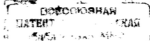




СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК



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

СД 4 А 01 В 79/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ 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 одиоразово 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 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 в количестве $N_{120} P_{120} K_{240}$, 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 $N_{120} P_{120} K_{240}$, компост в дозе 80 т/га, а в качестве нейтрализующего средства вносят 5 т/га доломитовой муки.

Таблица 1

Свойства почвы	Контроль (фон) N ₂₄₀ P ₁₂₀ K ₂₄₀ + 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, %	65,0	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

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
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- фа + 2 т/га суперфос- фата	Исходная почва	Предлагаемый способ						Оптимальные параметры (дерновая легкосуглинистая почва)
			Контроль	Фон + 300 т/га гидро- фа + 2 т/га суперфос- фата	Фон + 325 т/га гидро- фа + 2 т/га суперфос- фата	Фон + 400 т/га гидро- фа + 2 т/га суперфос- фата	Фон + 325 т/га гидро- фа + 2 т/га суперфос- фата	Фон + 400 т/га гидро- фа + 2 т/га суперфос- фата	

Можность гумусового горизон- та, 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 гуми- новых кислот к фульвокислотам (С _г :С _ф)	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 погло- щения почв, мг/кг/100 г почвы	6,80	7,52	10,95	14,53	15,50	18,67	17,50	15,27	>15,0
Степень насыщен- ности оснований, %	-	42,5	70,6	79,28	85,32	88,07	87,14	87,27	>85,0
Подвижный фос- фор, 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	15,60	16,10	>15,0

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

Т а б л и ц а 3

Известный способ		Контроль		Предлагаемый способ							
Культура и сево-оборот и дозы добавок	Урожай, ц/га	Культура в сево-обороте и дозы удобрений	Урожай, ц/га Сбор, ц/га Прогноз, ц/га Крайний	Культура в сево-обороте и фон	Фон + дозы торфа, т/га	Урожай, ц/га	Прибавка, ц/га	Сбор, ц/га Прогноз, ц/га Крайний	Прибавка, ц/га	Σ	
Картофель 360 т/га 216,0 + 2 п/га супер-фосфата + 2,5 п/га KCl	316,0	Картофель "Танди" Н-ро Р-ро К-до + 4,5 т/га доломитовой муки + 80 т/га компоста	6,31 51,5	Картофель "Танди" Н-ро Р-ро К-до + 5 т/га доломитовой муки + 80 т/га компоста (фон)	Фон + 200	392,5	74,5	23,4	8,15 61,2	1,84 9,7	29,2 18,8
					Фон + 275	400,1	82,1	25,8	8,40 62,1	2,09 10,6	33,1 20,6
					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 п/га т. 2,2,46	28,5	-	-	-	2,10 8,53	-
Ячмень Р45045 18,1	30,4	Ячмень "Наде" Р45045	3,23 16,75	Ячмень "Наде" Р45045 (последней-вне), фон	Фон + 200	38,1	7,7	25,3	4,83 20,54	1,15 3,76	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 24,89	2,24 7,94	72,4 47,4

Продолжение табл. 3

[illegible]

Операции и результаты	Количество и объем добавок		Объемная масса добавок, т/см³	Вес добавок, т/га абсолютно сухого вещества	В том числе									
					физической глины		крупной пыли		песка		органического вещества			
	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 суглинка	5	500	1,5	750	340	45	375	50	75	10	-	-	-	-
Припахать песка или рыхлой супеси	10	1000	1,7	1700	-	7	225	15	-	78	51	3	34	2
Оптимизирующая 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 супеси	15	1500	1,5	2250	405	18	495	22	1350	60	45	2	45	2
Оптимизирующая 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
Оптимизирующая 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