg ttacccacc gacttcgggt gttataaact ctctggtgt gacgggcgg 60
 [11667] gtgtacaaga cccgggaacg tattaccgc ggcattgctga tccgcgatta ctagcaattc 120
 [11668] cgacttcatg caggcgagtt gcagcctgca atccgaactg agaccggctt tgttgggatt 180
 [11669] ggctccatct cgcgatttcg cagccgttg taccggccat tgtagtacgt gtgtagccca 240
 [11670] ggtcataagg ggcattgata ttgacgtca tccccacctt cctccggtt gtcaccggca 300
 [11671] gtctatctag agtccccacc cgaagtgtg gcaactaaat ataagggtt cgctcgttgc 360
 [11672] gggacttaac ccaacatctc acgacacgag ctgacgacaa ccatgcacca cctgtcttga 420
 [11673] atgttccgaa gaaaaggtag atctctgtac cggtcattca gatgtcaaga cctggttaagg 480
 [11674] ttcttcgcgt tgcttcgaat taaaccacat actccactgc ttgtgcgggt ccccgtaaat 540
 [11675] tcctttgagt ttcagtcttg cgaccgtact cccagggcgg agtgcttaat gtgttaactt 600

[11676] cggcaccaag ggtatcgaaa ccctaacac ctagcactca tcgtttacgg cgtggactac 660
[11677] cagggtatct aatcctgttt gctccccacg ctttcgcgcc tcagcgtcag ttacagccca 720
[11678] gagagtcgcc ttgcgcactg gtgttcctcc acatatctac gcatttcacc gctacacgtg 780
[11679] gaattccact ctccctcttct gcactcaagt caccagttt ccagtgcgat ccgggggttg 840
[11680] gccccgggat taaacaccag acttaaatga ccgcctgcgc gcgctttacg cccaataatt 900
[11681] ccggacaacg cttgccccct acgtattacc gcggctgctg gcacgtagtt agccggggct 960
[11682] ttcttctcag gtaccgtcac cttgagagca gttactctcc caagcgttct tccctggcaa 1020
[11683] cagagcttta cgatccgaaa accttcatca ctacgcggc attgctccgt cag 1073
[11684] <210> 297
[11685] <211> 1420
[11686] <212> DNA
[11687] <213> 戈氏粘液杆菌(*Mucilaginibacter gossypii*)
[11688] <220>
[11689] <221> misc_feature
[11690] <222> (1) .. (1420)
[11691] <223> BDNZ66321 16S rDNA
[11692] <400> 297
[11693] acgctccttg cggttacgca cttcaggcac ttccagcttc catggcttga cgggcgggtg 60
[11694] gtacaaggcc cggaacgta ttcaccgcgt cattgctgat acgcgattac tagcgaatcc 120
[11695] aacttcacgg ggtcgagttg cagacccga tccgaactgt gaatggcttt gagagattgg 180
[11696] catcctgttg ccagtagct gccctctgta ccatccattg tagcacgtgt gtagccccgg 240
[11697] acgtaagggc catgatgact tgacgtcgtc ccctccttc tctctatttg cataggcagt 300
[11698] ctgttttagag tccccacctt aaatgctggc aactaaacat aggggttgcg ctctgttcgg 360
[11699] gacttaacc aacacctcac ggcacgagct gacgacagcc atgcagcacc tagtttcgtg 420
[11700] ttccgaagaa ctgtgacgtc tctgtcacat tctaactt tcaagcccg gtaaggttcc 480
[11701] tcgcgtatca tcgaattaaa ccacatgctc ctccgcttgt gcgggcccc gtcaattcct 540
[11702] ttgagtttca ccctgcggg cgtactcccc aggtggaaca cttaacgctt tcgcttagac 600
[11703] gctgaccgta tatcgccaac atcgagtgtt catcgtttag ggcgtggact accagggtat 660
[11704] ctaatcctgt ttgatcccca cgctttcgtg cctcagcgtc aatcatactt tagtaagetg 720
[11705] ccttcgcaat tgggtgtctg tgacatatct atgcatttca ccgtacttg tcacattccg 780
[11706] cctacctcaa gtacattcaa gctcttcagt atcaagggca ctgcgatagt tgagctaccg 840
[11707] tctttcacc ctgacttaaa aagccgccta cgcaccctt aaaccaata aatccggata 900
[11708] acgcttgat cctccgtatt accgcggctg ctggcacgga gttagccgat cttattctt 960
[11709] accgtacatt caaccgatt cacgaatcg ggtttattcc ggtacaaaag cagtttacia 1020
[11710] cccgtagggc cgtcttcctg cacgcggcat ggctggttca gacttccgtc cattgaccaa 1080
[11711] tattccttac tgctgcctcc cgtaggagtc tggctccgtg ctcagtacca gtgtgggggg 1140
[11712] tcacctctc agatccccta aacatcgtag ccttggtatg ccgttaccac accaactagc 1200
[11713] taatgttgcg catgcccata ttagtcttat aaatatgtga ttatcctgcg atgccacaaa 1260
[11714] ataagtgtat gcggtcttaa tctctcttcc gagaggctat cccctgact aaggtaggtt 1320
[11715] acatacgtgt tacgacccg tgcgccactc tcaagaaaag caagctcttc tatcccgctc 1380
[11716] gacttgcatt tattaggcct gccgctagcg ttcacctga 1420
[11717] <210> 298

[11718] <211> 1098
[11719] <212> DNA
[11720] <213> 亨氏柄杆菌(*Caulobacter henricii*)
[11721] <220>
[11722] <221> misc_feature
[11723] <222> (1) .. (1098)
[11724] <223> BDNZ66341 16S rDNA
[11725] <400> 298
[11726] cctgcctctc ttgcgagtta gcgcagcgcc ttcgggtaaa gccaaactccc atggtgtgac 60
[11727] gggcgggtgtg tacaaggccc gggaacgtat tcaccgcggc atgctgatcc gcgattacta 120
[11728] gcgattccaa cttcatgcac tcgagttgca gagtgcgaatc cgaactgaga cgacttttag 180
[11729] ggattggctc cccctcgagg gattgcagcc ctctgtagtc gccattgtag cacgtgtgta 240
[11730] gcccaccttg taaggccat gaggactga cgtcatcccc accttctcc gaattaactt 300
[11731] cggcagtact attagagtgc ccagccaaac ctgatggcaa ctaatagcga gggttgcgct 360
[11732] cgttgcggga cttaacccaa catctcacga cagagctga cgacagccat gcagcacctg 420
[11733] tgtcccagtc cccgaaggga aagccgcata tctgcggcgg tccgggcatg tcaaaaggtg 480
[11734] gtaaggttct gcgcgttgct tcgaattaaa ccacatgctc caccgcttgt gcgggcccc 540
[11735] gtcaattcct ttgagtttta atcttgcgac cgtactcccc aggcgggagt cttaatgctg 600
[11736] tagctgcgtc accgacaggc atgcctgccg acaactagca ctcatcgttt acagcgtgga 660
[11737] ctaccagggt atctaactct gtttgcctcc cagctttcg agcctcagcg tcagtaacgg 720
[11738] accagtatgt cgccttcgcc actggtgttc ttccgaatat ctacgaattt cacctctaca 780
[11739] ctcggagttc cacatactc ttccgtactc aagatagcca gtatcaaagg caattccaag 840
[11740] gttgagccct gggctttcac ctctgactaa actatccgcc tacgtccct ttacgccag 900
[11741] taattccgag caacgctagc ccccttcgta ttaccgcggc tgctggcacg aagttagccg 960
[11742] gggtttcttc tccgggtacc gtcattatcg tccccgtga aagaatttta caatcctaag 1020
[11743] accttcatca ttcacgcggc atggtgcgt caggctttcg ccattgcgc aagattcccc 1080
[11744] actgctgcct cccgtagg 1098
[11745] <210> 299
[11746] <211> 640
[11747] <212> DNA
[11748] <213> 维氏杜辮氏菌(*Duganella violaceinigra*)
[11749] <220>
[11750] <221> misc_feature
[11751] <222> (1) .. (640)
[11752] <223> BDNZ66361 16S rDNA
[11753] <400> 299
[11754] gcgcccctct tgcggttaag ctacctactt ctggtaaacc cgctcccatg gtgtgacggg 60
[11755] cgggtgtgtac aagaccggg aacgtattca ccgcacatg ctgatccgcg attactagcg 120
[11756] attccaactt catgtagtcg agttgcagac tacaatccgg actacgatac actttctggg 180
[11757] attagctccc cctcgcgggt tggcggccct ctgtatgtac cattgtatga cgtgtgaagc 240
[11758] cctaccata agggccatga ggacttgacg tcatccccac ctctctccgg tttgtcaccg 300
[11759] gcagtctcat tagagtgtc ttgcgtagca actaatgaca agggttgcgc tcgttgcggg 360

[11760] acttaaccca acatctcacg acacgagctg acgacagcca tgcagcacct gtgtgatggt 420
 [11761] tctcttttca gcaactccaa atctctccgg gattccatcc atgtcaagg taggtaaggt 480
 [11762] ttttcggtt gcatcgaatt aatccacatc atccaccgt tgtgcgggtc cccgtcaatt 540
 [11763] cctttgagtt ttaatcttgc gaccgtactc cccaggcggc ctacttcacg cgttagctgc 600
 [11764] gttactaagt caattaagac ccaacaacta gtagacatcg 640
 [11765] <210> 300
 [11766] <211> 1385
 [11767] <212> DNA
 [11768] <213> 生脂固氮螺菌(*Azospirillum lipoferum*)
 [11769] <220>
 [11770] <221> misc_feature
 [11771] <222> (1) .. (1385)
 [11772] <223> BDNZ66460 16S rDNA
 [11773] <400> 300
 [11774] gctgcctccc gttgccgggt tagcgcacca ccttcgggta aaaccaactc ccatggtgtg 60
 [11775] acgggcgggtg tgtacaaggc ccgggaacgt attcaccgag gcggtgctgat ccgcgattac 120
 [11776] tagcgattcc aacttcacgc actcgagttg cagagtgcga tccgaactga gacggctttt 180
 [11777] ggggatttgc tccatctcgc gacttcgctt cccactgtca ccgccattgt agcacgtgtg 240
 [11778] tagcccaacc cataagggcc atgaggactt gacgtcatcc ccgccttcct ccggcttgtc 300
 [11779] accggcgggtt ccaccagagt gcccaactga atgatggcaa ctgacggtag gggttgcgct 360
 [11780] cgttgcggga cttaacccaa catctcacga cacgagctga cgacagccat gcagcacctg 420
 [11781] tgttccaccc agccgaactg aaggacctga tctctsaagc ccaaagtga catgtcaagg 480
 [11782] gttgtaagg ttctgcgcgt tgcttcgaat taaaccacat gctccaccgc ttgtgcgggc 540
 [11783] cccgtcaat tcctttgagt tttaaccttg cggccgtact cccaggcgg aatgcttaat 600
 [11784] gcgttagcgg cgacaccgaa gtgcatgcac cccgacgtct agcattcatc gtttacggcg 660
 [11785] tggactacca gggatatctaa tctgtttgc tccccacgt ttcgcgcctc agcgtcagtg 720
 [11786] tccgtccaga tggccgcctt cgccaccggt gttcttccca atatctacga atttcacctc 780
 [11787] tacactggga attccacat cctctccgga actcaagcct gccagtatca aaagctattc 840
 [11788] ccaggttgag ccgggggctt tcaactctga ctaaacaggc cgcctacgag ccctttacgc 900
 [11789] ccagtaattc cgaacaacgc tagccccctt cgtattaccg cggctgctgg cacgaagtta 960
 [11790] gccggggctt cttctcacgc taccgtcatc atcgctgcgt gcgaaagagc tttaacaacc 1020
 [11791] taaggccttc atcactcacg cggcattgct ggatcaggct tgcgcccatt gtccaatatt 1080
 [11792] cccactgct gctccccgta ggagtctggg ccgtgtctca gtcccagtg ggctgatcat 1140
 [11793] cctctcagac cagctacgga tcgaaggctt ggtgagccat tacctacca actacctaata 1200
 [11794] ccgacgcggg cccctctctc ggcgtaaact ttccccaaa gggcgatatcc ggtgttagcg 1260
 [11795] ttctgttcca aacgttattc cgaaccgaaa ggcaggttcc cacgtgttac tcaccgtgc 1320
 [11796] gccactaagg ccgaagcctt cgttcgactt gcatgtgtta ggcatgccgc cagcgttcgt 1380
 [11797] tctga 1385
 [11798] <210> 301
 [11799] <211> 1415
 [11800] <212> DNA
 [11801] <213> 嗜冷黄色杆菌(*Flavobacterium glaciei*)

