

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2016年6月23日 (23.06.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/095480 A1

- (51) 国际专利分类号:
C05G 3/00 (2006.01) A01G 31/00 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/082648
- (22) 国际申请日: 2015年6月29日 (29.06.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
2014107741550 2014年12月16日 (16.12.2014) CN
- (71) 申请人: 苏州科大微龙信息技术有限公司 (SUZHOU KEDAWAILONG INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市高新区竹园路209号1栋C5038, Jiangsu 215011 (CN)。
- (72) 发明人: 王猛 (WANG, Meng); 中国江苏省苏州市高新区竹园路209号1栋C5038, Jiangsu 215011 (CN)。
- (74) 代理人: 广州市越秀区哲力专利商标事务所(普通合伙) (GUANGZHOU YUEXIU JILY PATENT

& TRADEMARK LAW OFFICE); 中国广东省广州市越秀区东风中路300号金安大厦东座602-604室, Guangdong 510030 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[见续页]

(54) Title: BIOLOGICAL SELENIUM AND ZINC-CONTAINING, FLOWER-PROMOTING AND EAR-PROTECTING ORGANIC FOLIAR FERTILISER FOR RICE, AND PREPARATION METHOD FOR FERTILISER

(54) 发明名称: 一种含生物硒锌的水稻促花保穗有机叶面肥及其制备方法

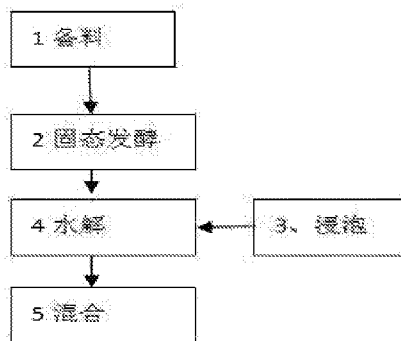


图 1 / FIG. 1

- 1 MATERIAL PREPARATION
- 2 SOLID-STATE FERMENTATION
- 3 SOAKING
- 4 HYDROLYSIS
- 5 MIXING

(57) Abstract: Disclosed are a biological selenium and zinc-containing, flower-promoting and ear-protecting organic foliar fertiliser for rice, and a preparation method for the fertiliser. A nutrient solution is made from raw materials having the following weight percentages: 10% of bone meal, 20% of onion leaves, 20% of rapeseed residue, 10% of table vinegar, 30% of water hyacinth, 10% of a rhodospirillum extract solution, and 0.1% of fermentation microbiota I. In the preparation method, the onion leaves and the rapeseed residue are crushed, fermentation microbiota I is added, high temperature high speed solid-state fermentation and composting are performed for 24 hours, a fermentation product is extracted, the bone meal and the table vinegar are added, acetification is performed, a water hyacinth fermentation solution and the rhodospirillum are further added to the acetified raw materials, and uniform mixing and stirring are performed. Selenium and germanium are present in the form of biological enzymes. The fertiliser is provided with more active small molecule peptides, is used for being sprayed on leaf surfaces during rice flowering and ear production, and not only boosts a rice ear production and filling unit weight, but also prevents rice aspergillus and has the function of increasing product quality and reducing chalkiness.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/095480 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

本发明公开了一种含生物硒锌的水稻促花保穗有机叶面肥及其制备方法，其特征在于该营养液是由下列的重量百分比的原料制成：骨粉 10%、洋葱叶 20%、油菜渣 20%、食用醋 10%、水葫芦 30%、红螺菌萃取液 10%、发酵菌群 10.1% 组成；其制备方法，将洋葱叶、油菜渣粉碎后，投入发酵菌群 I 经 24H 高温高速固态发酵腐熟后，取出发酵物再添加骨粉、食用醋进行醋化后，进一步的再添加水葫芦发酵液与红螺菌添加到醋化后的原料混合搅拌均匀。本发明提供的硒、锗以生物酶方式存在，更具有活性的小分子肽，用以在水稻开花结穗时喷施在叶面，不但可以促进水稻结穗灌浆的单重，另可预防稻曲霉的发生，增加产成品的品质与降低垩白度的功能。

