



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 682202

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 05.12.77 (21) 2550847/30-15

с присоединением заявки № 2560264/15

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.08.79. Бюллетень № 32

(45) Дата опубликования описания 04.10.79

(51) М.Кл.<sup>2</sup> А 01 N 7/02  
С 05 F 11/08

(53) УДК 631.895  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Л. Я. Смоляницкий и Л. А. Климова

(71) Заявитель

Ленинградский научно-исследовательский институт  
лесного хозяйства

### (54) СПОСОБ МЕЛИОРАЦИИ ПОЧВ

1

Изобретение относится к области мелиорации почв, преимущественно торфяных, и предназначается для использования в сельском и лесном хозяйствах.

Известен способ осушительной мелиорации, по которому применяют химическое дренирование тяжелых заболоченных почв [1].

Ближайшим по технической сущности к предлагаемому является способ мелиорации почв, преимущественно торфяных, включающий нейтрализацию почвы известью, внесение минеральных удобрений и микроэлементов, а также последующую микробиологическую инокуляцию путем внесения бактериальной культуры АМБ и азотобактерина и перемешивание почвы на глубину пахотного слоя [2].

Однако такой способ не обеспечивает высокую эффективность мелиорации, так как не дает возможности использовать питательный потенциал торфа.

Цель изобретения — повышение эффективности мелиорации.

Достигается это благодаря тому, что по предлагаемому способу, включающему нейтрализацию почвы известью, внесение минеральных удобрений и микроэлементов, микробиологическую инокуляцию внесени-

2

ем бактериальной культуры АМБ и азотобактерина с одновременным перемешиванием почвы на глубину пахотного слоя, в почву перед микробиологической инокуляцией вносят бактерицид. Причем в качестве бактерицида используют одно-, двух- или трехатомные фенолы или их смесь, и/или смесь предварительно эмульгированных в горячей до 70—100°С воде гудронов технического жира и соапстока и летучего погона дистилляции жирных кислот в весовом соотношении 1:1:1.

В случае использования в качестве бактерицида смеси гудронов технического жира, соапстока и летучего погона дистилляции жирных кислот в почву дополнительно перед микробиологической инокуляцией вводят хлористый алюминий в качестве катализатора и водный аммиак для подщелачивания среды в весовом соотношении 1:1—3.

Пример 1. В торфяную почву равномерно вносят известь, азотные, фосфорные и калийные удобрения и микроэлементы, а также дополнительно одно-, двух- или трехатомные фенолы или их смесь в равных весовых соотношениях при следующих дозированиях действующего вещества, *кг/га*:

|         |      |
|---------|------|
| Известь | 2000 |
| N       | 45   |
| P       | 60   |
| K       | 90   |
| Mg      | 20   |
| Cu      | 8    |
| B       | 2    |
| Zn      | 2    |
| Mn      | 8    |
| Mo      | 2    |

Одно-, двух-, трех-  
атомные фенолы или их  
смесь в равном весовом  
соотношении 100

Водорастворимые компоненты вносят в почву в виде водных растворов.

Производят заделку внесенных в почву компонентов. После введения в почву указанных компонентов через 15 дней после их заделки производят микробиологическую

инокуляцию почвы водной суспензией бактериальной культуры АМБ и азотобактерина при следующих дозировках, кг/га:

|   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
| 5 | Бактериальная культура АМБ | 5 |
|   | Азотобактерин              | 2 |

10 Почву немедленно перемешивают на глубину пахотного слоя с внесенными в нее компонентами, бактериальной культурой АМБ и азотобактерином.

После проведения этих операций почва пригодна к возделыванию сельскохозяйственных и лесных культур.

15 В подготовленную почву высевают семена овса сорта «Золотой дождь» с последующей заделкой семян и прикатыванием торфяной почвы.

20 Техничко-экономические преимущества такого варианта изобретения приведены в табл. 1.

Таблица 1

| Добавки                                                                                       | Средняя высота растений овса, см | Вес зеленой массы овса в стадии молочно-восковой спелости зерна, г/га | Урожай зерна овса, ц/га | Вес сухой соломы овса, г/га |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Одноатомный фенол (карболовая кислота) (100 кг/га)                                            | 94,7                             | 290,5                                                                 | 35,8                    | 40,3                        |
| Двухатомный фенол (гидрохинон) (100 кг/га)                                                    | 91,8                             | 287,3                                                                 | 34,3                    | 38,7                        |
| Трехатомный фенол (пирогаллол) (100 кг/га)                                                    | 91,8                             | 289,4                                                                 | 34,9                    | 36,5                        |
| Смесь одноатомного и двухатомного фенолов (карболовая кислота 50 кг/га + гидрохинон 50 кг/га) | 92,6                             | 291,2                                                                 | 35,2                    | 39,2                        |
| Известный способ без добавок                                                                  | 50,6                             | 96,6                                                                  | 12,4                    | 17,2                        |