[11802] <220>
 [11803] <221> misc_feature
 [11804] <222> (1) .. (1415)
 [11805] <223> BDNZ66487 16S rDNA
 [11806] <400> 301
 [11807] gcagctcctt gcggtcccg a cttcaggcac cccagcttc catggcttga cgggcggtgt 60
 [11808] gtacaaggcc cggaacgta ttcaccggat catggctgat atccgattac tagcgattcc 120
 [11809] agcttcacgg agtcgagttg cagactccga tccgaactgt gaccggtttt atagattcgc 180
 [11810] tcctggctgc ccagtggctg ctctctgtac cgccattgt agcacgtgtg tagcccaagg 240
 [11811] cgtaagggcc gtgatgattt gacgtcatcc ccaccttct cacagtttgc actggcagtc 300
 [11812] ttgttagagt tcccacttg actcgttgg aactaacaac aggggttgcg ctctgttatag 360
 [11813] gacttaacct gacacctcac ggcacgagct gacgacaacc atgcagcacc ttgtaaattg 420
 [11814] tcttgcgaaa gttctgtttc caaacggtc aatctacatt taagccttgg taaggttcct 480
 [11815] cgcgtatcat cgaattaaac cacatgctcc accgcttgtg cgggcccccg tcaattcctt 540
 [11816] tgagtttcat tcttgcgaac gtactcccca ggtgggatac ttatcacttt cgcttagcca 600
 [11817] ctgaaattgc ttccaacage tagtatccat cgtttacggc gtggactacc agggatatcta 660
 [11818] atcctgttcg ctaccacgc tttcgtccat cagcgtcaat ccattagtag taacctgcct 720
 [11819] tcgcaattgg tattcatgt aatctctaag catttcaccg ctacactaca tattctagtt 780
 [11820] acttcctaata aattcaagtc ctgcagtatc aatggccgtt ccatcgttga gcgatgggct 840
 [11821] ttcaccactg acttacaaga ccgctacgg accctttaaa cccaatgatt cgggataacg 900
 [11822] cttggatcct ccgtattacc gcggtgctg gcacggagt agccgatcct tattctcaca 960
 [11823] gtaccgtcaa gctcggacac gtccgagtgt ttcttctgt gcaaaagcag tttaaatcc 1020
 [11824] ataggaccgt catctgcac gcggcatggc tggatcaggc ttgcgccccat tgtccaatat 1080
 [11825] tctcactgc tgctcccggt aggagtctgg tccgtgtctc agtaccagtg tgggggatct 1140
 [11826] ccctctcagg accctaccc atcgtagcct tggttaagccg ttaccttacc aacaagctaa 1200
 [11827] tgggacgcat gctcatcttt caccgttgtg actttaatta taaagtgatg ccactccata 1260
 [11828] atactatgag gtattaatcc aaatttctct gggctatccc tctgtgaaag gcagattgca 1320
 [11829] tacgcgttac gcacccgtgc gccgtctct atatccgaag acatatacc ctcgacttgc 1380
 [11830] atgtgttaag cctgccgcta gcgttcatcc tgagc 1415
 [11831] <210> 302
 [11832] <211> 1415
 [11833] <212> DNA
 [11834] <213> 佐氏菌(Duganella zoogloeoides)
 [11835] <220>
 [11836] <221> misc_feature
 [11837] <222> (1) .. (1415)
 [11838] <223> BDNZ66500 16S rDNA
 [11839] <400> 302
 [11840] ggtaagcta cctacttctg gtaaaaccgc ctccatggt gtgacgggcg gtgtgtacaa 60
 [11841] gaccgggaa cgtattcacc gcgacatgct gatccgcgat tactagcgat tccaacttca 120
 [11842] tgcagtcgag ttgcagacta caatccggac tacgatacac tttctgggat tagctcccc 180
 [11843] tcgcgggttg gcggccctct gtatgtacca ttgtatgacg tgtgaagccc taccataag 240

[11844] ggccatgagg acttgacgtc atccccacct tcctccggtt tgtcaccggc agtctcatta 300
 [11845] gagtgccctt tcgtagcaac taatgacaag ggttgcgctc gttgcgggac ttaacccaac 360
 [11846] atctcacgac acgagctgac gacagccatg cagcacctgt gtaatggttc tctttcgagc 420
 [11847] actccccaat ctctcaggga ttccatccat gtcaagggtg ggtaaggttt ttcgcgttgc 480
 [11848] atcgaattaa tccacatcat ccaccgcttg tgcgggtccc cgtcaattcc tttgagtttt 540
 [11849] aatcttgcga ccgtactccc caggcggctc acttcacgcg ttagctgcgt taccaagtca 600
 [11850] attaagaccc gacaactagt agacatcggt tagggcgtgg actaccaggg tatctaatac 660
 [11851] tgtttgcctc ccacgctttc gtgcatgagc gtcagttttg acccaggggg ctgccttcgc 720
 [11852] catcgggtgtt cctccacata tctacgatt tcaactgtac acgtggaatt ctacccccct 780
 [11853] ctgccaaact ctagccttgc agtcaccatc gccattccca ggttgagccc ggggatttca 840
 [11854] cgacagtctt acaaaaccgc ctgcgcacgc ttacgcccga gtaattccga ttaacgcttg 900
 [11855] caccctacgt attaccgagg ctgctggcac gtagttagcc ggtgcttatt cttcaggtac 960
 [11856] cgtcattagc araggatatt agcctycacc gtttcttccc tgacaaaaga gctttacaac 1020
 [11857] ccgaaggcct tcttactca cgcggcattg ctggatcagg cttgcgcccga ttgtccaaaa 1080
 [11858] ttccccactg ctgcctcccg taggagtctg gaccgtgtct cagttccagt gtggctggtc 1140
 [11859] gtcctctcag accagctact gatcgatgcc ttggtgggccc ttaccccac caactageta 1200
 [11860] atcagatata ggccgctcca ggagcacaag gccttgcggt cccctgcttt catccttgga 1260
 [11861] tcgtatgcgg tattagcgta actttcgcta cgttatcccc cactccaggg tacgttccga 1320
 [11862] tatattactc acccgttcgc cactcgcgcg caggttgccc cgcgctgccg ttcgacttgc 1380
 [11863] atgtgtaagg catgccgcca gcgttcaate tgagc 1415
 [11864] <210> 303
 [11865] <211> 1443
 [11866] <212> DNA
 [11867] <213> 冷解糖芽胞杆菌(Bacillus psychrosaccharolyticus)
 [11868] <220>
 [11869] <221> misc_feature
 [11870] <222> (1) .. (1443)
 [11871] <223> BDNZ66518 16S rDNA
 [11872] <400> 303
 [11873] ggctccttgc ggttacctca ccgacttcgg gtgttacaaa ctctcgtggt gtgacgggcg 60
 [11874] gtgtgtacaa ggcccgggaa cgtattcacc gcggcatgct gatccgcgat tactagcgat 120
 [11875] tccggcttca tgcaggcgag ttgcagcctg caatccgaac tgagaatggc tttatgagat 180
 [11876] tcgcttacc tcgcgagttt gcagctcttt gtaccatcca ttgtagcacg tgtgtagccc 240
 [11877] aggtcataag gggcatgatg atttgacgtc atccccacct tcctccggtt tatcaccggc 300
 [11878] agtcacctta gaggcccaa ctgaatgctg gcaactaaga tcaagggttg cgctcgttgc 360
 [11879] gggacttaac ccaacatctc acgacacgag ctgacgacaa ccatgcacca cctgtcactc 420
 [11880] tgtccccga aggggaacgt cctatctcta ggagtgtcag aggatgtcaa gacctggtaa 480
 [11881] ggttcttcgc gttgttcga attaaaccac atgctccacc gcttgtgcgg gccccgtca 540
 [11882] attcctttga gtttcagcct tgcggccgta ctccccaggc ggagtgttta atgcgttagc 600
 [11883] tgcagcacta aaggcgga accctctaac acttagcact catcgtttac ggcgtggact 660
 [11884] accagggtat ctaatcctgt ttgtcccca cgctttcgcg cctcagtgtc agttatagac 720
 [11885] cagaaagtcg ccttcgccac tgggtgttct ccacatctct acgcatttca ccgtacacg 780

[11886] tggaaattcca ctttcctctt ctacactcaa gttccccagt ttccaatgac cctccccggt 840
[11887] tgagccgggg gctttcacat cagacttaag gaaccacctg cgcgcgcttt acgcccata 900
[11888] attccgata acgttgcca cctacgtatt accgcggtg ctggcacgta gttagccgtg 960
[11889] gctttctggt taggtaccgt caaggtacca gcagttactc tggtagttgt tcttcctaa 1020
[11890] caacagaact ttacgacccg aaagccttca tcgttcacgc ggcgttgctc cgtcagactt 1080
[11891] tcgtccattg cggaagattc cctactgctg cctcccgtag gagtctgggc cgtgtctcag 1140
[11892] tcccagtgtg gccgatcacc ctctcaggtc ggctacgcat cgttgccctg gtgagccatt 1200
[11893] acctaccaa ctactaatg cgccgcgggc ccactataa gtgacagcga gacgccgtct 1260
[11894] ttccatcttt tctcatgcaa aaaaagaaca tatccggtat tagctccggt ttcccgaagt 1320
[11895] tatcccagtc ttataggcag gttgcccact tggtactcac ccgtccgccg ctaattgttg 1380
[11896] agtaaactca acaattcgct caacttgcgt gtattaggca cgccgccagc gttcatcctg 1440
[11897] agc 1443
[11898] <210> 304
[11899] <211> 1439
[11900] <212> DNA
[11901] <213> 多粘类芽孢杆菌(Paenibacillus polymyxa)
[11902] <220>
[11903] <221> misc_feature
[11904] <222> (1) .. (1439)
[11905] <223> BDNZ66545 16S rDNA
[11906] <400> 304
[11907] cccaccgac ttcgggtgtt gtaaactctc gtggtgtgac gggcggtgtg tacaagacc 60
[11908] gggaacgtat tcaccgcggc atgctgatcc gcgattacta gcaattccga cttcatgtag 120
[11909] gcgagttgca gctacaatc cgaactgaga ccggcttttc taggattggc tccacctgc 180
[11910] ggcttcgctt cccgttgta cggccattgt agtacgtgtg tagcccaggt cataagggc 240
[11911] atgatgattt gacgtcatcc ccacctctc cgggtttgtc accggcagtc tgcttagagt 300
[11912] gccagcttg acctgctggc aactaagcat aagggttgcg ctcgttgccg gacttaacc 360
[11913] aacatctcac gacacgagct gacgacaacc atgcaccacc tgtctcctct gtcccgaagg 420
[11914] aaagccatat ctctacagc gtcagaggga tgtcaagacc tggtaaggtt cttcgcgttg 480
[11915] cttcgaatta aaccacatac tccactgctt gtgcgggtcc ccgtcaattc ctttagattt 540
[11916] cagtcttgcg accgtactcc ccaggcgga tgcttaattg gttaacttcg gcaccaagg 600
[11917] tatcgaaacc cctaacacct agcattcatc gtttacggcg tggactacca gggtatctaa 660
[11918] tctgtttgc tccccacgt ttcgcgcctc agcgtcagtt acagcccaga gagtcgctt 720
[11919] cgccactggt gttctccac atctctacgc atttcaccgc tacacgtgga attccactct 780
[11920] cctcttctgc actcaagctc ccagtttcc agtgcgaccc gaagttgagc ctcgggatta 840
[11921] aacaccagac ttaaagagcc gcctgcgcgc gctttacgcc caataattcc ggacaacgct 900
[11922] tgccccctac gtattaccgc ggctgctggc acgtagttag ccggggcttt cttctcaggt 960
[11923] accgtcactc ttgtagcagt tactctacaa gacgttcttc cctggcaaca gagctttacg 1020
[11924] atccgaaac cttcatcact cagcggcgt tgctccgtea ggctttcgcc cattgcggaa 1080
[11925] gattccctac tgctgcctcc cgtaggagtc tgggccgtgt ctcagtccca gtgtggccga 1140
[11926] tcaccctctc aggtcggcta cgcacgtcgc cttggtagg cttttacccc accaactagc 1200
[11927] taatgcgcgc caggcccatc cacaagtgc agattgctcc gtctttctc cttcggccat 1260

