



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 113 781** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) МПК⁶ **A 01 G 7/04**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 96119236/13, 26.09.1996

(46) Дата публикации: 27.06.1998

(56) Ссылки: SU, авторское свидетельство,
1531879, кл. А 01 В 79/02, 1989.

(71) Заявитель:

Вальков Александр Васильевич,
Вальков Дмитрий Александрович

(72) Изобретатель: Вальков Александр Васильевич,
Вальков Дмитрий Александрович

(73) Патентообладатель:

Вальков Александр Васильевич,
Вальков Дмитрий Александрович

(54) МАТЕРИАЛ ДЛЯ УСКОРЕНИЯ РОСТА РАСТЕНИЙ

(57) Реферат:

Изобретение используется в сельскохозяйственном производстве для повышения урожайности выращиваемых культур. Для ускорения роста растений изготавливают материал, содержащий магнитное вещество, покрытое полимерным соединением. Данное вещество имеет форму

нитевидных изделий или гранул диаметром 1 - 10 мм. Поперечное сечение нити и гранул имеет любую, удобную для изготовления форму. В качестве магнитного вещества применяют сплавы на основе железа, обладающие магнитными свойствами. 2 з.п. ф-лы, 1 табл.

RU 2 1 1 3 7 8 1 C 1

RU 2 1 1 3 7 8 1 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 113 781** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁶ **A 01 G 7/04**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 96119236/13, 26.09.1996

(46) Date of publication: 27.06.1998

(71) Applicant:

**Val'kov Aleksandr Vasil'evich,
Val'kov Dmitrij Aleksandrovich**

(72) Inventor: **Val'kov Aleksandr Vasil'evich,
Val'kov Dmitrij Aleksandrovich**

(73) Proprietor:

**Val'kov Aleksandr Vasil'evich,
Val'kov Dmitrij Aleksandrovich**

(54) **PLANT GROWTH PROMOTING MATERIAL**

(57) Abstract:

FIELD: agricultural production.
SUBSTANCE: plant growth promoting material has magnetic substance coated with polymeric compound. Magnetic substance is manufactured in the form of filamentary articles or

pellets of 1-10 mm diameter. Filament or pellet section may have any shape convenient for manufacture. Iron-base alloys possessing magnetic properties may be used as magnetic substance. EFFECT: increased efficiency and improved crop yield. 3 cl, 1 tbl

RU 2 1 1 3 7 8 1 C 1

RU 2 1 1 3 7 8 1 C 1

Изобретение относится к сельскохозяйственному производству для повышения урожайности выращиваемых культур, т.е. для повышения скорости накопления зеленой массы, уменьшения времени созревания плодов, увеличения выхода продукции с единицы площади и т.д.

Известны различные пленочные материалы, которые применяют для повышения температуры в теплицах [1], для ускорения созревания овощных культур [2], приспособления для обработки семян в магнитном поле [3 - 5]. Каждый из этих приемов имеет свои достоинства и недостатки.

Наиболее близким по технической сущности является материал, используемый для интенсификации роста корневой системы и содержащий магнитное вещество [6].

К недостаткам данного технического решения относится быстрое разрушение и потеря свойств материала при атмосферных воздействиях.

С целью ликвидации указанного недостатка предлагается материал, который, будучи правильно использован, позволяет увеличить скорость фотосинтеза и ускорить рост растений.

По внешнему виду этот материал представляет собой гранулы или нитевидное изделие. Ядро гранулы и сердцевина нити изготовлены из магнитного вещества, которое покрыто защитным слоем, например лаком, полиэтиленом, полипропиленом и др. полимерным соединением.

