

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **201900518** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2020.04.30

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

(22) Дата подачи заявки
2019.10.10

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

(31) **1801243**

(32) **2018.10.11**

(33) **TJ**

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

(71) Заявитель:

**САЛИМОВ КУРБОНАЛИ
ХАЛИМОВИЧ (TJ)**

(72) Изобретатель:

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

(74) Представитель:

Фаррух Н. (TJ)

(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 *Rhizobium phaseoli* IS TAAS-80TJ из клубней фасоли, при помощи источника тепловых нейтронов подвергают облучению в течение 3 ч при дозе $5,4 \cdot 10^6$ нейтрон/см² и температуре 28°C.

201900518
A1

201900518

A1

СПОСОБ УСКОРЕНИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ БАКТЕРИЙ RHIZOBIUM PHASEOLI IS TAAS-80TJ

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.

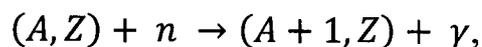
При патентно-информационном поиске сходных по существенным признакам способов не выявлено.

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

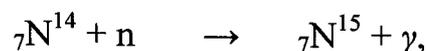
A – массовое число элемента;

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 часов при температуре 28°C. По результатам опытов установлено, что трехчасовая длительность облучения является наиболее оптимальной (Табл. 1.). Рост бактерий в обычном режиме длится 48 часов. Тогда как после трехчасового облучения срок их прорастания сокращается примерно в 5-6 раз, а именно составляет 8-12 часов.

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 клубинок фасоли, при помощи источника тепловых нейтронов подвергают облучению в течение 3 часов при дозе $5,4 \cdot 10^6$ нейтрон/см² и температуре 28°C.