[11928] gcaggaaaag gatgtatcgg gtattagcta ccgtttccgg tagttatccc tgtcttgtgg 1320
[11929] gcaggttgcc tacgtgttac tcaccggtcc gccgctaggt tatttagaag caagcttcta 1380
[11930] aataaccccg ctgacttgc atgtattagg cagcccgcca gcgttcgtcc tgagcgaga 1439
[11931] <210> 305
[11932] <211> 1060
[11933] <212> DNA
[11934] <213> 切氏窄食单胞菌(*Stenotrophomonas chelatiphaga*)
[11935] <220>
[11936] <221> misc_feature
[11937] <222> (1) .. (1060)
[11938] <223> BNDZ 64208 16S rDNA
[11939] <400> 305
[11940] agcgccctcc cgaaggtaa gctacctgct tctggtgcaa caaactccca tgggtgtgacg 60
[11941] ggcgggtgtgt acaaggcccg ggaacgtatt caccgcagca atgctgatct gcgattacta 120
[11942] gcgattccga cttcatggag tcgagttgca gactccaatc cggactgaga tagggtttct 180
[11943] gggattggct taccgtcgcc ggcttgcage cctctgtccc taccattgta gtacgtgtgt 240
[11944] agccctggcc gtaagggccca tgatgacttg acgtcatccc caccttcctc cggtttgtca 300
[11945] ccggcgggtct ccttagagtt cccaccatta cgtgctggca actaaggaca agggttgcgc 360
[11946] tcgttgcggg acttaaccca acatctcacg acacgagctg acgacagcca tgcagcacct 420
[11947] gtgttcgagt tcccgaaggc accaatccat ctctgaaag ttctcgacat gtcaaggcca 480
[11948] ggtaaggttc ttgcggttgc atcgaattaa accacatact ccaccgcttg tgcgggcccc 540
[11949] cgtcaattcc tttgagtttc agtcttgcga ccgtactccc caggcggcga acttaacgcg 600
[11950] tttagcttca tactgcgtgc caaagtgcac ccaacatcca gttcgcacg tttagggcgt 660
[11951] ggactaccag ggtatctaata cctgtttgct cccacgctt tcgtgcctca gtgtcagtgt 720
[11952] tggccaggt agctgccttc gccatggatg ttctcccgga tctctacgca tttactgct 780
[11953] acaccgggaa ttccgtacc ctctaccaca ctctagtcac ccagtttcca ctgcagttcc 840
[11954] caggttgagc ccagggcttt cacaacagac ttaaacaacc acctacgcac gctttacgcc 900
[11955] cagtaattcc gagtaacgct tgcacccttc gtattaccgc ggctgctggc acgaagttag 960
[11956] ccggtgctta ttctttgggt accgtcagaa cagcaaggta ttagcccgtc gcttttcttt 1020
[11957] cccaacaaaa gggttttaca acccgaaggc cttcttcacc 1060
[11958] <210> 306
[11959] <211> 1243
[11960] <212> DNA
[11961] <213> 冷解糖芽胞杆菌(*Bacillus psychrosaccharolyticus*)
[11962] <220>
[11963] <221> misc_feature
[11964] <222> (1) .. (1243)
[11965] <223> BDNZ66544 16S rDNA
[11966] <400> 306
[11967] ggctccttgc ggttcctcac cgacttcggg tgttacaac tctcgtgggtg tgacgggcgg 60
[11968] tgtgtacaag gcccggaac gtattaccgc cgcatgctg atccgcgatt actagcgatt 120
[11969] ccggcttcat gcaggcgagt tgcagcctgc aatccgaact gagaatggct ttatgagatt 180

[11970]	cgcttaccct cgcgagtttg cagctctttg taccatccat tgtagcacgt gtgtagccca	240
[11971]	ggtcataagg ggcgatgatga tttgacgtca tccccacctt cctccggttt atcaccggca	300
[11972]	gtcaccttag agtgcaccaac tgaatgctgg caactaagat caagggttgc gctcgttgcg	360
[11973]	ggacttaacc caacatctca cgacacgagc tgacgacaac catgcaccac ctgtcactct	420
[11974]	gtcccccgaa ggggaacgtc ctatctctag gagtgtcaga ggatgtcaag acctggttaag	480
[11975]	gttcttcgcg ttgcttcgaa ttaaaccaca tgctccaccg cttgtgcggg cccccgtcaa	540
[11976]	ttccttttag tttcagcctt gcggccgtac tccccaggcg gagtgcctaa tgcgttagct	600
[11977]	gcagactaa agggcggaac ccctctaaca cttagcactc atcgtttacg gcgtggacta	660
[11978]	ccagggtatc taatcctggt tgctccccac gctttcgcgc ctcagtgtca gttatagacc	720
[11979]	agaaagtgcg cttgccactt ggtgttcctc cacatctcta cgcatttcac cgctacacgt	780
[11980]	ggaattccac tttctcttc tacactcaag ttccccagtt tccaatgacc ctccccggtt	840
[11981]	gagccggggg ctttcacatc agacttaagg aaccacctgc gcgcgcttta cgccaataa	900
[11982]	ttccggataa cgcttgccac ctacgtatta ccgcggctgc tggcacgtag ttagccgtgg	960
[11983]	ctttctggtt aggtaccgtc aaggtaccag cagtactctt ggtacttgtt cttccctaac	1020
[11984]	aacagaactt tacgaccga aagccttcac cgttcacgcg gcgttgctcc gtcagacttt	1080
[11985]	cgtccattgc ggaagattcc ctactgtgc ctcccgtagg agtctgggcc gtgtctcagt	1140
[11986]	cccagtgtgg ccgatcacc cctcaggtcg gctacgcac gttgccttgg tgagccatta	1200
[11987]	cctcaccaac tagctaatagc gccgcgggcc catctataag tga	1243
[11988]	<210>	307
[11989]	<211>	989
[11990]	<212>	DNA
[11991]	<213>	永久性膨胀芽孢杆菌(Tumebacillus permanentifrigoris)
[11992]	<220>	
[11993]	<221>	misc_feature
[11994]	<222>	(1) .. (989)
[11995]	<223>	BDNZ 72287 16S rDNA
[11996]	<400>	307
[11997]	agcagttacc tcaccgactt cgggtgttac caactcccat ggtgtgacgg gcggtgtgta	60
[11998]	caaggccggg gaacgaattc accgcggcat gctgatccgc gattactagc aattccggt	120
[11999]	tcatgcaggc gagttgcagc ctgcaatccg aactacgaac ggctttctgg gattggctcc	180
[12000]	acctgcgggc ttgcgaaccc tttgtaccgt ccattgtagc acgtgtgtag cccaagacat	240
[12001]	aaggggcatg atgatttgac gtcacccccg cttcctccg gtttgtcacc ggcagtctgt	300
[12002]	tgtaagtgtt caactaaatg gtagcaaac aacatagggg ttgcgctcgt tgcgggactt	360
[12003]	aacccaacat ctcacgacac gagctgacga caaccatgca ccacctgtca ccgctgcccc	420
[12004]	gaagggaagc tctatctcta gaacggtcag cgggatgtca agtcttggtta aggttcttcg	480
[12005]	cgttgcttcg aattaaacca catgtccac tgcttgcgc ggccccgctc aattcctttg	540
[12006]	agtttcagtc ttgcgaccgt actccccagg cggagtgtt aatgcgttag cttcggcact	600
[12007]	aaggggtggg cccctaaca cctagcactc atcgtttacg gcgtggacta ccagggtatc	660
[12008]	taatcctggt tgctccccac gctttcgcgc ctcagcgtca gaaatcggcc agcaaggcgc	720
[12009]	cttcgccaca ggtgttcctc cacatctcta cgcatttcac cgctacacgt ggaattcccc	780
[12010]	ttgcctctcc gatcctcaag tctccccgta tccaaggcaa tcccagagtt gagctctggg	840
[12011]	ctttcacccc ggacgtgaaa gaccgcctgc gcgcgcttta cgcccagtga ttccggacaa	900

[12012] cgcttgcccc ctacgtatta ccgcggctgc tggcacgtag ttagccgggg cttcctctc 960
[12013] tgttaccgtc aggtcctgag ctttctctg 989