Ядро и сердцевина могут быть изготовлены дроблением целого магнитного вещества или намагничены после изготовления гранул. В качестве магнитного вещества можно использовать соединения на основе РЗЭ, такие, как самарий-кобальтовые сплавы, сплавы на основе неодим-железо-бор, магнетит, сплавы на основе железа и др. Гранулы могут иметь различный размер, но исходя из практического применения диаметр гранул должен быть в пределах 1 - 10 мм. Для нити, особенно если она изготовлена в форме ленты, ширина ленты особенно не ограничена и зависит от величины растения. Форма гранул может быть как круглой, так и удлиненной. Нитевидный материал в своем сечении также может иметь форму круга, квадрата, эллипса, прямоугольника и другую форму, удобную для изготовления. Самое главное требование, которое предъявляется к грануле или нити - обладание магнитными свойствами достаточно длительное время. Если гранула или нить разрушается при атмосферном воздействии, то их покрывают защитным слоем, например лаком, полиэтиленом, полипропиленом и т.д.

Способ использования такого материала заключается в следующем.

При посадке растения гранулы вносят в питательную среду (почва при посадке растений, кустарников или деревьев, при посеве семян), искусственный грунт при

гидропонике и т.д. так, чтобы основная масса корней была расположена рядом с гранулами. Реально гранулы просто перемешивают с землей и высаживают растения. Применение указанного материала позволяет ускорить наращивание зеленой массы, повысить всхожесть семян, ускорить созревание плодов. Нитевидный материал располагают в почве вдоль ряда растений в области их корней или вдоль стебля и скелетных ветвей растения. Предлагаемый материал можно использовать как для овощных культур (огурцы, помидоры, зеленые культуры и т.д.), так и для зерновых и древесных растений.

Пример. Частицы размером 1 - 3 мм намагниченного самарий-кобальтового сплава покрыли слоем полиэтилена и изготовили из них гранулы и непрерывную нить диаметром 3 - 4 мм. Гранулы и нить помещали в предполагаемую область расположения корневой системы моркови и амаранта. Затем высевали семена и следили за скоростью роста растений. В таблице приведены данные по скорости роста растений на основании проведенных испытаний. В почву введено 7 об.% материала в виде гранул.

Как видно из таблицы, применение магнитного материала позволяет ускорить прорастание семян и увеличить скорость наращивания зеленой массы. Количество вводимого материала колеблется в пределах 5 - 20 об.% и зависит от свойств магнитного соединения в материале. Кроме того, при увеличении объема материала более 20% возникают трудности, связанные с достижением однородности (магнитные частицы могут слипаться) и нормальным функционированием корневой системы растения.

Список литературы

1. Авторское свидетельство СССР N 1519210, 10.07.89.
2. Авторское свидетельство СССР N 1153519, 28.07.83.
3. Авторское свидетельство СССР N 231258, кл. С 01 С 7/04, 15.05.67.
4. Авторское свидетельство СССР N 917783, кл. С 01 G 7/04, 08.04.80.
5. Авторское свидетельство СССР N 1665952, кл. С 01 G 7/04, 26.12.88.
6. Авторское свидетельство СССР N 1531879, кл. А 01 В 79/02, 1989.

Формула изобретения:

1. Материал для ускорения роста растений, содержащий магнитное вещество, отличающийся тем, что магнитное вещество покрыто полимерным соединением и имеет форму нитевидных изделий или гранул диаметром 1 - 10 мм.

2. Материал по п. 1, отличающийся тем, что поперечное сечение нити и гранул могут иметь любую удобную для изготовления форму.

3. Материал по п.1, отличающийся тем, что в качестве магнитного вещества применяют сплавы на основе железа, обладающие магнитными свойствами.

Влияние магнитосодержащего материала на скорость роста растений

№ п.п.	Продолжительность испытаний дни	Высота растений амаранта, см.		Высота растений маркови, см.	
		с магнитн. материалом	без магнитн. материала	с магнитн. материалом	без магнитн. материала
1.	14	2	1	-	-
2.	21	5	3	2	-
3.	30	9	7	3	1
4.	41	14	10	6	3

RU 2113781 C1

RU 2113781 C1