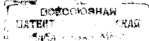




СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК



(09) **SU** (11) **1454273 A1**

СССР 4 A 01 B 79/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3710014/30-15

(22) 11.03.84

(46) 30.01.89. Бюл. № 4

(71) Белорусский государственный
университет им. В.И.Ленина

(72) А.Г.Медведев, Н.П.Иванов,
Н.К.Чертков, Г.А.Липская и Я.К.Кули-
ков

(53) 631.828(088.8)

(56) Сапожников И.А. и др. Научные
основы системы удобрения в Нечерно-
земной полосе. М.-Л.: Колос, 1977,
с.138-140.

(54) СПОСОБ МЕЛИОРАЦИИ ДЕРНОВО-ПОД-
ЗОЛИСТЫХ ПОЛУГИДРОМОРФНЫХ ЛЕГКИХ ПОЧВ

(57) Изобретение относится к сельско-
му хозяйству, а именно к способам
мелиорации почв. Цель изобретения -
ускорение процесса мелиорации. Реко-
мандовано при мелиорации дерново-под-
золистых полугидроморфных легких почв
одноразово вносить низинный торф в

количестве 300-400 т/га в пересчете
на его сухой вес и подмешивать к нему
минеральный грунт в таком количестве,
которое обеспечивает создание гори-
зонта мощностью 25-30 см. Вместе с
торфом в почву вносят минеральные
удобрения $N_{420} P_{420} K_{140}$, компост в до-
зе 80 т/га и 5 т/га доломитовой муки.
В первый год на мелиорируемом участке
возделывают пропашные культуры, в
последующие 4 года - многолетние тра-
вы сначала под покровом зерновых,
а затем - без него. Начиная со второ-
го года, в почву вносят только то
количество минеральных удобрений,
которое необходимо возделываемой
культуре. При необходимости почву
нейтрализуют. Такое сочетание агро-
приемов позволяет ускоренно получить
почву с показателями дерновой нейтр-
альной гумусированной легкосуглини-
стой (черноземовидной) почвы. 1 з.п.
ф-лы, 4 табл.

(09) **SU** (11) **1454273 A1**

Изобретение относится к сельскому хозяйству, а именно к способам мелиорации почв.

Цель изобретения - ускорение процесса мелиорации.

Рекомендовано при мелиорации дерново-подзолистых полугидроморфных легких почв однократно вносить низинный торф в количестве 300-400 т/га в 10 пересчете на его сухой вес и подмешивать к нему минеральный грунт в таком количестве, которое обеспечивает создание горизонта мощностью 25-30 см. Вместе с торфом в почву вносят 15 минеральные удобрения в количестве $N_{420} P_{120} K_{240}$, компост в дозе 80 т/га и 5 т/га доломитовой муки. В первый год на мелиорируемом участке возделывают пропашные культуры, в последующие 4 года - многолетние травы сначала под покровом зерновых, а затем без него. Начиная со второго года, в почву вносят только то количество минеральных удобрений, которое необходимо возделываемой культуре. При необходимости почву нейтрализуют. Такое сочетание агроприемов позволяет ускоренно получить почву с характеристиками почвы качественно нового типа - дерновую нейтральную гумусированную легкосуглинистую (черноземовидную).

Динамика основных свойств дерново-подзолистых полугидроморфных осушенных почв под влиянием оптимизации большими дозами торфа приведена в табл.1.

Средние данные основных агрохимических свойств дерново-подзолистых полугидроморфных осушенных оптимизированных почв приведены в табл.2.

В табл.3 приведены данные об урожайности культур на почве, мелиорированной новым способом.

В табл.4 указаны оптимальные количества торфа и минерального грунта при оптимизации пахотных минеральных почв.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Способ мелиорации дерново-подзолистых полугидроморфных легких почв, включающий внесение низинного торфа в сочетании с компостом, нейтрализующим средством и повышенными дозами минеральных удобрений в первый год мелиорации, отличающийся тем, что, с целью ускорения процесса мелиорации, торф вносят однократно в количестве 300-400 т/га в пересчете на его сухой вес и подмешивают к нему минеральный грунт в количестве, обеспечивающем создание горизонта мощностью 25-30 см, в первый год возделывают пропашные культуры, в последующие четыре года - многолетние травы сначала под покровом зерновых, а затем без него, причем, начиная с второго года, минеральные удобрения вносят только в виде подкормки в соответствии с потребностью возделываемых культур, а почву при необходимости нейтрализуют.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что в первый год минеральные удобрения вносят в количестве $N_{420} P_{120} K_{240}$, компост в дозе 80 т/га, а в качестве нейтрализующего средства вносят 5 т/га доломитовой муки.