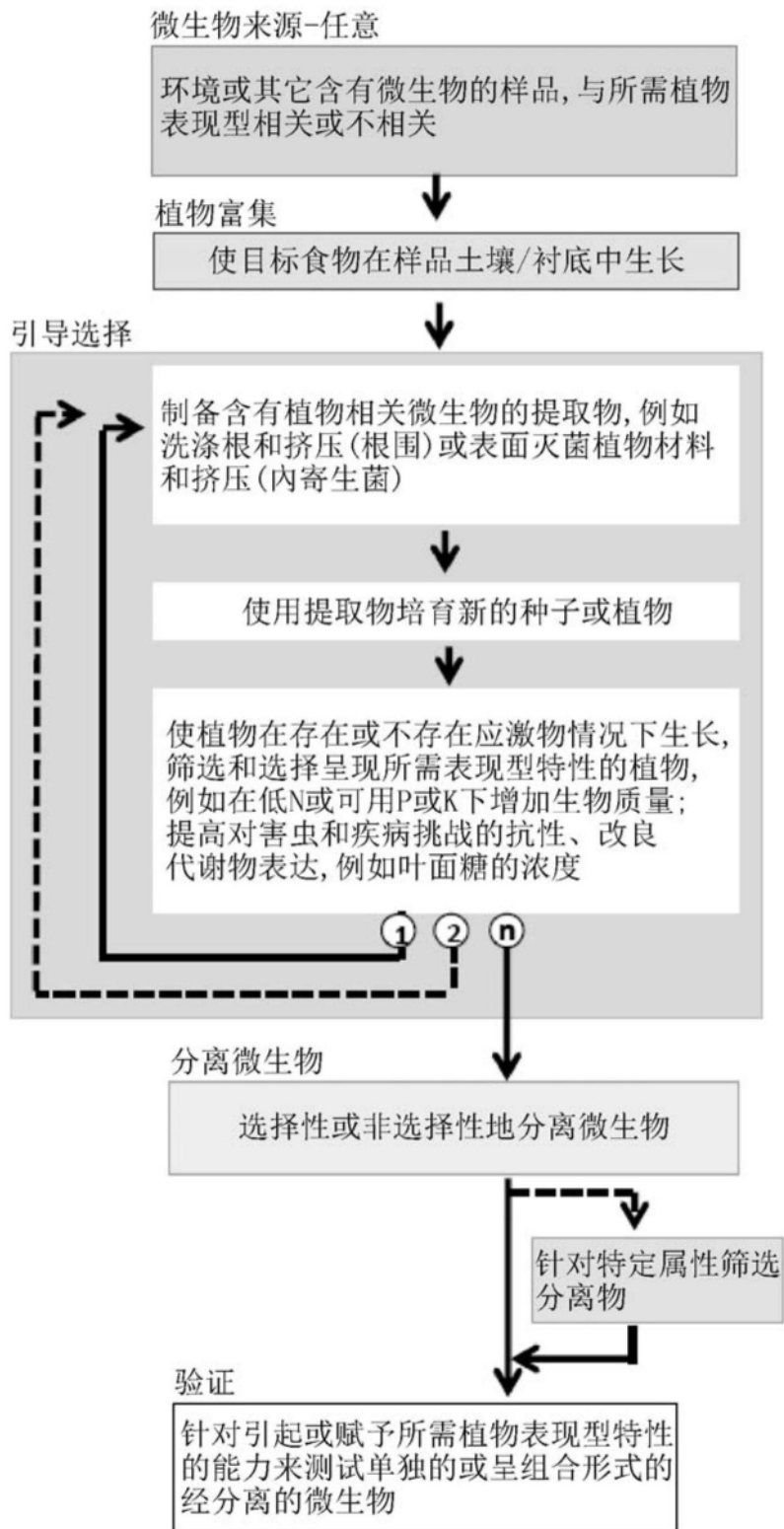


图1



图2

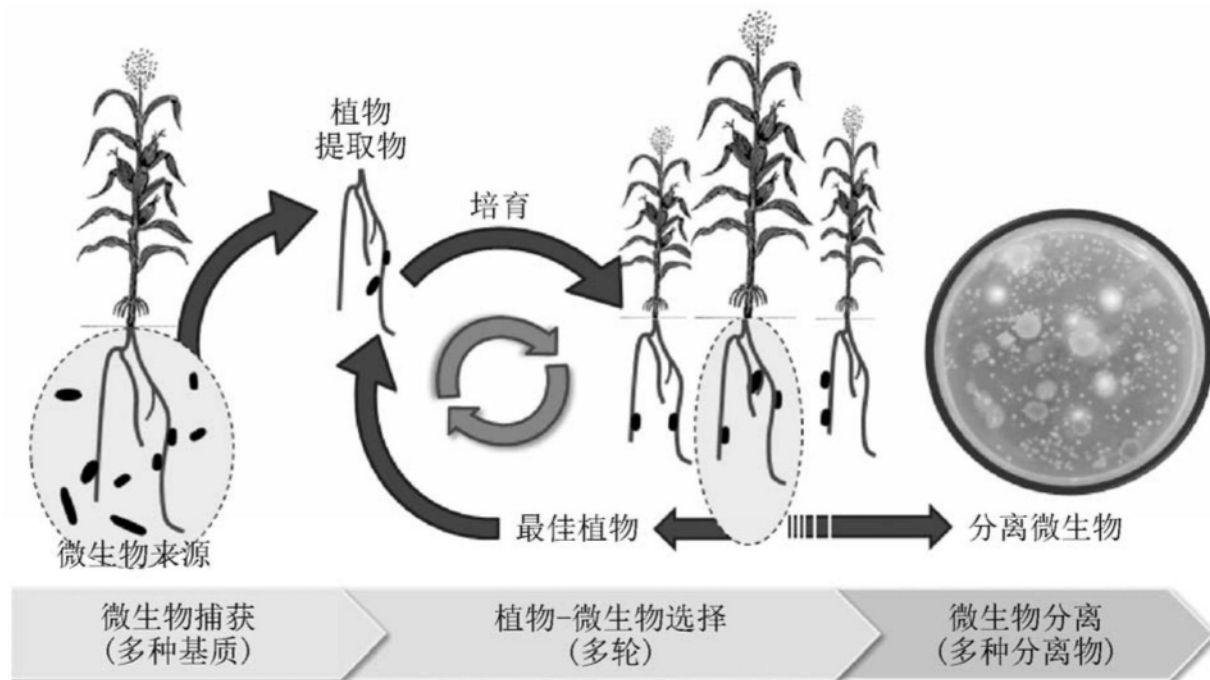


图3

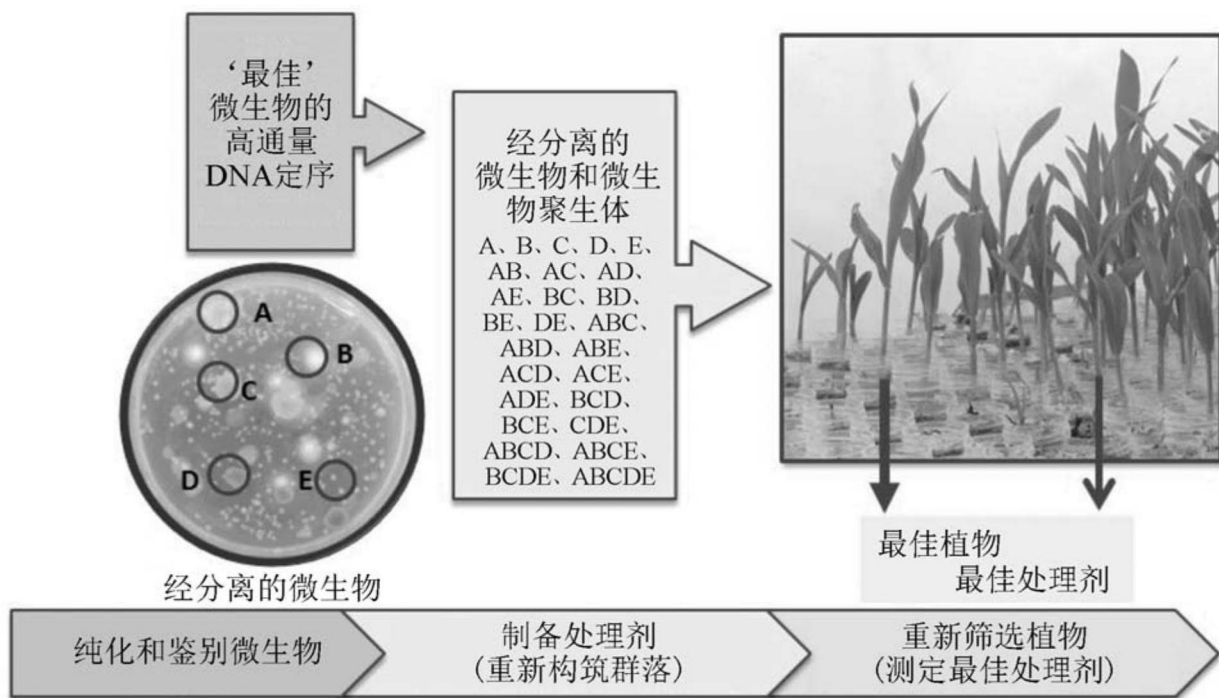


图4

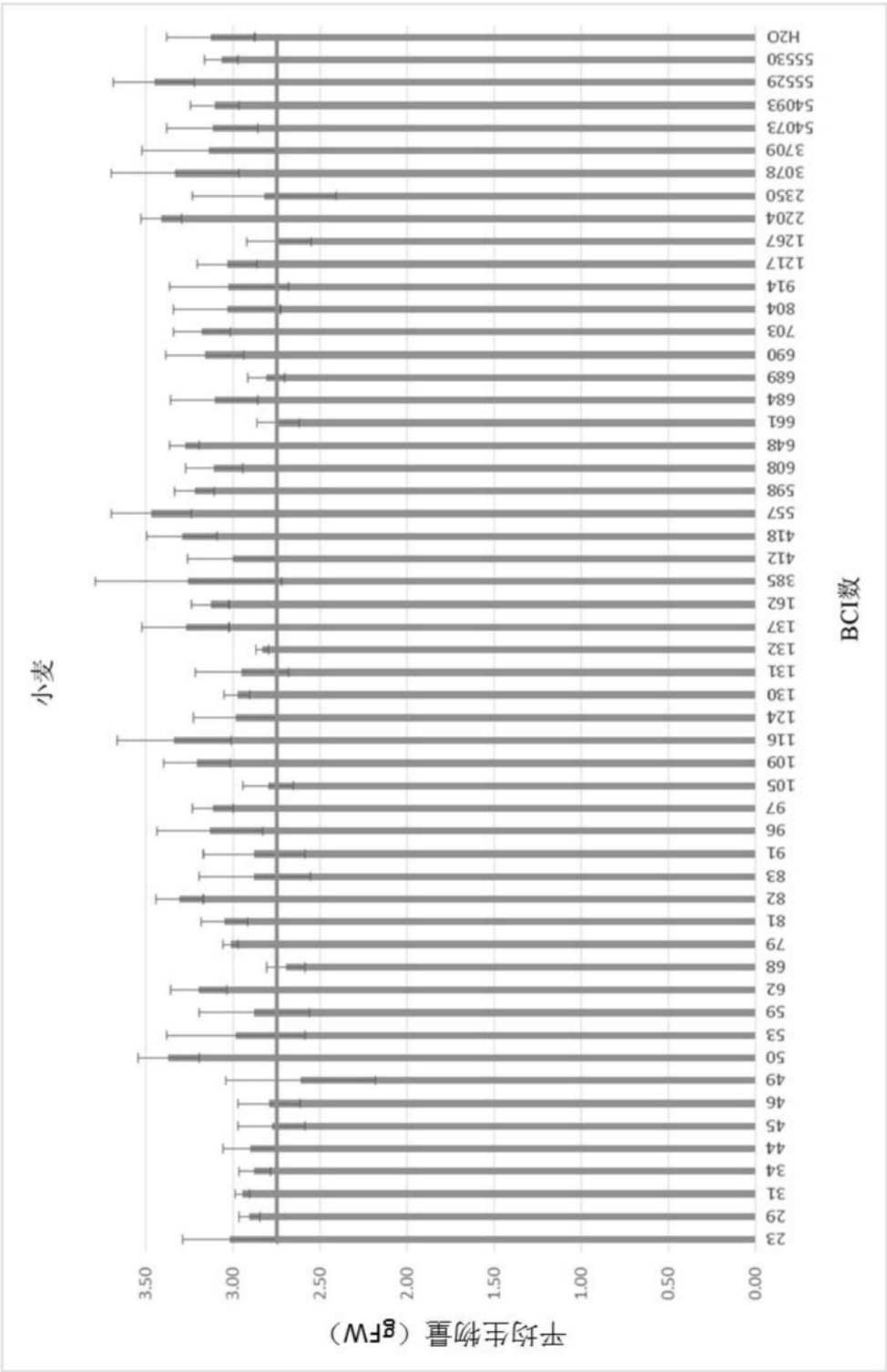


图5

