

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **040121**

(13) **B1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ**

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.04.21

(21) Номер заявки
201900518

(22) Дата подачи заявки
2019.10.10

(51) Int. Cl. *C12N 1/20* (2006.01)
C12R 1/41 (2006.01)
G21H 5/00 (2006.01)

(54) **СПОСОБ УСКОРЕНИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ БАКТЕРИЙ RHIZOBIUM PHASEOLI IS TAAS-80TJ**

(31) **1801243**

(32) **2018.10.11**

(33) **TJ**

(43) **2020.04.30**

(96) **201900003 (TJ) 2019.10.10**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**САЛИМОВ КУРБОНАЛИ
ХАЛИМОВИЧ (TJ)**

(72) Изобретатель:
**Салимов Курбонали Халимович,
Махсудов Барот Исломович, Муллоев
Нурулло Урунбойевич, Фаррух
Наджмизода (TJ)**

(56) SU-A-1089121
RU-A-2007111441
RU-C1-2670169
WO-A1-2019082906
GB-A-1107240
CN-A-102649942

(57) Изобретение относится к биотехнологии почвенных микроорганизмов и может быть использовано для сокращения сроков выращивания бактерий *Rhizobium phaseoli* IS TAAS-80TJ для дальнейшего их применения в производстве микроудобрений. Способ заключается в том, что выращенные общеизвестным методом бактерии *Rhizpbium phaseoli* IS TAAS-80TJ из клубеньков фасоли при помощи источника тепловых нейтронов подвергают облучению в течение 3 ч при дозе $5,4 \times 10^6$ нейтронов/см² и температуре 28°C.

040121

B1

040121
B1

Изобретение относится к биотехнологии почвенных микроорганизмов и может быть использовано для сокращения сроков выращивания бактерий *Rhizobium phaseoli* IS TAAS-80TJ для дальнейшего их применения в производстве микроудобрений.

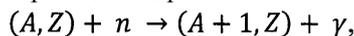
При патентно-информационном поиске сходных по существенным признакам способов не выявлено.

Целью является ускорение сроков выращивания бактерий *Rhizobium phaseoli* IS TAAS-80TJ, предназначенных для применения в производстве микроудобрений.

Технический результат достигается путем облучения азотобактерий тепловыми нейтронами.

Способ осуществляется следующим образом.

Выращенные общеизвестным методом бактерии *Rhizobium phaseoli* IS TAAS-80TJ из клубинок фасоли при помощи источника тепловых нейтронов подвергают облучению тепловыми нейтронами. В результате этого воздействия происходит реакция ядерного захвата нейтронов:



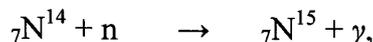
где А - массовое число элемента;

Z - заряд элемента;

n - нейтрон;

γ - излучение.

Вследствие данной реакции изотоп азота ${}^7\text{N}^{14}$ превращается в изотоп ${}^7\text{N}^{15}$ и реакция принимает следующий вид:



Опыты были проведены в трехкратном повторении и облучении бактерий тепловыми нейтронами с длительностью 1-72 ч при температуре 28°C. По результатам опытов установлено, что трехчасовая длительность облучения является наиболее оптимальной (табл. 1.). Рост бактерий в обычном режиме длится 48 ч. Тогда как после трехчасового облучения срок их прорастания сокращается примерно в 5-6 раз, а именно составляет 8-12 ч.

Таблица 1. Зависимость сроков прорастания бактерий от длительности облучения тепловыми нейтронами

№	Длительность облучения, час	Флуенс облучения, нейтрон/см ²	№ опытов и время прорастания, час			Средний показатель, час
			I	II	III	
1.	1	$1,8 \cdot 10^6$	18	20	21	19,7
2.	3	$5,4 \cdot 10^6$	8	12	10	10
3.	8	$1,44 \cdot 10^7$	14	18	15	15,7
4.	24	$4,32 \cdot 10^7$	21	20	16	19
5.	48	$8,64 \cdot 10^7$	24	20	16	20
6.	72	$1,3 \cdot 10^8$	Разрушение			

Заявленное техническое решение способствует ускорению выращивания бактерий *Rhizobium phaseoli* IS TAAS-80TJ, что позволит значительно сократить сроки производства микроудобрений.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ ускорения выращивания бактерий *Rhizobium phaseoli* IS TAAS-80TJ, заключающийся в том, что выращенные общеизвестным методом бактерии *Rhizobium phaseoli* IS TAAS-80TJ из клубеньков фасоли при помощи источника тепловых нейтронов подвергают облучению в течение 3 ч при дозе $5,4 \times 10^6$ нейтронов/см² и температуре 28°C.

