



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 763310

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 02.03.78 (21) 2585009/23-26

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.09.80. Бюллетень №34

Дата опубликования описания 18.09.80

(51) М. Кл.³

С 05 G 3/00

(53) УДК 631.812
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Н. Ф. Челищев и Р. В. Челищева

(71) Заявитель

Институт минералогии, геохимии и кристаллохимии
редких элементов АН СССР

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ УДОБРЕНИЯ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

1

Изобретение относится к технологии минеральных удобрений и может быть использовано для получения удобрений длительного действия.

Известен способ получения удобрения путем смешения ионита и осадков бытовых стоков, обогащенных аммиаком [1]. Недостатком известного способа является низкая обменная емкость торфа, не обеспечивающая достаточной эффективности использования полезных компонентов.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является способ получения удобрения длительного действия путем смешения ионита и минерального наполнителя (талк, окись алюминия) [2].

Недостатком способа является сложность технологии приготовления удобрения, необходимость прибавления стойкого инертного носителя и высокая себестоимость ионообменных смол.

Целью изобретения является повышение эффективности действия за счет увеличения обменной емкости удобре-

2

ния, способствующей длительному удержанию в почве полезных компонентов при одновременном его удешевлении.

Поставленная цель достигается смешением ионита и минерального наполнителя, причем в качестве ионита используют молотый цеолитовый туф фракции 0,1-1 мм, а в качестве минерального наполнителя - полное минеральное удобрение при соотношении ионит: минеральное удобрение 10-200:1.

Цеолитовый туф содержит 40-95% высококремнистых цеолитов - клиноптилолита и морденита, имеющих максимальную объемную емкость 0,8-2 мг. экв/г.

Пример осуществления способа.

Молотые цеолитовые туфы фракции 0,1-1 мм с содержанием цеолита 40-95% при соотношениях полное минеральное удобрение: ионит 1:5-1:500 вносят под ячмень на дерново-подзолистых почвах (таблица). При этом для соотношений НРК: туф-1:10-1:200 наблюдается существенное повышение урожайности.

Весовые отношения НРК:туф	Фракция, мм					
	1		0,5		0,1	
	Урожай- ность, % к кон- тролю	Содержа- ние бел- ка, % к контролю	Урожай- ность, % к кон- тролю	Содержа- ние бел- ка, % к контро- лю	Урожай- ность, % к кон- тролю	Содержа- ние бел- ка, % к контролю
1:5	99	105	101	103	100	104
1:10	126	104	132	105	127	103
1:50	138	102	148	102	133	101
1:100	149	101	178	101	131	100
1:200	145	98	150	100	117	89
1:500	98	88	97	85	95	81

Таким образом, использование в качестве ионита дешевых цеолитовых туфов с достаточно высокой обменной емкостью и значительной механической и химической устойчивостью более эффективно, чем использование синтетических ионообменных смол, предлагаемое в прототипе, и не требует добавления инертного носителя. Предлагаемые соотношения полного минерального удобрения и цеолитовых туфов позволяют существенно повысить урожайность сельскохозяйственных культур, при этом положительный эффект сохраняется на последующие годы без повторного внесения цеолитового туфа. 35

Формула изобретения

Способ получения удобрения длительного действия путем смешения ионита

с минеральным наполнителем, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности действия за счет увеличения обменной емкости удобрения при одновременном его удешевлении, в качестве ионита используют молотый цеолитовый туф фракции 0,1-1 мм, а в качестве минерального наполнителя - полное минеральное удобрение при соотношении ионит:минеральное удобрение 10-200:1.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 540853, кл. С 05 G 1/00, 12.06.73.
2. Акцептованная заявка Японии № 47-41812, кл. С 05 G 3/00 23.10.72.

Составитель Г. Сальникова
Редактор Т. Девятко Техред Н. Граб Корректор С. Шекмар

Заказ 6223/21 Тираж 461 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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