一种含生物硒锌的水稻促花保穗有机叶面肥及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种含生物硒锌的水稻促花保穗有机叶面肥及其制备方法，属于有机肥料技术领域。

[0002]

背景技术

[0003] 水稻高产种植的方法，在开花结穗期的营养补充，起到重要的关键点，在常规的种植上在扬花结穗时，一般会施洒磷钾肥，用以促进结穗的饱和度，以增加穗粒的重量，但是很多的种植户，将磷钾元素，用在生长期，洒施在土壤上面，现在因为施用化肥过度，造成水稻田的土壤板结，所追加的肥力，因为土壤保肥的效率不高，通常会因为灌溉的问题造成营养流失，造成穗粒不结实、垩白度高，为了避免水稻生育期间，稻曲病的发生蔓延，通常使用稻丰灵、多菌灵、三环唑等农药预防，因此容易造成农药残留的问题，不但影响产量，而且造成收成的米粒质量降低，如何利用水稻吸收营养的特性，利用发酵的技术，用以叶面喷施，不但可以起到促进扬花与结穗的数量与单重，更可降低米粒垩白度，预防稻曲病的发生，又能实现有机种植出高质量的大米，是现代有机肥料领域技术人员，值得研究的方向。

发明内容

[0004] 针对现有的技术不足，本发明的目的是提供一种含生物硒锌的水稻促花保穗有机叶面肥及其制备方法，主要应用原料中的动物的骨粉含有的生物磷、钾、钙、镁的元素，经由醋酸分解成稻子可用的

离子元素，再利用水葫芦转化无机锌成生物锌的能力，洋葱叶中含有的各种元素及乙烯的元素，红螺菌培养时加入的无机硒转化为单质硒，经光催化破壁后制取的含固氮酶与单质硒，用于水稻扬花期与结穗期的叶面喷施追肥，实现有机种植出高质量的有机大米。

[0005] 1、为实现上述的目的本发明为一种含生物硒锌的水稻促花保穗有机叶面肥及其制备方法其特征在于由下列的重量百分比的原料制成：骨粉 10%、洋葱叶 20%、油菜渣 20%、食用醋 10%、水葫芦 30%、红螺菌萃取液 10%、发酵菌群 I 0.1%组成；

其中发酵菌群 I：由高温放线菌 20%、红曲霉 10%、黑曲霉 10%、白地霉 10%、巨大芽孢杆菌 10%、萎缩芽孢杆菌 5%、高地芽孢杆菌 10%、食苯芽孢杆菌 5%、酿酒酵母 10%、产脲假丝酵母 10%所组成；其制备的工艺如下：

(1)、收集经由无机锌养殖后转化成生物锌的水葫芦、油菜种子榨油后的残渣、洋葱的叶子，投入到高温发酵釜中；

(2)、投入发酵菌群 I，经 110℃，24H 固态发酵，腐熟成黑色泥状物；

(3)、将骨粉浸泡食用醋中，浸泡 3d；

(4)、将步骤(2)发酵完成后的黑色泥状物，加入完成步骤(3)，加入以淹没材料 10cm 的水，浸泡 2d；

(5)、将完成步骤(4)的材料，再加入经光催化养殖工序的红螺菌萃取液，搅拌混合后，即得一种含生物硒锌的水稻促花保穗有机叶面肥。

[0006] 本发明的优点:

与现有的技术相比,本发明采用具有水稻开花结穗期的全营养外,另具有生物硒与生物锌的元素,利用水稻对营养吸收的特性,将生物硒与生物锌直接吸收,进入水稻的果实中,形成含硒锌的产出物,增加大米的质量,另外具有小分子肽,可以修护稻穗在生长过程中产生的伤口,避免稻曲霉的寄生,防治因为稻曲霉进入穗粒中而引起的稻曲病,起到不用农药防治稻曲病,本发明可以提高结穗数、单粒重、而且具有高价值的生物硒、锌元素,不但可以达到高产的目标,提升大米的价格,更可增进人体的健康。