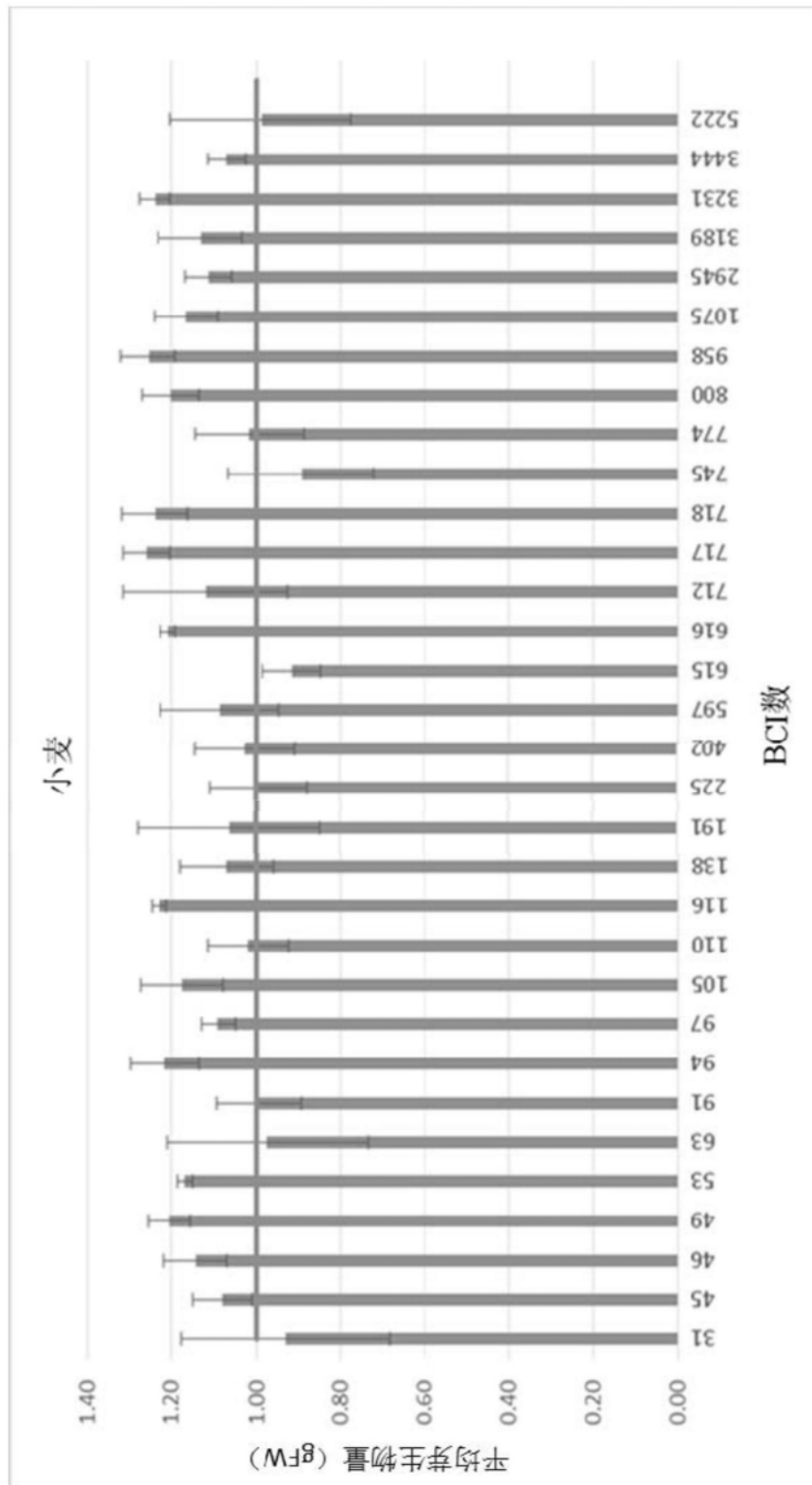


图6A

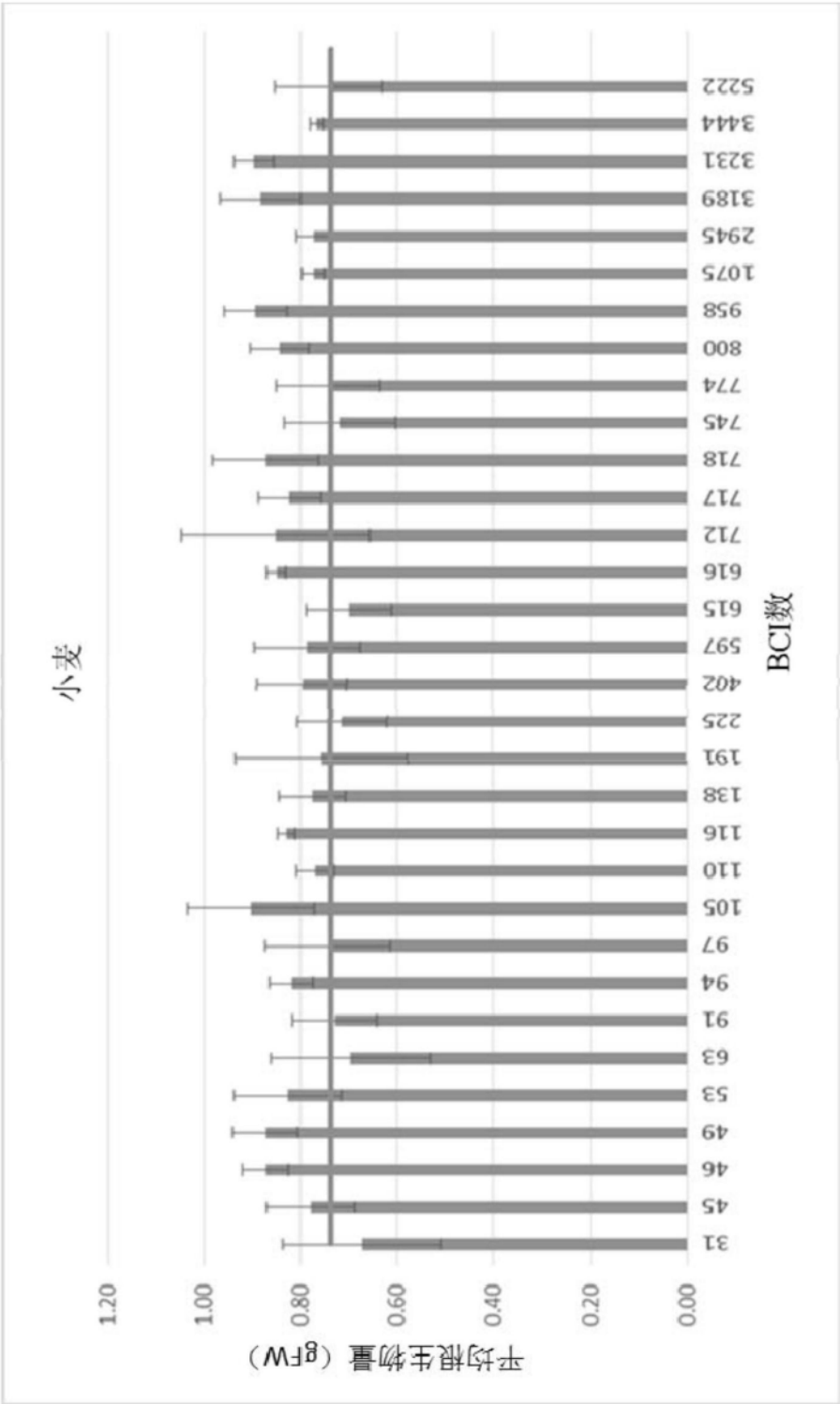


图6B

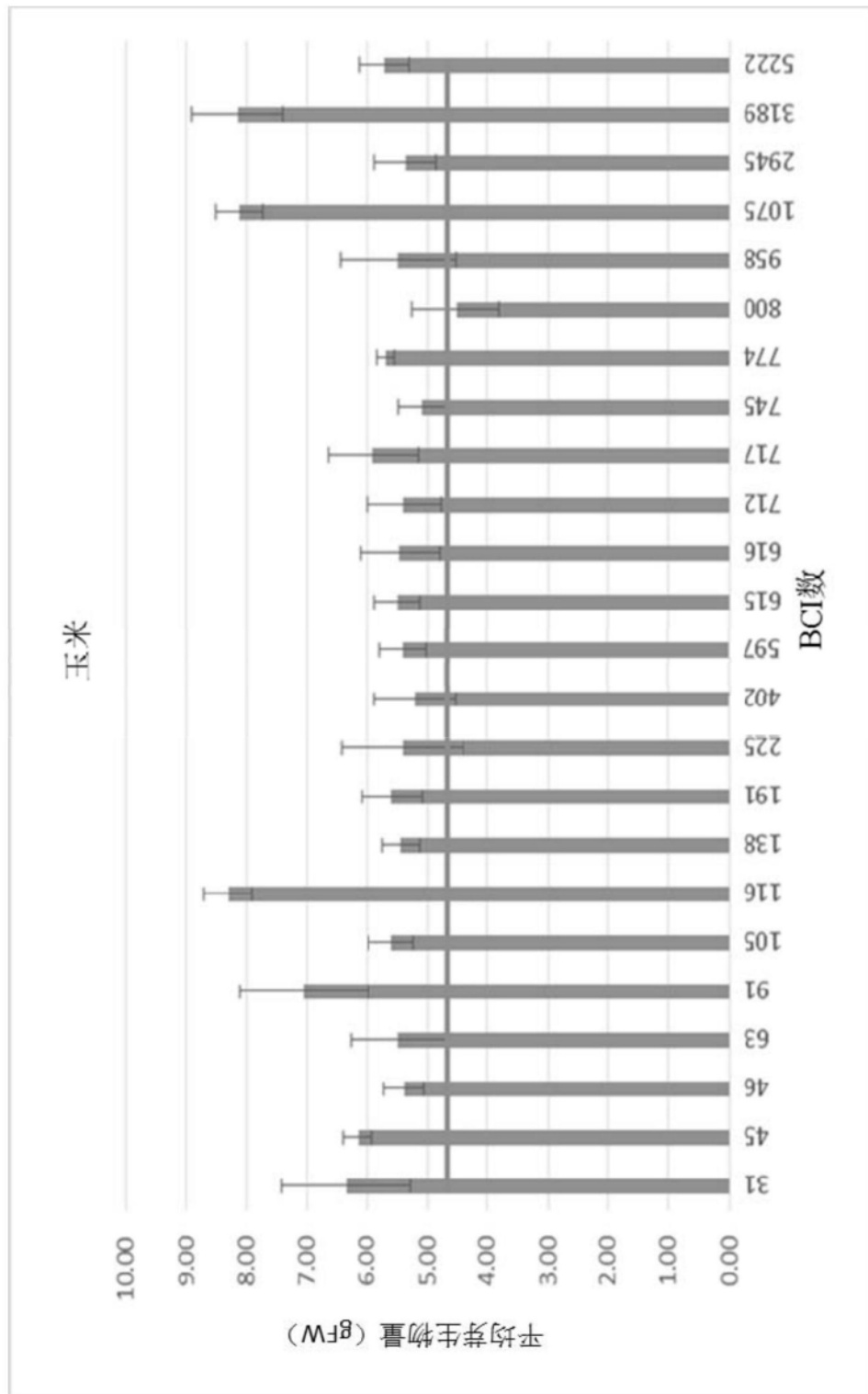


图7A

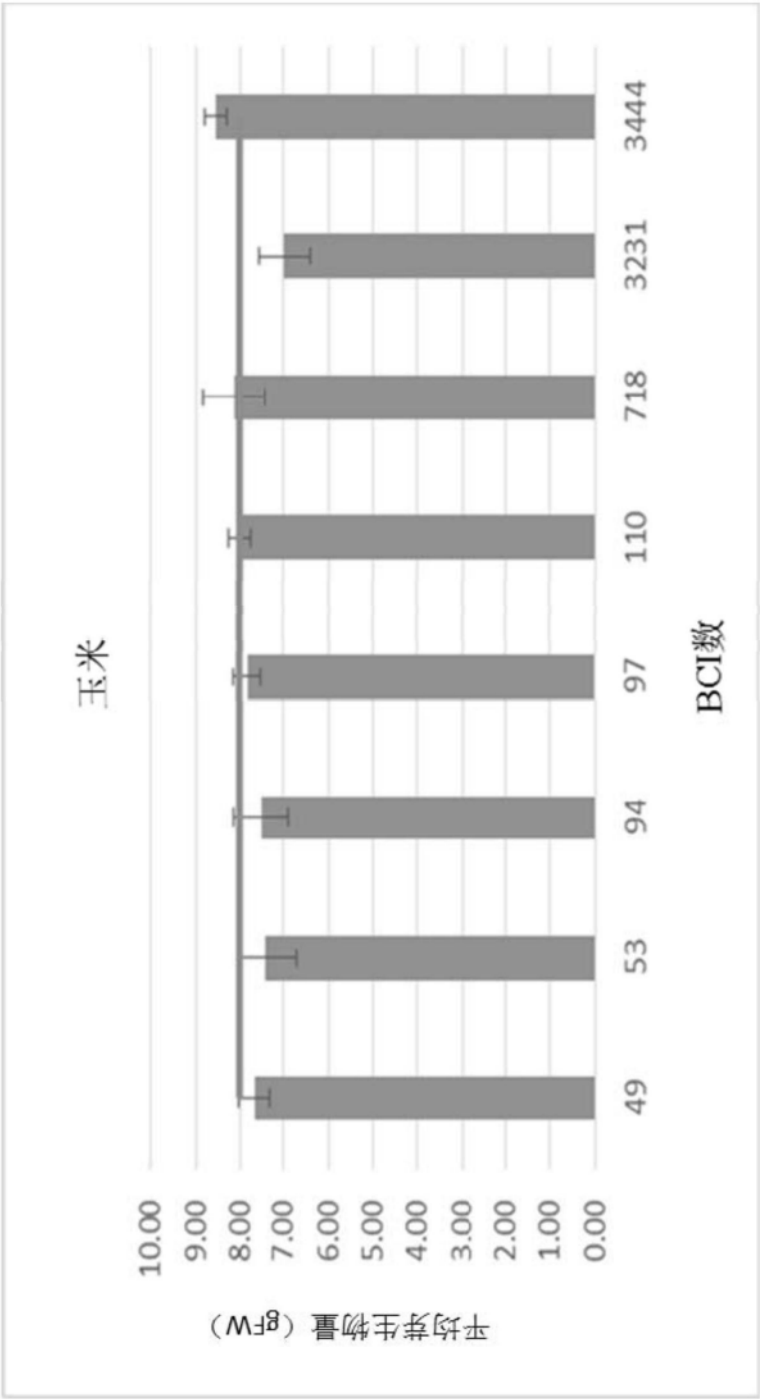


图7B

