

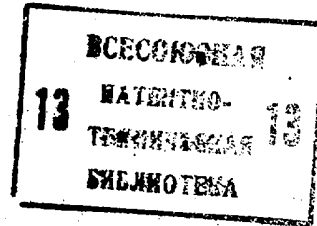


СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1047891 A

3(5D) С 05 С 1/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3437724/23-26

(22) 17.05.82

(46) 15.10.83. Бюл. № 38

(72) О.С. Федун, И.В. Веселовский  
и О.А. Стрельцов

(71) Украинская ордена Трудового  
Красного Знамени сельскохозяйствен-  
ная академия

(53) 631.842.4(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 461088, кл. С 05 С 1/02, 1975.

2. Авторское свидетельство СССР  
№ 480686, кл. С 05 С 1/02, 1975.

(54) (57) 1. СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ НЕ-  
СЛЕЖИВАЮЩЕГОСЯ МИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕ-  
НИЯ путем нанесения на поверхность  
гранул модифицирующей добавки,  
отличающийся тем, что,  
с целью снижения гигроскопичности  
удобрений при одновременном придании  
удобрению фитотоксичности и свойств  
биологически активного вещества,  
в качестве модифицирующей добавки  
используют ацилид.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что ацилид исполь-  
зуют в количестве 1-3% от массы  
удобрения.

(19) SU (11) 1047891 A

Изобретение относится к технологии получения минеральных удобрений и может быть использовано в химической промышленности при производстве удобрений с улучшенными физико-химическими и агрохимическими свойствами и в сельском хозяйстве при хранении и внесении их в почву.

Известен способ получения несслеживающейся аммиачной селитры путем покрытия ее плавом фосфата-полифосфата аммония. Плавы фосфата-полифосфата аммония получают из упаренной экстракционной фосфорной кислоты концентрации 50-54%  $P_2O_5$ . При осуществлении этого процесса поверхность гранул удобрений покрывают тонкой пленкой малогигроскопического фосфата-полифосфата аммония. В результате получают продукт, пригодный для перевозки и хранения навалом [1].

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является способ устраниения слеживаемости гранулированного удобрения путем опудривания их огарком колчедана при весовом отношении огарка к удобрениям 2-4%. Опудривание гранулированного нитрофоса огарком колчедана практически полностью устраняет слеживаемость удобрений и снижает их гигроскопичность в среднем на 20% [2].

Однако полученные такими способами удобрения высоко гигроскопичны, при этом модифицирующие добавки не обладают свойствами фитотоксичности и биологической активности.

Цель изобретения - снижение гигроскопичности удобрения при одновременном придании удобрению фитотоксичности и свойств биологически активного вещества.

Поставленная цель достигается тем, что согласно предлагаемому способу в качестве модифицирующей добавки используют ацилид.

Ацилид наносят в количестве 1-3% от массы удобрения.

**Пример 1.** В барабан-смеситель вводят 970 г гранулированной аммиачной селитры (ГОСТ 2-75) с размером гранул 1-3 мм и влажностью 0,1-0,2%, затем добавляют 30 г ацилида (ТУ-6-013-200-73). Смесь тщательно перемешивают 3-5 мин при комнатной температуре.

**Пример 2.** В барабан-смеситель вводят 990 г гранулированной аммиачной селитры с размером гранул 1-3 мм и влажностью 0,1-0,2%, затем добавляют 10 г ацилида. Смесь перемешивают 3-5 мин при комнатной температуре.

**Пример 3.** В барабан-смеситель вводят 970 г гранулированной

нитроаммофоски (ГОСТ 11365-65), затем добавляют 30 г ацилида. Смесь перемешивают 3-5 мин.

**Пример 4.** В барабан-смеситель вводят 990 г гранулированной нитроаммофоски, затем добавляют 10 г ацилида. Смесь перемешивают 3-5 мин.

В примерах 1-4 после перемешивания гранулы удобрений готовы к употреблению; гранулы имеют кремовый оттенок.

Зависимость гигроскопических свойств удобрения (скорости влагопоглощения и слеживаемости) от количества добавленного ацилида приведена в таблице. Уменьшение количества ацилида ухудшает агрохимические и физико-химические свойства удобрения, увеличение нецелесообразно.

Проведенные исследования показали, что удобрения, полученные предлагаемым способом, практически не слеживаются и имеют меньшую гигроскопичность по сравнению с удобрениями, полученными известным способом.

В течение трехмесячного хранения продукт сохраняет 100%-ную рассыпчатость.

Внесение удобрения с добавкой ацилида в почву приводит к увеличению урожая надземной массы кукурузы по сравнению с отдельным применением ацилида на 9% при внесении его в дозе 8 кг/га и на 25% при дозе 16 кг/га, что свидетельствует об увеличении питательной ценности для культурных растений удобрения, получаемого предлагаемым способом.

Использование гербицидов одновременно с удобрениями позволяет устранить конкуренцию сорных растений и тем самым способствует улучшению пищевого и водного режима роста растений, а также повышает коэффициент поглощения культурными растениями удобрений. При внесении такого удобрения одновременно производится подкормка культурных растений и уничтожение сорняков в начальной фазе роста растений. При этом имеет место строгое дозирование вносимого вместе с удобрением гербицида, предотвращается избыточное внесение гербицида в почву, что имело место в случае его отдельного внесения. Применение изобретения способствует охране окружающей среды от заражения ядовитыми гербицидами. Затраты, имевшие место при отдельном внесении гербицидов с помощью специальной техники, полностью исключаются.

Технология изготовления удобрения описываемым способом проста и не требует специального оборудования.

Удобрение	Скорость влагопоглощения при относительной влажности воздуха 66,3% за время, ч			Скорость влагопоглощения при относительной влажности воздуха 78,0% за время, ч		
	4	8	24	4	8	24
Аммиачная селитра (АС)	0,16	0,43	1,23	0,43	0,94	2,89
АС + 1% ацилида	0,16	0,40	1,11	0,40	0,91	2,83
АС + 3% ацилида	0,12	0,27	0,89	0,34	0,80	2,70
Нитроаммофоска (НАФ)	0,28	0,53	1,73	0,44	0,91	-
НАФ + 1% ацилида	0,28	0,52	1,71	0,43	0,90	-
НАФ + 3% ацилида	0,27	0,56	1,71	0,44	0,92	-
АС + 3% огарка	0,16	0,44	1,25	0,43	0,97	-
НАФ + 3% огарка	0,30	0,54	1,75	0,46	0,97	-

## Продолжение таблицы

Удобрение	Скорость влагопоглощения при относительной влажности воздуха 86,0% за время, ч			Слеживаемость удобрения, кг/см <sup>2</sup>
	4	8	24	
Аммиачная селитра АС	0,59	1,30	4,07	1,4
АС + 1% ацилида	0,58	1,29	4,05	0,1
АС + 3% ацилида	0,54	1,20	3,84	Не слеживается
Нитроаммофоска НАФ	0,58	1,39	-	0,8
НАФ + 1% ацилида	0,57	1,36	-	0,4
НАФ + 3% ацилида	0,54	1,35	-	0,3
АС + 3% огарка	0,61	1,30	4,23	1,0
НАФ + 3% огарка	0,61	1,41	-	0,4

ВНИИПИ Заказ 7855/25 Тираж 434 Подписное

Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4