附图说明

[0007] 图 1 为一种含生物硒锌的水稻促花保穗有机叶面肥及其制备方法的制备流程图;

具体实施方式

下面结合附图 1 详细说明本发明的一种含生物硒锌的水稻促花保穗有机叶面肥及其制备方法的制备流程,以生产 1000 千克的叶面肥说明:

(1)、备料:备齐原料包括骨粉 100 千克、洋葱叶 300 千克、油菜渣 200 千克、水葫芦 1000 千克、红螺菌萃取液 100 千克;发酵菌群 1 千克;

(2)、固态发酵:收集经由无机锌养殖后转化成生物锌的水葫芦、油菜种子榨油后的残渣、洋葱的叶子,投入到高温发酵釜中,进一步投入发酵菌群 1 千克,经 110℃,24H 固态发酵,腐熟成黑色泥状物;

(3)、浸泡：将骨粉浸泡食用醋中，浸泡 3d；

(4)、水解：将步骤(2)发酵完成后的黑色泥状物，加入完成步骤

(3)，加入以淹没材料 10cm 的水，浸泡 2d；

(5)、混合：将完成步骤(4)的材料，再加入经光催化养殖工序的红螺菌萃取液，搅拌混合后，即得一种含生物硒锌的水稻促花保穗有机叶面肥。

[0008] 虽然本发明已以较佳实施例揭示如上，然其并非用以限定本发明，任何本领域技术人员，在不脱离本发明的精神和范围内，当可作些许的修改和完善，因此本发明的保护范围当以权利要求书所界定的为准。

权利要求书

1. 一种含生物硒锌的水稻促花保穗有机叶面肥及其制备方法，其特征在于由下列的重量百分比的原料制成：骨粉 10%、洋葱叶 20%、油菜渣 20%、食用醋 10%、水葫芦 30%、红螺菌萃取液 10%、发酵菌群 I 0.1% 组成；`发酵菌群：由高温放线菌 20%、红曲霉 10%、黑曲霉 10%、白地霉 10%、巨大芽孢杆菌 10%、萎缩芽孢杆菌 5%、高地芽孢杆菌 10%、食苯芽孢杆菌 5%、酿酒酵母 10%、产脲假丝酵母 10% 所组成。

2. 为实现权力要求 1 的一种含生物硒锌的水稻促花保穗有机叶面肥及其制备方法如下：

(1)、收集经由无机锌养殖后转化成生物锌的水葫芦、油菜种子榨油后的残渣、洋葱的叶子，投入到高温发酵釜中；

(2)、投入发酵菌群 I，经 110℃，24H 固态发酵，腐熟成黑色泥状物；

(3)、将骨粉浸泡食用醋中，浸泡 3d；

(4)、将步骤(2)发酵完成后的黑色泥状物，加入完成步骤(3)，加入以淹没材料 10cm 的水，浸泡 2d；

(5)、将完成步骤(4)的材料，再加入经光催化养殖工序的红螺菌萃取液，搅拌混合后，即得一种含生物硒锌的水稻促花保穗有机叶面肥。

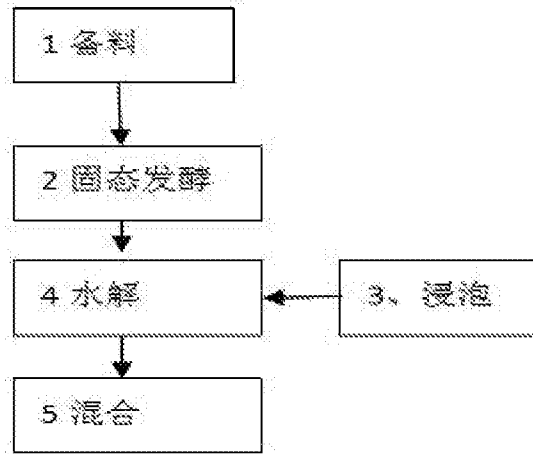


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/082648

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

C05G 3/00 (2006.01) i; A01G 31/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