Таблица 1

Свойства почвы	Контроль (фон) N ₄₅₀ P ₁₂₀ K ₇₄₀ + 5 т/га доломитовой муки + 80 т/га компоста				Фон + 200 т/г торфа				Фон + 275 т/га торфа			
					1979	1980	1981	1982	1979	1980	1981	1982
	1979	1980	1981	1982								
Мощность гумусового горизонта, см	20	20	20	20	21	23	22	22	24	25	25	26
Физическая глина, %	18,8	18,8	18,7	18,9	21,5	21,0	21,6	21,1	24,1	24,7	24,0	23,6
Гумус, %	3,03	3,27	3,08	3,18	4,00	4,95	4,55	4,50	5,00	5,20	5,40	5,20
pH в KCl	5,00	5,07	5,40	5,44	5,38	5,70	6,58	6,61	5,40	6,20	6,64	6,64
Емкость поглощения почвы, мг экв. на 100 г почвы	8,28	10,46	12,46	12,6	13,9	13,1	15,1	16,0	14,2	15,5	16,0	16,3
Степень насыщенности основаниями, %	63,0	72,0	68,3	77,1	70,3	83,2	81,2	81,8	85,1	85,2	85,8	84,8
Подлинный фосфор, мг на 100 г почвы	16,4	18,6	18,9	18,7	16,5	20,0	16,8	14,4	19,6	20,5	20,9	19,9
Обменный калий, мг на 100 г почвы	11,8	14,5	12,5	13,1	13,9	12,5	14,0	14,3	14,9	13,2	15,7	15,0

Продолжение табл. 1

Свойства почвы	Фон + 300 т/га торфа				Фон + 325 т/га торфа				Фон + 400 т/га торфа			
	1979	1980	1981	1982	1979	1980	1981	1982	1979	1980	1981	1982
Мощность гумусового горизонта, см	26	26	25	27	25	27	26	26	26	27	27	27
Физическая глина, %	24,6	24,6	24,8	25,2	24,8	25,1	25,4	25,5	25,0	26,4	26,1	26,1
Гумус, %	5,50	5,60	5,77	5,89	5,61	5,70	5,79	5,74	5,70	5,75	5,81	5,86
pH в KCl	5,60	5,96	6,53	6,81	5,70	6,00	6,25	6,30	5,10	5,80	6,38	6,81
Емкость поглощения почвы, мг экв. на 100 г почвы	15,8	16,0	19,0	23,9	15,9	17,1	18,5	18,5	14,4	15,6	17,0	17,0

Свойства почвы	Фон + 300 т/га торфа				Фон + 325 т/га торфа				Фон + 400 т/га торфа			
	1979	1980	1981	1982	1979	1980	1981	1982	1979	1980	1981	1982
Степень насыщенности оснований, %	86,3	87,9	89,2	88,9	85,1	86,3	87,3	88,1	83,0	89,4	88,2	88,1
Подвижный фосфор, мг на 100 г почвы	22,5	20,5	22,3	21,5	19,5	20,1	20,6	21,0	19,0	18,6	20,9	19,5
Обменный калий, мг на 100 г почвы	15,5	20,0	19,5	18,3	15,8	14,8	16,0	15,0	14,1	17,5	13,8	15,0

Таблица 2

Агрохимические показатели	Известный способ 380 т/га гидро- торфа + 2 т/га суперфосфата	Исходная почва	Предлагаемый способ						Оптимальные параметры (дерновая легкосуглинистая почва)
			Контроль	Фон + 200 т/га абсолютного сушеного торфа	Фон + 275 т/га абсолютного сушеного торфа	Фон + 300 т/га абсолютного сушеного торфа	Фон + 325 т/га абсолютного сушеного торфа	Фон + 400 т/га абсолютного сушеного торфа	
Нормальность гумусового горизонта, см	25,6	18,0	20,0	22,0	25,0	26,0	26,0	27,0	30 ± 5
Физическая глина, %	16,3	18,0	18,80	21,30	24,10	24,90	25,20	25,90	25 ± 5
Гумус, %	5,20	1,83	3,08	4,50	5,20	5,69	5,71	5,78	6 ± 1
Отношение гумусовых кислот к фульвокислотам (Ск:Сф)	1,15	1,12	1,20	—	1,30	1,78	1,68	—	>1
pH в KCl	5,11	4,60	5,22	6,04	6,07	6,22	6,06	6,02	5,5 - 7
Емкость поглощения почвы, мг/кг/100 г почвы	6,80	7,52	10,95	14,53	15,50	18,67	17,50	15,27	>15,0
Степень насыщенности оснований, %	—	42,5	70,6	79,28	85,32	88,07	87,14	87,27	>85,0
Подвижный фосфор, мг/100 г почвы	—	13,6	18,6	16,9	20,20	21,60	20,30	19,50	>20,0
Обменный калий, мг/100 г почвы	—	10,8	12,9	13,60	15,20	16,30	15,40	14,10	>15,0

* Подчеркнутые показатели соответствуют оптимальным параметрам дерновой (черноземной) дергачевой почвы.