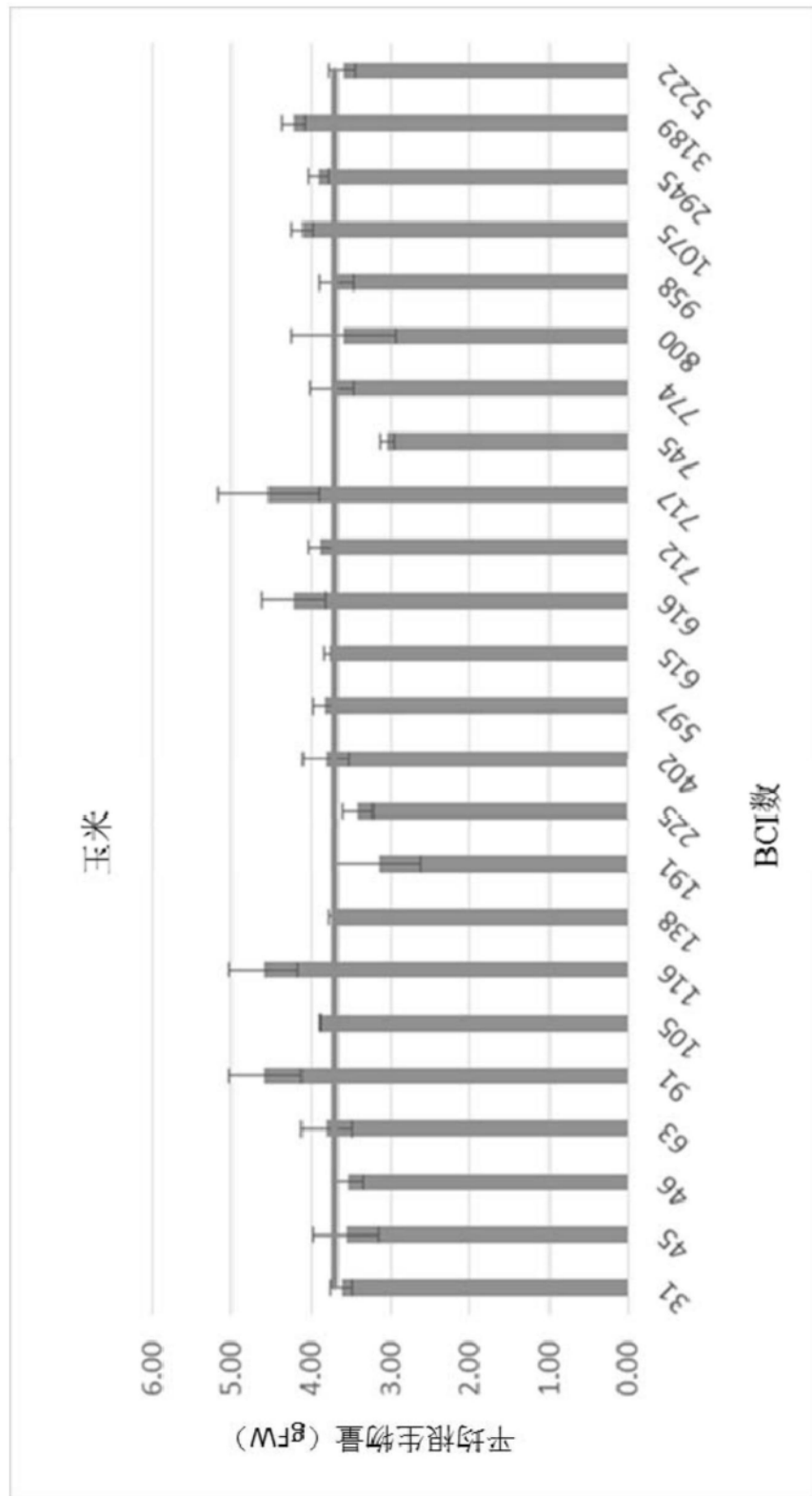


图8A

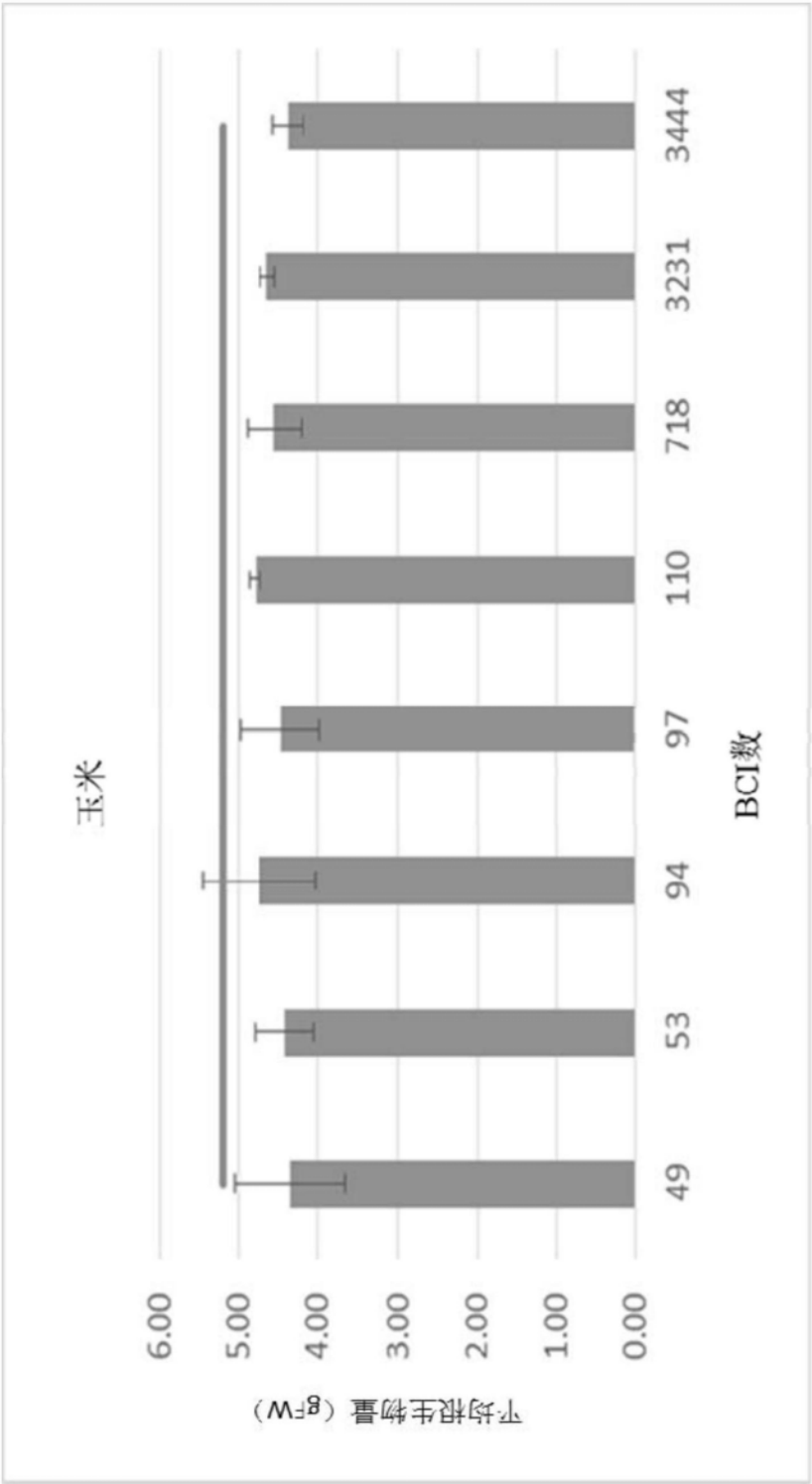


图8B

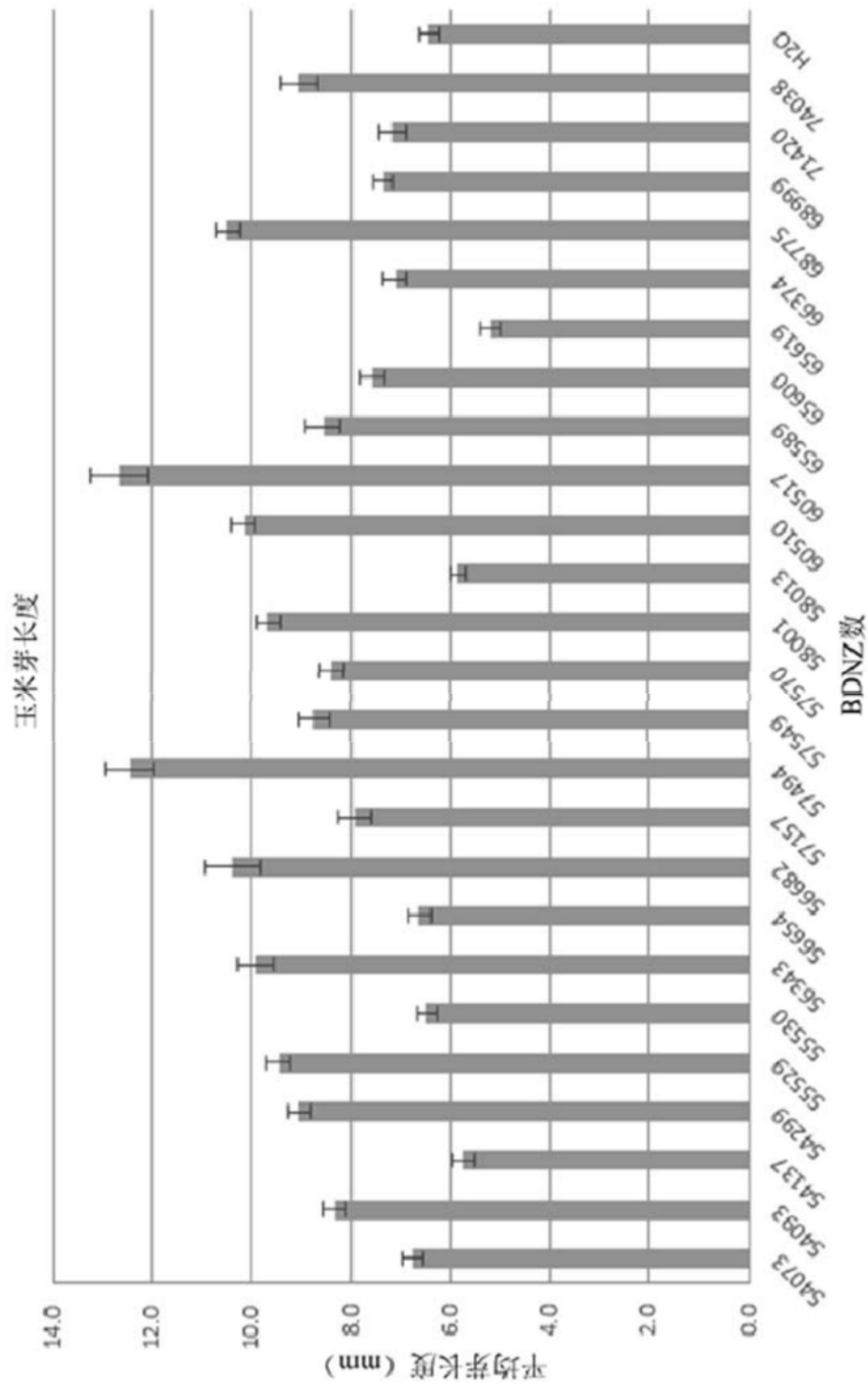


图9

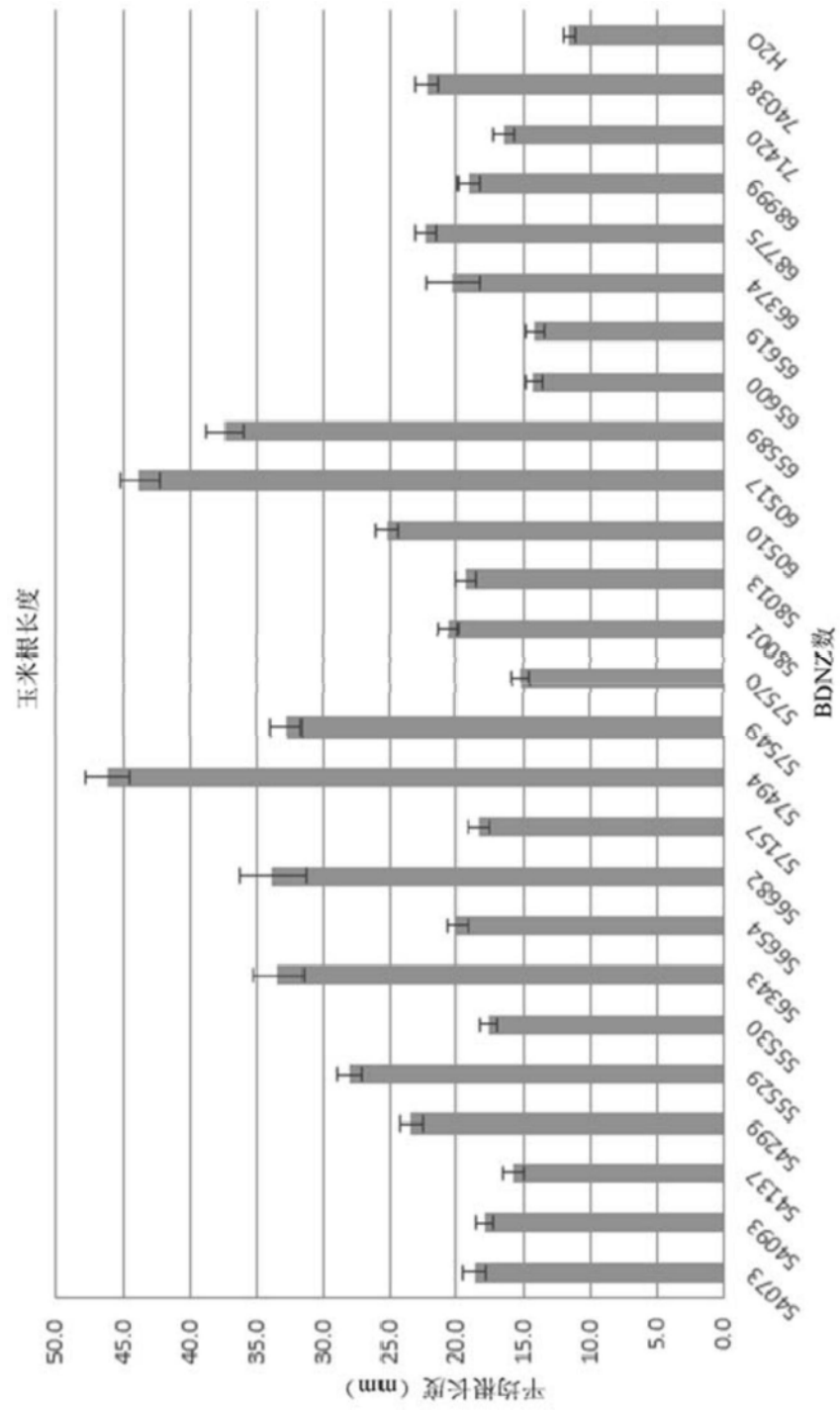


图10

