

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第1区分

【発行日】平成18年2月16日(2006.2.16)

【公表番号】特表2001-526058(P2001-526058A)

【公表日】平成13年12月18日(2001.12.18)

【出願番号】特願2000-525003(P2000-525003)

【国際特許分類】

C 12 N	15/09	(2006.01)
A 21 D	8/04	(2006.01)
A 61 K	8/96	(2006.01)
C 12 N	1/15	(2006.01)
C 12 N	1/19	(2006.01)
C 12 N	1/20	(2006.01)
C 12 N	1/21	(2006.01)
C 12 N	9/04	(2006.01)
C 12 Q	1/00	(2006.01)
C 12 Q	1/26	(2006.01)
G 01 N	33/66	(2006.01)
C 12 N	5/10	(2006.01)
A 61 K	38/44	(2006.01)

【F I】

C 12 N	15/00	Z N A A
A 21 D	8/04	
A 61 K	7/00	K
C 12 N	1/15	
C 12 N	1/19	
C 12 N	1/20	A
C 12 N	1/21	
C 12 N	9/04	D
C 12 Q	1/00	B
C 12 Q	1/26	
G 01 N	33/66	C
C 12 N	5/00	A
A 61 K	37/50	

【手続補正書】

【提出日】平成17年12月15日(2005.12.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ドウおよび／またはドウから作られるベークド製品の製造方法であって、基質としての重合度2以上のオリゴ糖において対応する单糖におけるより高い活性を有する糖質酸化酵素をドウに添加することを包含する方法。

【請求項2】 糖質酸化酵素が10mM以下の基質濃度でグルコースにおけるより2～6の重合度を有するマルトオリゴ糖(特にマルトース、マルトトリオースまたはマルトテトラオース)においてより高い活性を有する請求項1の方法。

【請求項 3】 糖質酸化酵素がミクロドチウム属またはアクレモニウム属の菌株から得られる請求項 1 または 2 の方法。

【請求項 4】 糖質酸化酵素が、M.ニバーレ (nivale) の菌株から得られる請求項 3 の方法。

【請求項 5】 糖質酸化酵素が、CBS 100236から得られる請求項 4 の方法。

【請求項 6】 対応する単糖におけるよりも基質としての重合度 2 以上のオリゴ糖においてより高い活性を有する糖質酸化酵素を包含する粉、ドウまたはベークド製品。

【請求項 7】 以下の：

a) 対応する単糖におけるよりも基質としての重合度 2 以上のオリゴ糖においてより高い活性を有する糖質酸化酵素、および

b) アミラーゼ、セルラーゼ、ヘミセルラーゼ、リバーゼおよびホスホリバーゼから成る群から選択される二次酵素

を包含するドウおよび / またはパン改良添加剤。

【請求項 8】 二次酵素がデンプンを加水分解して主生成物としてオリゴ糖を生成するアミラーゼである請求項 7 の添加剤。

【請求項 9】 アミラーゼがバシラス・ステアロサモフィルス (Bacillus stearotermophilus) のマルトース生成性 - アミラーゼ、アスペルギルス・オリザエ (Aspergillus oryzae) の - アミラーゼまたは - アミラーゼである請求項 8 の添加剤。

【請求項 10】 対応する単糖におけるよりも基質としての重合度 2 以上のオリゴ糖においてより高い活性を有する糖質酸化酵素活性を包含する、粒状または集塊化粉末の形態のドウおよび / またはパン改良添加剤。