Т а б л и ц а 3

Известный способ		Контроль		Предлагаемый способ								
Культура в сево- обороте и дозы добавок	Урожай, ц/га	Культура в се- вообороте и дозы удобрений	Урожай, ц/га	Сбор, ц/га Прогноз	Культура в се- вообороте и фон	Фон + дозы торфа, т/га	Урожай, ц/га	Прибавка ц/га	Сбор, ц/га Прогноз	Прибавка ц/га	Σ	
Картофель 380 т/га 216,0 гидроторфа + 2 ц/га супер- фосфата + 2,5 ц/га KCl	18,1	Картофель "Тамп" Н-ро Р ₂ О ₅ К ₂ О + 45 т/га доло- митовой муки + 80 т/га кон- поста	318,0	6,31 51,5	Картофель "Тамп" Н-ро Р ₂ О ₅ К ₂ О + 5 т/га доло- митовой муки + 80 т/га кон- поста (фон)	Фон + 200	392,5	74,5	23,4	8,15 61,2	1,84 9,7	29,2 18,8
						Фон + 300	404,9	86,9	27,3	8,55 62,4	2,24 10,9	35,5 21,2
						Фон + 325	410,2	92,2	28,9	8,71 62,5	2,40 11,0	38,03 21,35
						Фон + 400	416,4	98,4	30,9	8,84 62,5	2,53 11,0	40,1 21,40
						НСТ ₉ М ц/га т, 2,2, 46	28,5	-	-	-	2,10 8,53	-
Ячмень Р45045	30,4	Ячмень "Наде" Р ₆₀ К ₆₀	30,4	3,23 16,75	Ячмень "Наде" Р ₆₀ К ₆₀ (последейст- вие), фон	Фон + 200	38,1	7,7	25,3	4,83 20,54	1,15 3,79	35,6 22,6
						Фон + 275	40,3	9,9	32,6	5,31 23,6	2,09 6,85	64,39 40,89
						Фон + 300	42,7	16,8	55,3	5,57 24,69	2,24 7,94	72,4 47,4

Продолжение табл. 3

Испытательный способ		Контроль		Предлагаемый способ			
Культура в сево- обороте и дозы добавок	Урожай, ц/га	Культура в се- вообороте и дозы удобрений	Урожай, ц/га	Сбор, ц/га Протейн	Прибавка		Прибавка
					ц/га	ц/га	
					Σ	Протейн	Σ
					ц/га	ц/га	ц/га
						Кормовый	
Фон + 325 44,2 13,8 45,4							
					2,70	2,47	76,4
					25,0	6,23	49,25
Фон + 400 50,9 20,5 67,4							
					5,89	2,66	82,3
					25,92	9,17	34,7
НСП _{двс} ц/га 6,5 - 2,25 -							
					2,1	6,13	
Фон + 200 121,5 23,9 24,5							
					18,1	2,8	30,1
Фон + 275 130,1 32,5 33,3							
					13,1	3,8	40,9
Фон + 300 137,4 33,8 34,6							
					13,3	4,0	43,0
Фон + 325 133,7 36,1 37,0							
					13,8	4,5	48,4
Фон + 400 140,9 43,3 44,4							
					14,8	5,5	59,1
НСП _{двс} ц/га 14,3 - 3,3 -							
					5,78		

Операции и результаты	Количество и объем добавок		Объемная масса добавок, г/см ³	Вес до- бавок, т./в абсо- лютно сухо- массо- вое состоя- ние	В том числе											
					физической глины		крупной пы- ли		песка		органического вещества					
	см	м ³ /га			т/га	%	т/га	%	т/га	%	/ всего		в том числе гумуса			
											т/га	%	т/га	%	т/га	%
Дерново-подзолистые песчаные и рыхлосупесчаные почвы																
Внести торфа [*]	15	1500	0,2	300	225	75	-	-	-	-	240	80	150	50		
Внести су- глинка	5	500	1,5	750	340	45	375	50	75	10	-	-	-	-		
Припахать пес- ка или рыхлой супеси	10	1000	1,7	1700	-	7	225	15	-	78	51	3	34	2		
Оптимизиро- ванная почва	35	3000	0,92	2750	684	25	630	23	1326	48	291	10	184	6,7		
Дерново-подзолистые связносупесчаные почвы																
Внести торфа	15	1500	0,2	300	225	75	-	-	-	-	240	80	150	50		
Припахать су- песи	15	1500	1,5	2250	405	18	495	22	1350	60	45	2	45	2		
Оптимизиро- ванная почва	30	3000	0,85	2550	630	25	495	19	1350	53	285	11	195	7,6		
Дерново-подзолистые легкосуглинистые почвы																
Внести торфа	15	1500	0,2	300	225	75	-	-	-	-	240	80	150	50		
Припахать суглинка	20	2000	1,5	3000	690	23	1080	36	1200	40	90	3	60	2		
Оптимизиро- ванная почва	35	3500	0,94	3300	915	28	1080	3	1200	36	330	10	210	6,4		

* В расчетах исходят из следующих характеристик торфа: содержит 75% физической глины, 80% органического вещества, в том числе 50% гумуса, степень разложения около 50%.

Редактор С.Лисина

Составитель Л.Серова

Техред М.Ходанич

Корректор С.Шекмар

Заказ 7362/1

Тираж 618

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4