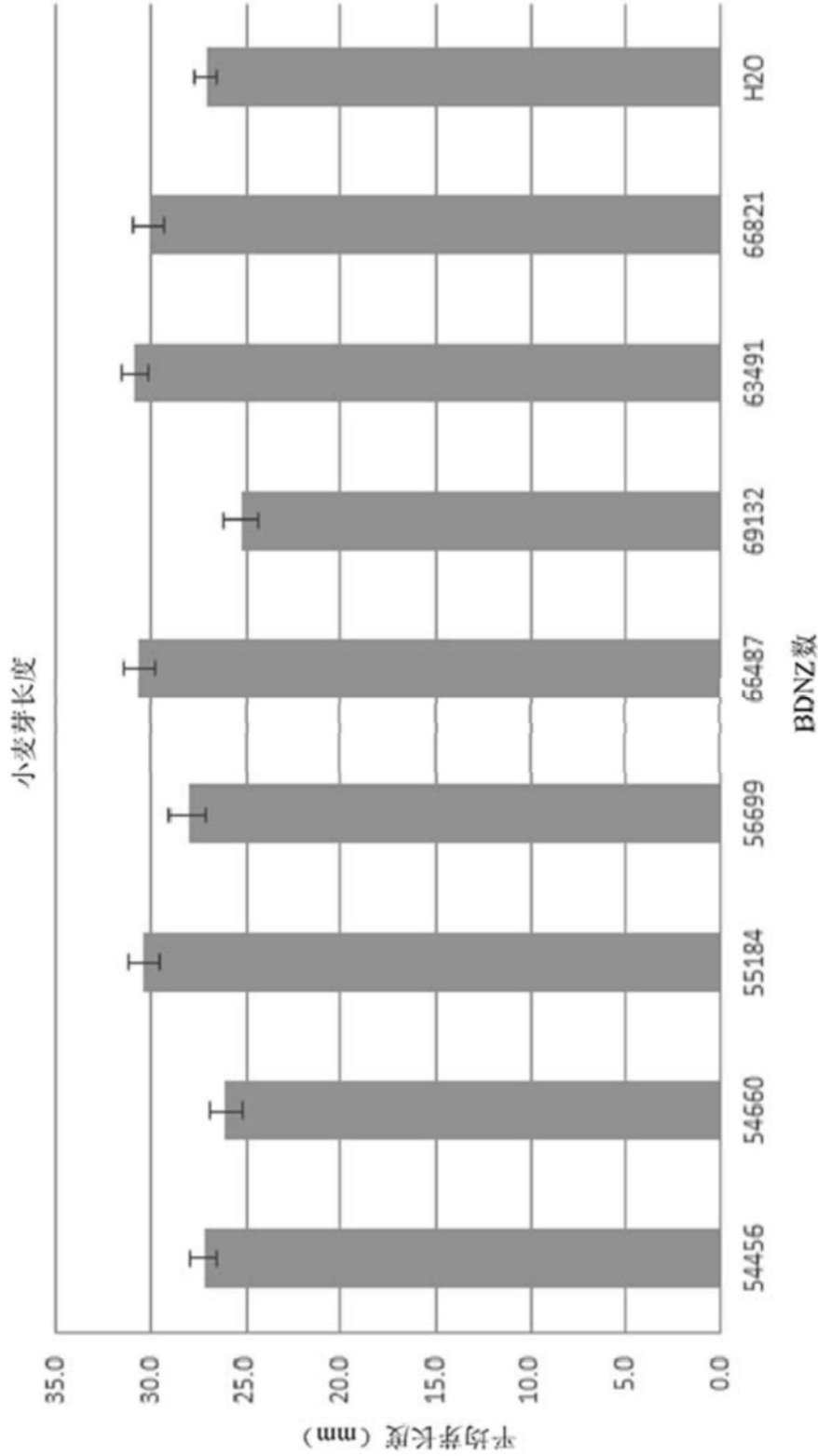


图11

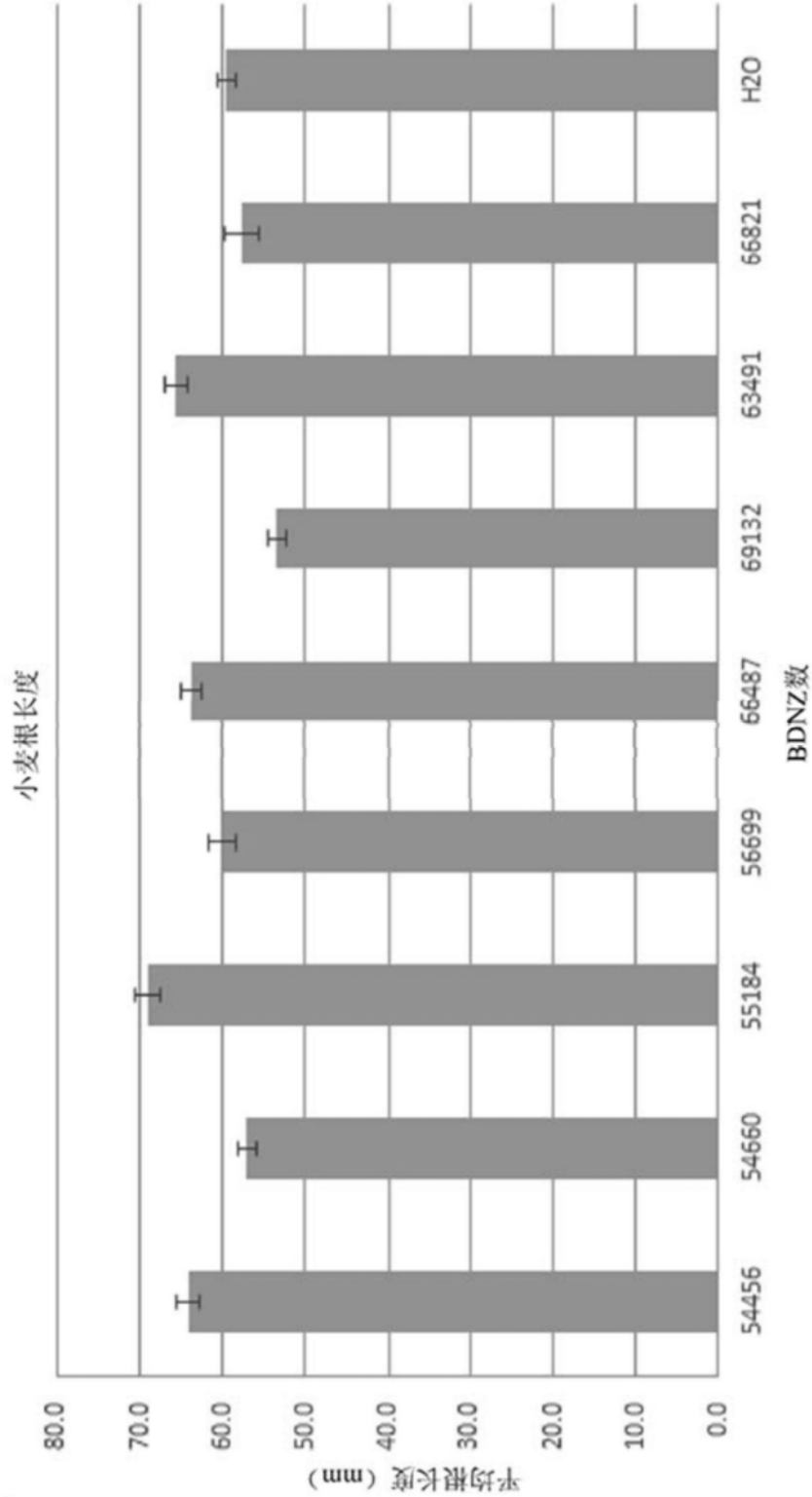


图12

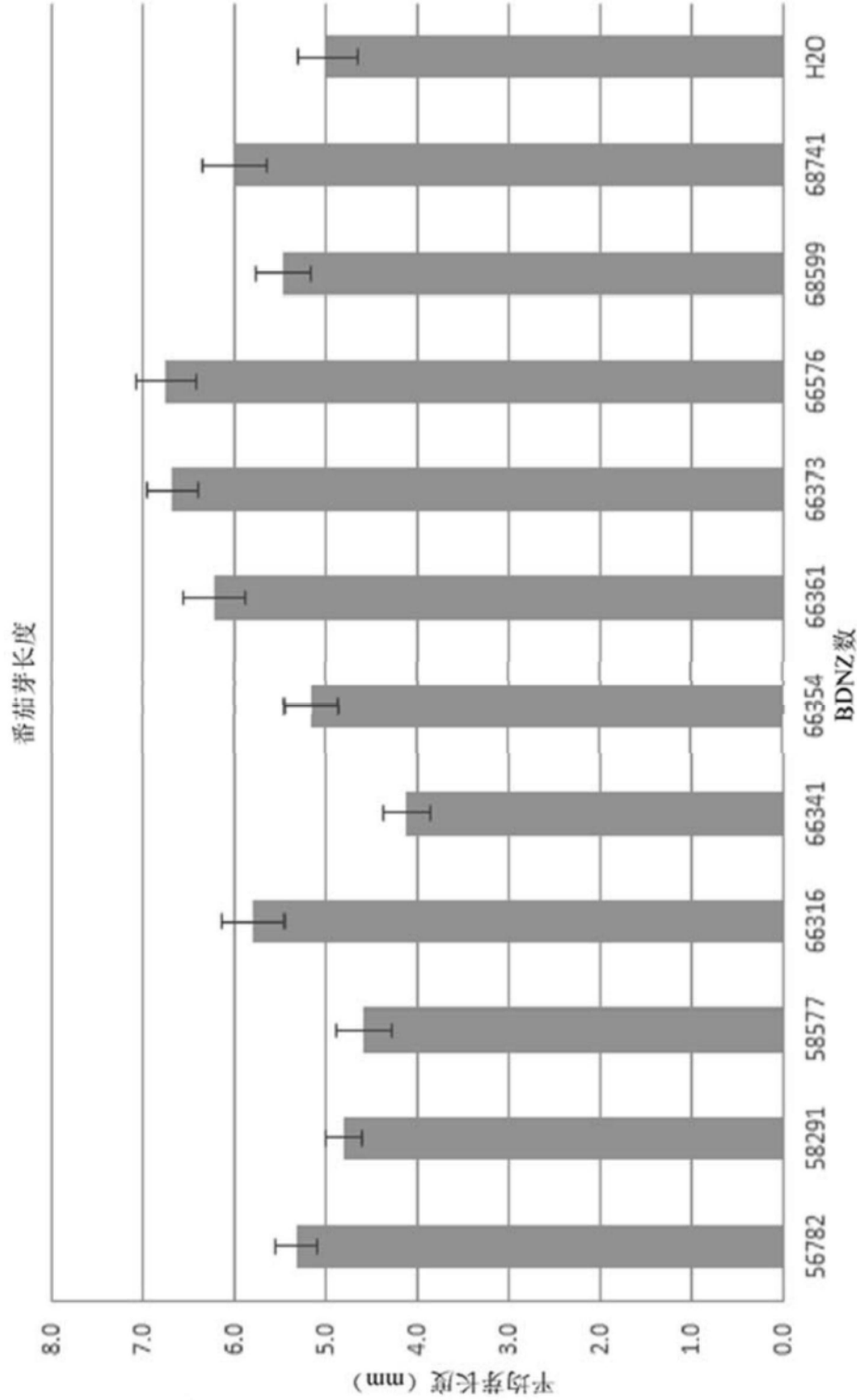


图13

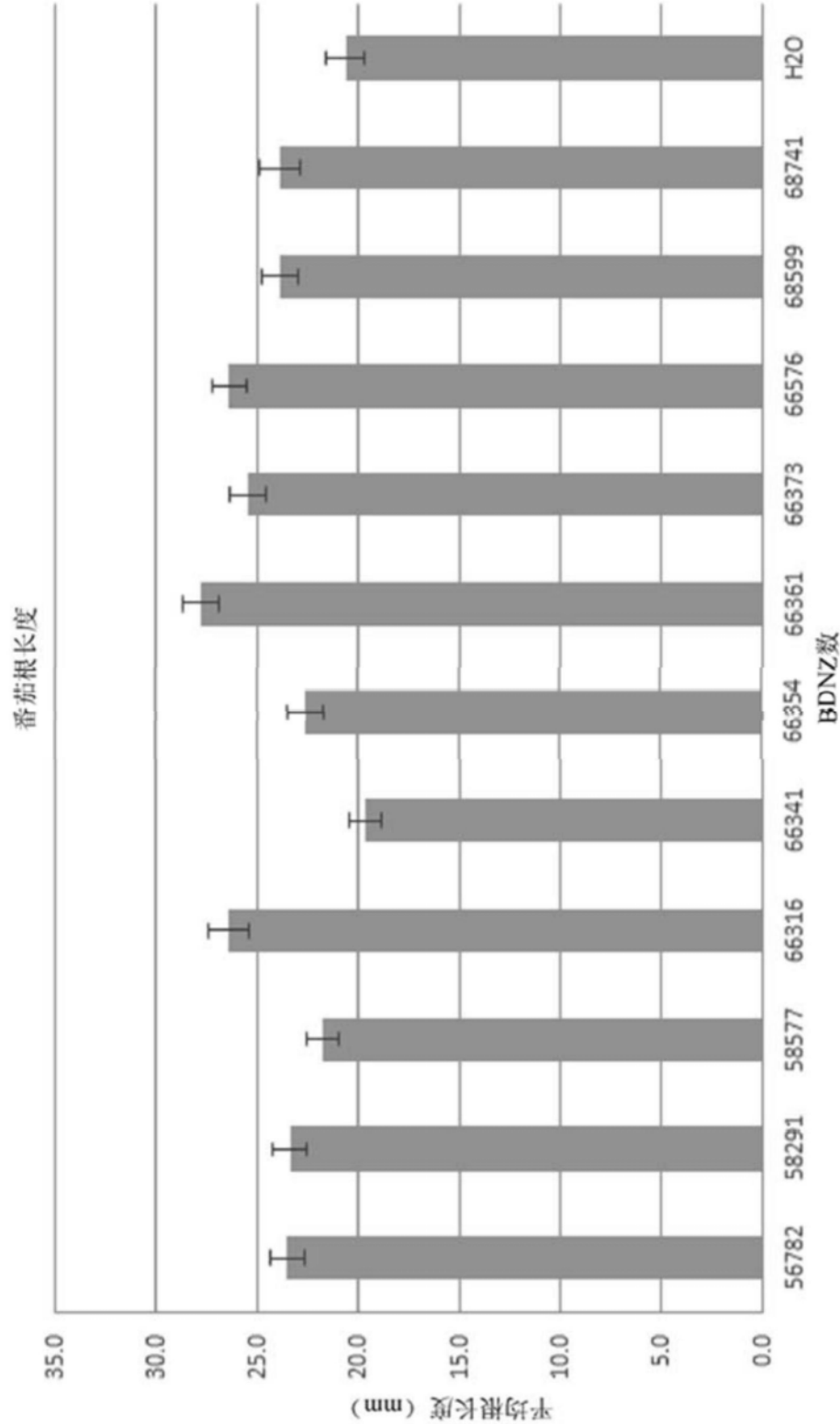


图14