【請求項 11】 95% (質量で) 以上が 25~500 μm の粒子サイズを有する請求項 10 の添加剤。

【請求項 12】 以下の：

a) ミクロドチウム・ニバーレ (Microdochium nivale) CBS 100236により産生されるポリペプチド、または

b) 大腸菌 NRRL B-30034中に存在するプラスミド中にクローン化された DNA 配列の糖質酸化酵素コード部分によりコードされるポリペプチド、または

c) 配列番号 2 で示されるアミノ酸配列を有するポリペプチド、または

d) 以下の：

i) 前記ポリペプチドと少なくとも 50% の同一性を有し、または

ii) 精製形態の前記ポリペプチドに対して生じた抗体と免疫学的に反応性であり、または

iii) 前記ポリペプチドの対立遺伝子変異体であり、または

iv) 糖質酸化酵素活性を有する前記ポリペプチドの断片である

(a)、(b) または (c) で定義されたポリペプチドの類似体、または

e) 低ストリンジエンシーの条件下で以下の：

i) 配列番号 1 の 67 位 ~ 1550 位 に示される DNA 配列、または

ii) 相補鎖、または少なくとも 100 ヌクレオチドのそのサブシークエンスとハイブリダイズする核酸配列によりコードされるペプチド

である糖質酸化酵素。

【請求項 13】 ミクロドチウム属の菌株から得られる請求項 12 の糖質酸化酵素。

【請求項 14】 M.ニバーレ (nivale) の菌株から得られる請求項 13 の糖質酸化酵素。

【請求項 15】 ミクロドチウム属の菌株から得られ、0.83mM の基質濃度でグルコースにおける酸化活性の少なくとも 2 倍のマルトテトラオースにおける酸化活性を有する糖質酸化酵素。

【請求項 16】 M.ニバーレ (nivale) の菌株から得られる請求項 15 の糖質酸化酵素。

【請求項 17】 M.ニバーレ (nivale) CBS 100236 株から得られる請求項 16 の糖質

酸化酵素。

【請求項18】 糖質酸化酵素の製造方法であって、適切な栄養培地中でミクロドチウムの糖質酸化酵素產生菌株を培養し、その後糖質酸化酵素を回収する工程を包含する方法。

【請求項19】 前記菌株がM.ニバーレ(*nivale*)の菌株である請求項18の方法。

【請求項20】 前記菌株がCBS 100236である請求項19の方法。

【請求項21】 請求項12～17のいずれかの糖質酸化酵素をコードする核酸配列を包含する核酸配列。

【請求項22】 以下の：

a) 大腸菌NRRL B-30034中に存在するプラスミド中にクローン化されたDNA配列の糖質酸化酵素コード部分、または

b) 配列番号1の67位～1550位に示されるDNA配列、または

c) i) 前記DNA配列と少なくとも50%の同一性を有し、または

ii) 低ストリンジエンシーで前記DNA配列、その相補鎖またはそのサブシークエンスとハイブリダイズする

a) またはb)で定義されたDNA配列の類似体を包含する糖質酸化酵素コード核酸配列。

【請求項23】 適切な発現宿主中での糖質酸化酵素の発現を指図し得る1以上の制御配列と操作可能に連結される請求項21または22の核酸配列を包含する核酸構築物。

【請求項24】 請求項23の核酸構築物、プロモーター、ならびに転写および翻訳停止シグナルを包含する組換え発現ベクター。

【請求項25】 請求項23の核酸構築物を包含する組換え宿主細胞。

【請求項26】 糖質酸化酵素の製造方法であって、糖質酸化酵素の発現を促す条件下で請求項25の宿主細胞を培養し、糖質酸化酵素を回収する工程を包含する方法。

【請求項27】 糖質酸化酵素の製造方法であって、以下の：

a) ミクロドチウムの糖質酸化酵素產生菌株からの糖質酸化酵素をコードするDNA配列を単離し、

b) 適切なベクター中でDNA断片を適切な発現シグナル(单数または複数)と組合せて、

c) 適切な異種宿主生物体をベクターで形質転換し、

d) 脂肪分解酵素の発現をもたらす条件下で形質転換化宿主生物を培養し、そして

e) 培地から糖質酸化酵素を回収する

工程を包含する方法。

【請求項28】 請求項12～17のいずれかの糖質酸化酵素を発現し得るミクロドチウム属の菌株。

【請求項29】 M.ニバーレ(*nivale*)である請求項28の菌株。

【請求項30】 菌株CBS 100236である請求項29の菌株。

【請求項31】 身体ケア製品のための請求項12～17のいずれかの糖質酸化酵素の使用方法。

【請求項32】 還元糖の量を確定するための分析試薬としての請求項12～17のいずれかの糖質酸化酵素の使用方法。

【請求項33】 デンプンまたはセルロース加水分解の連続測定を提供するための電極中の分析試薬としての請求項12～17のいずれかの固定化糖質酸化酵素の使用方法。

【請求項34】 ラクトースからラクトビオン酸を生成するための請求項12～17のいずれかの糖質酸化酵素の使用方法。