Пример 2. В торфяную почву равномерно вносят известь, минеральные удобрения в виде азотных, фосфорных и калийных удобрений и микроэлементы в следующих дозировках, кг/га:

|         |      |
|---------|------|
| Известь | 2000 |
| N       | 45   |
| P       | 60   |
| K       | 90   |
| Mg      | 20   |
| Cu      | 8    |
| B       | 2    |
| Zn      | 2    |
| Mn      | 8    |
| Mo      | 2    |

Затем в почву вносят предварительно эмульгированные в нагретой до 90°С воде (из расчета 1 кг на 10 л воды) гудрон технического жира, гудрон соапстока и летучий погон дистилляции жирных кислот в

весовом соотношении 1:1:1 в следующих дозировках, кг/га:

|    |                                         |     |
|----|-----------------------------------------|-----|
| 25 | Гудрон технического жира                | 225 |
|    | Гудрон соапстока                        | 225 |
|    | Летучий погон дистилляции жирных кислот | 225 |

30 В почву вносят в качестве катализатора алюминий хлористый, а для подщелачивания среды аммиак водный (25—27%-ный) в весовом соотношении 1:1—3 в следующих дозировках, кг/га

|    |                            |    |
|----|----------------------------|----|
| 35 | Алюминий хлористый         | 15 |
|    | Аммиак водный (25—27%-ный) | 40 |

40 Производят заделку внесенных в почву компонентов состава. После введения в почву указанных компонентов через 15—20 дней после их заделки производят микробиологическую инокуляцию почвы водной суспензией бактериальной культуры АМБ

и азотобактерина при следующих дозировках, кг/га:

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Бактериальная культура АМБ | 5 |
| Азотобактерин              | 2 |

Затем немедленно перемешивают почву на глубину пахотного слоя с внесенными в

нее компонентами, бактериальной культурой АМБ и азотобактерином.

После проведения этих операций в почву высевает семена овса сорта «Золотой дождь» с последующей заделкой семян и прикатыванием торфяной почвы.

Технико-экономические преимущества такого варианта приведены в табл. 2.

Таблица 2

| Способ с добавками, кг/га                   | Средняя высота растений овса, см | Вес жатой массы овса в стадии молочной-восковой спелости зерна, ц/га | Урожай зерна овса, ц/га | Вес сухой соломы овса, ц/га |
|---------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Предлагаемый гудрон технического жира 225   |                                  |                                                                      |                         |                             |
| Гудрон соапстока 225                        |                                  |                                                                      |                         |                             |
| Летучий погон дистилляции жирных кислот 225 |                                  |                                                                      |                         |                             |
| Алюминий хлористый 15                       |                                  |                                                                      |                         |                             |
| Аммиак водный (25—27%-ный) 40               | 85,3                             | 276,4                                                                | 34,2                    | 37,7                        |
| Известный                                   | 50,6                             | 96,6                                                                 | 12,4                    | 17,2                        |

Как следует из данных таблиц, способ согласно изобретению, по сравнению с известным, увеличивает среднюю высоту растений в 1,7 раза, вес зеленой массы и урожай зерна овса в 3 раза, а вес сухой соломы в 2 раза, что свидетельствует о повышении эффективности мелиорации за счет использования питательного потенциала почвы.

#### Формула изобретения

1. Способ мелиорации почв, преимущественно торфяных, включающий нейтрализацию, внесение минеральных удобрений и микроэлементов, а также последующую микробиологическую инокуляцию с одновременно перемешиванием почвы на глубину пахотного слоя, отличающийся тем, что с целью увеличения эффективности мелиорации, перед микробиологической инокуляцией в почву вносят бактерицид.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в качестве бактерицида используют одно-, двух- или трехатомные фенолы

или их смесь, и/или смесь предварительно эмульгированных в нагретой до 70—100°C воде гудронов технического жира и соапстока и летучего погона дистилляции жирных кислот в весовом соотношении 1:1:1.

3. Способ по пп. 1 и 2, отличающийся тем, что в случае использования в качестве бактерицида смеси гудронов технического жира, соапстока и летучего погона дистилляции жирных кислот, в почву дополнительно вносят перед микробиологической инокуляцией хлористый алюминий в качестве катализатора и водный аммиак для подщелачивания среды в весовом соотношении 1:1—3.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 491363, кл. А 01 N 7/02, 1973.

2. Рекомендации по созданию высокопродуктивных сенокосов и пастбищ на пойменных и внепойменных болотах Север-Западной зоны РСФСР, Л., изд.-во «СевНИИГИМ», 1971, с. 9—22 (прототип).

Составитель Т. Лежнева

Редактор А. Соловьева

Техред Н. Строганова

Корректор С. Файн

Заказ 764/971

Изд. № 488

Тираж 780

Подписное

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

Тип. Харк. фил. пред. «Патент»