C05; A01G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI, CNABS: bone powder, water hyacinth, onion, rhodospirillum, fermentation, fungus, foliage fertilizer, nutrient solution, liquid fertilizer

VEN: bone powder, hyacinth, onion, ferment+, rhodospirillum, fungus, bacteria, foliage leaf, liquid, fertilizer, fertiliser

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104478590 A (SUZHOU KEDA WEILONG INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 01 April 2015 (01.04.2015), claims 1-2	1-2
A	CN 102939879 A (YANBIAN KOREA ORGANIC RICE DEVELOPMENT CO., LTD.), 27 February 2013 (27.02.2013), claim 1	1-2
A	CN 101423424 A (ZHUANG, Mingru), 06 May 2009 (06.05.2009), the whole document	1-2
A	CN 103030447 A (ANHUI TONGYI BIOTECHNOLOGY CO., LTD.), 10 April 2013 (10.04.2013), the whole document	1-2

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
07 August 2015 (07.08.2015)

Date of mailing of the international search report
16 September 2015 (16.09.2015)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
BAI, Youai
Telephone No.: (86-10) **62084399**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/082648

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104478590 A	01 April 2015	None	
CN 102939879 A	27 February 2013	CN 102939879 B	16 April 2014
CN 101423424 A	06 May 2009	CN 10142342 B	11 August 2010
CN 103030447 A	10 April 2013	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/082648

<p>A. 主题的分类</p> <p>C05G 3/00(2006.01)i; A01G 31/00(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>C05; A01G</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNKI, CNABS:骨粉, 水葫芦, 凤眼莲, 洋葱, 红螺菌, 发酵, 菌, 叶面肥, 营养液, 液肥 VEN:bone powder, hyacinth, onion, ferment+, rhodospirillum, fungus, bacteria, foliage leaf, liquid, fertilizer, fertiliser</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 104478590 A (苏州科大微龙信息技术有限公司) 2015年 4月 1日 (2015 - 04 - 01) 权利要求1-2</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102939879 A (延边高丽有机大米开发有限公司) 2013年 2月 27日 (2013 - 02 - 27) 权利要求1</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101423424 A (庄明儒) 2009年 5月 6日 (2009 - 05 - 06) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103030447 A (安徽统益生物科技有限公司) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 全文</td> <td>1-2</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 104478590 A (苏州科大微龙信息技术有限公司) 2015年 4月 1日 (2015 - 04 - 01) 权利要求1-2	1-2	A	CN 102939879 A (延边高丽有机大米开发有限公司) 2013年 2月 27日 (2013 - 02 - 27) 权利要求1	1-2	A	CN 101423424 A (庄明儒) 2009年 5月 6日 (2009 - 05 - 06) 全文	1-2	A	CN 103030447 A (安徽统益生物科技有限公司) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 全文	1-2
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
PX	CN 104478590 A (苏州科大微龙信息技术有限公司) 2015年 4月 1日 (2015 - 04 - 01) 权利要求1-2	1-2															
A	CN 102939879 A (延边高丽有机大米开发有限公司) 2013年 2月 27日 (2013 - 02 - 27) 权利要求1	1-2															
A	CN 101423424 A (庄明儒) 2009年 5月 6日 (2009 - 05 - 06) 全文	1-2															
A	CN 103030447 A (安徽统益生物科技有限公司) 2013年 4月 10日 (2013 - 04 - 10) 全文	1-2															
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 8月 7日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2015年 9月 16日</p>																
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>白优爱</p> <p>电话号码 (86-10)62084399</p>																

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/082648

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	104478590	A	2015年 4月 1日	无			
CN	102939879	A	2013年 2月 27日	CN	102939879	B	2014年 4月 16日
CN	101423424	A	2009年 5月 6日	CN	10142342	B	2010年 8月 11日
CN	103030447	A	2013年 4月 10日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)