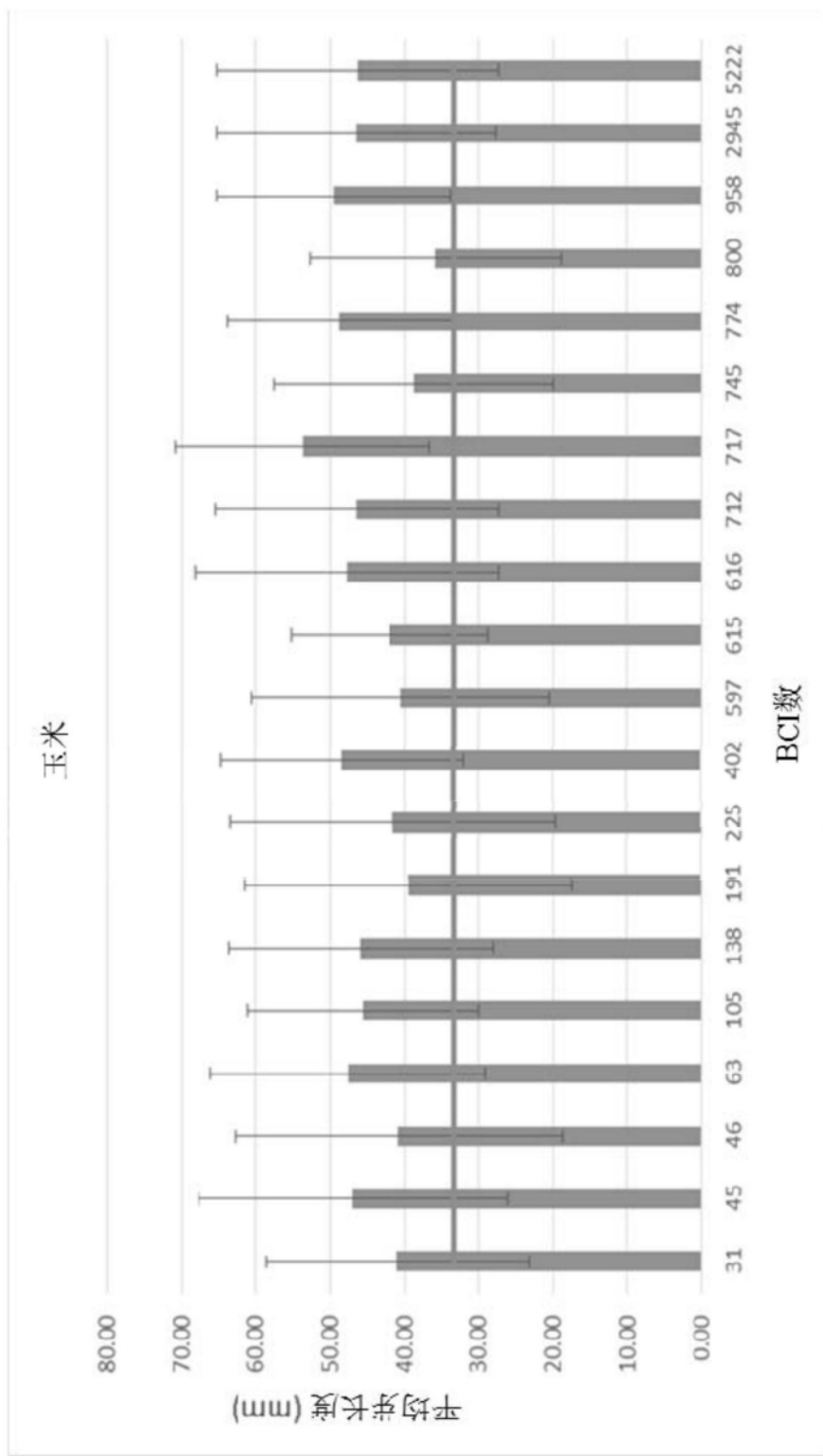


图15A

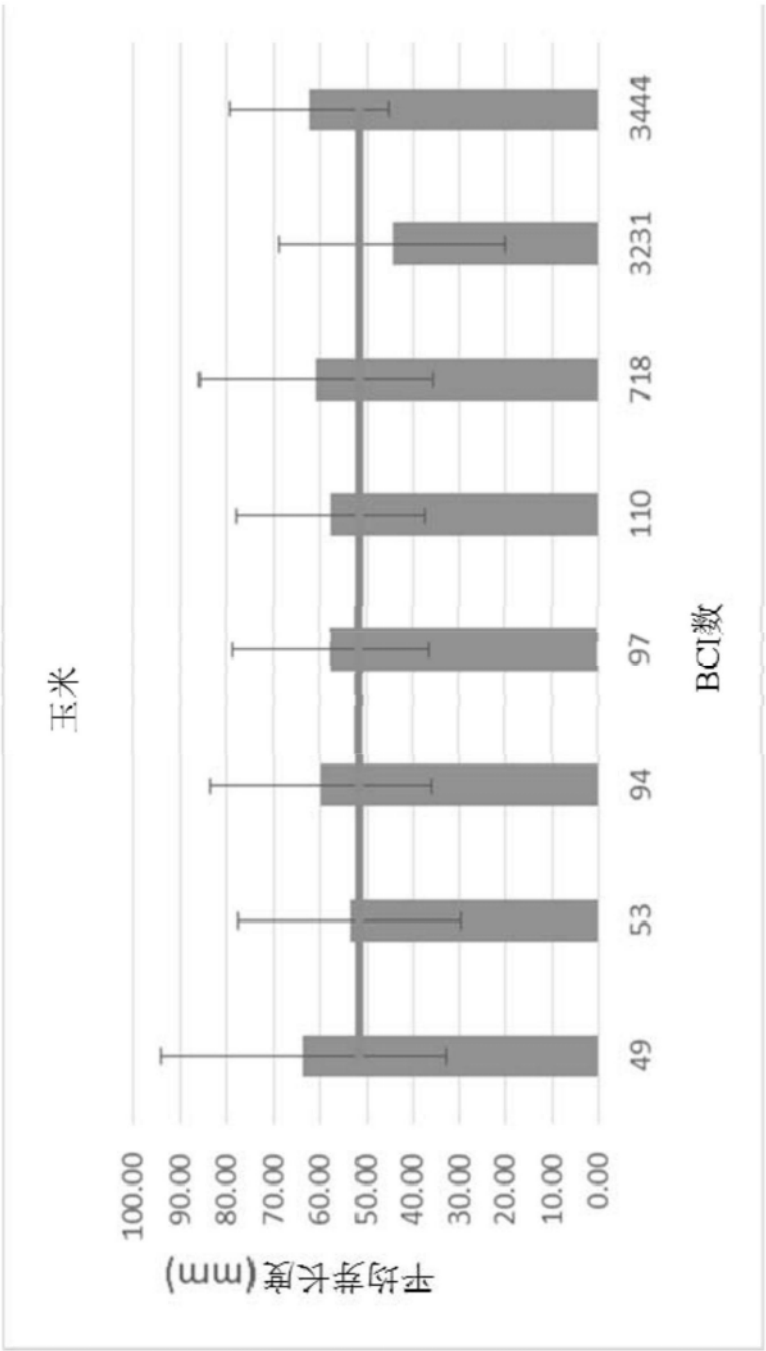


图15B

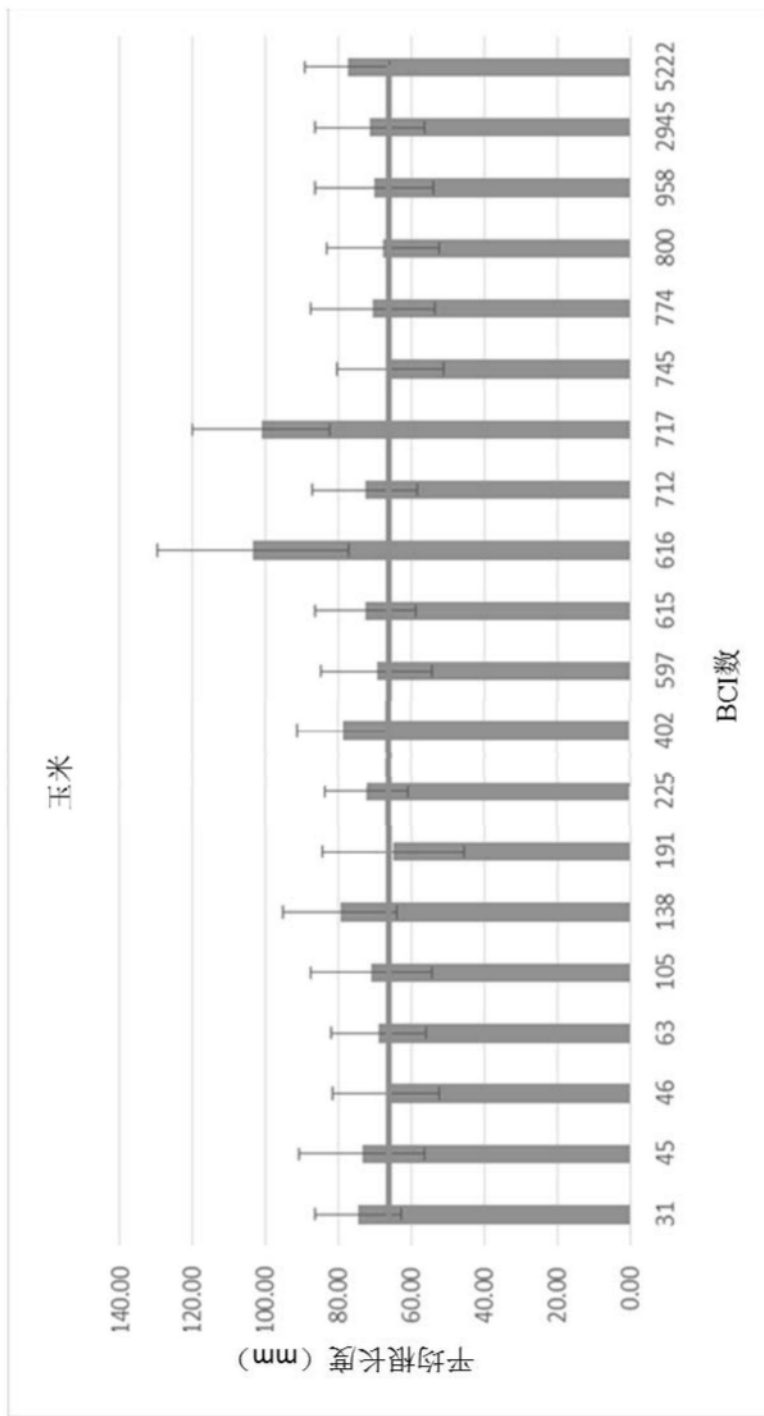


图16A

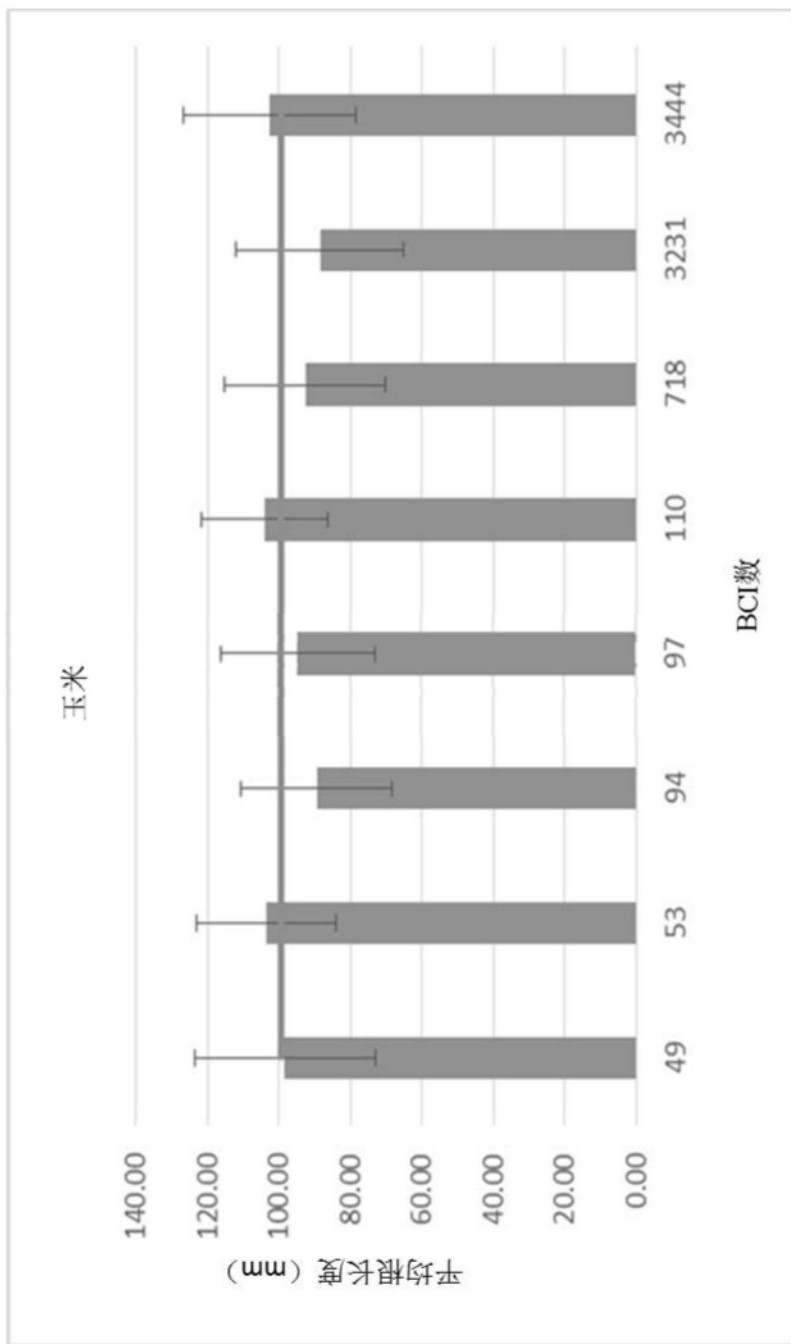


图16B