

【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27年10月15日 (2015.10.15)

【公表番号】特表2014-526253(P2014-526253A)  
 【公表日】平成26年10月6日 (2014.10.6)  
 【年通号数】公開・登録公報2014-055  
 【出願番号】特願2014-529959(P2014-529959)  
 【国際特許分類】

C 1 2 P 19/04 (2006.01)

【 F I 】

C 1 2 P 19/04

【手続補正書】  
 【提出日】平成27年8月28日 (2015.8.28)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 5 2  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【 0 0 5 2 】  
 【表 3】

表3

様々な定期間隔で形成されたポリ ( $\alpha$  1, 3グルカン) の重量

時間 (時)	ポリ ( $\alpha$ 1, 3グルカン) (g)
6	0.48
21	1.21
28	1.33
36	1.52
48	1.71
60	2.07
72	2.50

上記の結果は、酵素反応がより長い期間 (たとえば 72 時間)、進行するのを可能にしたので、ポリ ( 1, 3 グルカン ) の産生が、有意に増強されたことを明確に示した。

【手続補正 2】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 5 3  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【 0 0 5 3 】

以上、本発明を要約すると下記のとおりである。

1. 半透膜によって分離される 2 つのチャンバーを含む反応系において、ポリ ( 1, 3

グルカン)を産生するための方法であって、

a) 第1のチャンバーが、

i) スクロースと、

ii) 少なくとも1つのグルコシルトランスフェラーゼ酵素と

を含む酵素反応溶液を含み、

b) 第2のチャンバーが、前記酵素反応溶液に接する半透膜によって、前記第1のチャンバーから分離され、前記半透膜が、フルクトースに対して透過性であるが、ポリ( 1 , 3 グルカン)に対して不透過性であり、前記第1のチャンバー内部に、ポリ( 1 , 3 グルカン)および前記少なくとも1つのグルコシルトランスフェラーゼ酵素を保持しながら、フルクトースおよび他の低分子量成分の絶え間ない除去を促進する、方法。

2. 前記酵素反応溶液が、20 ~ 25 の温度で維持される、上記1に記載の方法。

3. 少なくとも1つのプライマーをさらに含む、上記1に記載の方法。

4. 前記半透膜が、1リットル当たり30グラム~1リットル当たり200グラムの範囲にわたる濃度まで、ポリ( 1 , 3 グルカン)の蓄積を促進する、上記1に記載の方法。

5. 前記半透膜が、12,000~100,000ダルトンの分画分子量を有する、上記1に記載の方法。

6. 前記半透膜が、透析チューブである、上記5に記載の方法。

7. 前記少なくとも1つのグルコシルトランスフェラーゼ酵素が、連鎖球菌に由来する、上記1に記載の方法。

8. 前記少なくとも1つのグルコシルトランスフェラーゼ酵素が、gtfJ、gtfB、gtfC、およびgtfIからなる群から選択される、上記7に記載の方法。

9. 前記グルコシルトランスフェラーゼ酵素が、唾液連鎖球菌(*Streptococcus salivarius*)由来のものである、上記7に記載の方法。

10. 唾液連鎖球菌(*Streptococcus salivarius*)の前記グルコシルトランスフェラーゼ酵素が、gtfJである、上記9に記載の方法。

11. 前記少なくとも1つのプライマーが、デキストランである、上記3に記載の方法。

12. 前記グルコシルトランスフェラーゼ酵素が、プライマー非依存性の酵素である、上記1に記載の方法。

13. 前記グルコシルトランスフェラーゼ酵素が、プライマー依存性の酵素である、上記1に記載の方法。

14. 1つを超えるグルコシルトランスフェラーゼ酵素が、前記酵素反応溶液中に存在する、上記1に記載の方法。

15. 前記1つを超えるグルコシルトランスフェラーゼ酵素が、少なくとも1つのプライマー依存性の酵素および少なくとも1つのプライマー非依存性の酵素の混合物を含む、上記14に記載の方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

半透膜によって分離される2つのチャンバーを含む反応系において、ポリ( 1 , 3 グルカン)を産生するための方法であって、

a) 第1のチャンバーが、

i) スクロースと、

ii) 少なくとも1つのグルコシルトランスフェラーゼ酵素と

を含む酵素反応溶液を含み、

b) 第2のチャンバーが、前記酵素反応溶液に接する半透膜によって、前記第1のチャンバーから分離され、前記半透膜が、フルクトースに対して透過性であるが、ポリ( 1

、 $\alpha$ 、 $\beta$ グルカン）に対して不透過性であり、前記第 1 のチャンバー内部に、ポリ（ $\alpha$ 、 $\beta$ グルカン）および前記少なくとも 1 つのグルコシルトランスフェラーゼ酵素を保持しながら、フルクトースおよび他の低分子量成分の絶え間ない除去を促進する、方法。