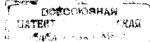




СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК



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

СД 4 А 01 В 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.Куликов
(53) 631.828(088.8)
(56) Сапожников И.А. и др. Научные основы системы удобрения в Нечерноземной полосе. М.-Л.: Колос, 1977, с.138-140.
(54) СПОСОБ МЕЛИОРАЦИИ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЛУГИДРОМОРФНЫХ ЛЕГКИХ ПОЧВ
(57) 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 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 минеральные удобрения $N_{40} P_{40} K_{140}$, 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 показателями дерновой нейтральной гумусированной легкосуглинистой (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
Подвижный борфтор, 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 гидропер- фа + 2 т/га суперфосфа- та	Исходная почва	Предлагаемый способ					Оптимальные параметры (дерновая легкосуглинистая почва)
			Контроль	Фон + 200 т/га абсолютного сухого торфа	Фон + 275 т/га абсолютного сухого торфа	Фон + 300 т/га абсолютного сухого торфа	Фон + 325 т/га абсолютного сухого торфа	Фон + 400 т/га абсолютного сухого торфа
			по $R_{\text{дв}}$ $R_{\text{дв}0}$ + 5 т/га доломитовой муки + 80 т/га киновиста (фон)					

Мощность 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
Относительное гумусовое кислотное число и фульвокислотам (Ок.:ОФ)	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/г/г/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	18,30	15,40	16,10	>15,0

* Подчеркнутые показатели соответствуют оптимальным параметрам дерновой (черноземовидной) легкосуглинистой 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 Протенин	Культура в се- вообороте и фон	Фон + дозы торфа, т/га	Урожай, ц/га	Прибавка ц/га	Сбор, ц/га Протенин	Прибавка ц/га	Σ	
				Красный					Красный			
Картофель 360 т/га 216,0 гидроторфа + 2 п/га супер- фосфата + 2,5 п/га KCl		Картофель "Темп" Нар Риз К ₄₀ + 4,5 т/га доло- митовой муки + 80 т/га кон- поста	318,0	6,31 51,5	Картофель "Темп" Нар Риз К ₄₀ + 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
						НСР ₀₅ ц/га т, 2,2, 4,6	28,5	-	-	-	2,10 8,53	-
Ячмень Р45045	18,1	Ячмень "Наде" Р ₆₀ К ₆₀	30,4	3,23 16,75	Ячмень "Наде" Р ₆₀ К ₆₀ (последней- вне), 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

Известный способ			Контроль			Предлагаемый способ						
Культура в сево- обороте и дозы добавок	Урожай, ц/га	Сбор, ц/га	Культура в се- вообороте и дозы удобрений	Урожай, ц/га	Сбор, ц/га	Культура в се- вообороте и фон	Прибавка		Сбор, ц/га	Прибавка		
							ц/га	Σ				
Трава (клевер) Р ₄₄ К ₄₅	50,0	97,6	Трава (клевер), сена, сляк, оп- сыпка Р ₄₄ К ₄₅	24,3	18,1	Фон + 325	44,2	13,8	45,4	54,70 25,0	24,47 6,23	76,47 49,25
						Фон + 400	50,9	20,5	67,4	5,89 25,92	24,66 9,17	82,2 34,7
						НСП ₄₄₅ ц/га ш. 2,1	6,5	-	-	-	2,25 6,13	-
						Фон + 200	121,5	23,9	24,5	18,1	24,8	30,1
						Фон + 275	130,1	32,5	33,3	13,1	3,8	40,2
Трава (клевер) Р ₄₄ К ₄₅	50,0	97,6	Трава (клевер), сена, сляк, оп- сыпка Р ₄₄ К ₄₅	24,3	18,1	Фон + 300	131,4	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 ₄₄₅ ц/га ш. 2,1	14,3	-	-	-	2,5	-
						Трава (клевер) Р ₄₄ К ₄₅	50,0	97,6	Трава (клевер), сена, сляк, оп- сыпка Р ₄₄ К ₄₅	24,3	18,1	Трава (клевер), сена, сляк, оп- сыпка Р ₄₄ К ₄₅

Операции и результаты	Плотность и объем добавок		Объемная масса добавок, г/см ³	Вес до- бавок, т, в абсо- лютно сухо- массо- вое состо- янии	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	%
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
Оптимизи- рующая 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
Оптимизи- рующая 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
Оптимизи- рующая почва	35	3500	0,94	3300	915	28	1080	3	1200	36	330	10	210	6,4

* В расчетах исходили 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