

ВЛИЯНИЕ ПРИЕМОВ ОКУЛЬТУРИВАНИЯ ГИДРОМОРФНЫХ ПОЧВ ПЕСЧАНЫХ ВЫКЛИНИВАНИЙ НА ИХ АГРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ПРОДУКТИВНОСТЬ

Н. А. Бобровский , Е. А. Жинжин

Полесский отдел пойменного луговодства БелНИИМиЛ

Центральная часть Полесья имеет почти плоский микрорельеф с сильно выраженными мезоформами и характеризуется преобладанием малопродуктивных комбинаций гидроморфных почв среди мелкозалежных торфяных болот переходного типа на повышенных участках и сочетаниями почв смешанного и грунтового питания в понижениях и обширных плоских депрессиях. Низинные болота образуют сочетания-мозаики среднемощных и мощных торфяно-болотных почв с выклиниваниями минеральных полугидроморфных и гидроморфных заболоченных почв.

Структура почвенного покрова поймы реки Припять и ее притоков представлена пойменным комплексом с высокой контурностью и пятнистостью полугидроморфных почв песчаных выклиниваний и торфяных почв разной степени мощности.

На мелиорированных объектах после проведения осушительной мелиорации при формировании антропогенного ландшафта необходимо радикальное преобразование структуры почвенного покрова. Наличие минеральных выклиниваний создавало сложности из-за контрастности почв превышений: их механического состава, размера контура, степени гидроморфности, высоты превышений по отношению к торфяным почвам на мелиорированном объекте .

При обработке картографических материалов полевых изысканий проектных организаций по Белорусскому Полесью было изучено 220 мелиорированных объектов и проведена их группировка по степени гидроморфности почв, величине контура, высоте превышений и т. д. на площади 488 тыс. га, среди которых находится 4441 песчаных выклиниваний площадью 12033 га.

Гидроморфные почвы песчаных выклиниваний среди массивов торфяных почв формируют своеобразный почвенный покров – многокомпонентную комплексность почвенных ареалов, объединенных в элементарные почвенные структуры по общности факторов почвообразования.

Если повышенную часть выклиниваний занимают преимущественно автоморфные почвы, то склоновую часть почвенные ареалы представлены гидроморфными почвами разной степени оглеения – от неглубоко оглееных (глееватых) до глеевых. Чаще всего песчаные почвы выклиниваний относятся к дерново-подзолистым автоморфным - 41,8 %, дерново-подзолисто-глеватым - 31,3 % и дерново-подзолисто-глеевым 20,8 %.

По величине контура до 0,5 га насчитывалось песчаный выклиниваний 29,8 %; от 0,5 до 1,0 га их было 21,6 %; от 1,0 до 3,0 га - 23,7 %; от 3,0 до 5,0 га 6,8 %, а более 5,0 га имелось 10,2 %.

Для гомогенизации структуры почвенного покрова при массивизации площадей в севообороте необходимы мелиоративные приемы, которые обеспечивали бы коренное улучшение земель разовым приемом за короткий срок, при чем эти изменения должны быть устойчивы и необратимы, что особенно важно при сохранении экологического равновесия агроландшафта.

Изучение эффективности приемов окультуривания гидроморфных почв проводилось на осушительно-увлажнитель-

ной системе «Молотковичи» Пинского района на дренированном (с закладкой дренажа на 0,8 м и междренним расстоянием 30 м) и недренированном участках в мелиоративном комплексе. Опытные поля включали дерново-подзолистые автоморфные с превышением до 1,2 м, дерново-подзолисто-глееватые с превышением 0,7- 0,8 м и дерново-подзолисто-глеевые с отметкой относительно торфяных почв до 0,5 м.

На дерново-подзолисто-автоморфных и глееватых почвах сельскохозяйственно-ственные культуры возделывались в полевом севообороте, а на дерново-подзолисто глеевых почвах при монокультуре многолетних трав. Схема опыта предусматривала: 1. контроль (без внесения удобрений); 2. внесение $N_{90} P_{90} K_{180}$; 3. внесение $N_{90} P_{90} K_{180} + \text{торф}$ (200 т/га). Повторность опыта четырехкратная. Агротехника возделывания с.-х. культур, методика учета и агрохимических анализов в опытах были общепринятыми. Перед закладкой опытов был сделан уравнивательный посев люпина на зеленый корм. Торф запахивался на глубину 25-30 см в начале ротации.

Исследования показали, что вследствие глубокого залегания грунтовых вод на автоморфных (142 – 275), глееватых (134-190) и глеевых (68-148) питание растений грунтовыми водами исключалось из-за ограниченной высоты поднятия капиллярной каймы, которая для автоморфных почв составляет 50-70 см, для глееватых и глеевых – 60-90 см. Запасы продуктивной влаги при внесении торфа (200 т/га) увеличивались на 23 % по отношению к неудобренному варианту на автоморфных почвах, на 39 % на глееватых и на 11 % на глеевых почвах недренированного участка.

На дренированном участке запасы продуктивной влаги были меньше на 10-15 % на всех почвенных разностях при внесении таких же доз органических удобрений (торфа).

Сравнение урожайности полевых культур показало сниже-

ние их урожая на дренированном участке на 1,5-2,0 ц/га для озимой ржи, 15,6-18,5 ц/га для картофеля и 2,5-4,0 ц/га для овса по отношению к недренированному. Прибавка от внесения минеральных удобрений на глеевых почвах составляла для многолетних трав на недренированном участке на втором и третьем вариантах от 66,0 до 88,6 ц/га и от 57,1 до 85,3 ц/га на дренированном. Применение торфа при возделывании многолетних трав дало прибавку сена многолетних трав на 22,6-28,2 ц/га.

В первые годы внесения торфа в связи с усиленным микробиологическим разложением его органического вещества и фиксацией микрофлорой почвенного и минерального азота сказывалось на величине урожая озимой ржи. Урожай второй культуры в ротации севооборота – картофеля - имел прибавку на варианте с дополнительным внесением торфа до 22-30 ц/га на недренированном и 5–11 ц/га на дренированном участках.

Внесение минеральных и органических удобрений не только увеличивает урожай культур севооборота и многолетних трав, но и улучшает водно-физические свойства и агрохимические показатели пахотного слоя почв. Увеличилась сумма поглощенных оснований, степень насыщенности основаниями (табл. 1). Несколько увеличилось количество подвижных форм фосфора и обменного калия на автоморфных и глееватых почвах, а на глеевых их величина оставалась без изменений. Содержание гумуса в пахотном горизонте за время исследований находилось в пределах исходных величин для каждой почвенной разновидности почв недренированного и дренированного участков, несколько изменяясь вида и норм применяемых удобрений. Внесение органических удобрений (торф 200 т/га) увеличивало количество гумуса в почве на 0,04-0,19 %.

**Изменение агрохимических свойств гидроморфных
песчаных выклиниваний в мелиоративном комплексе
при их использовании за годы исследований**

Почвенные разновидности	Варианты опыта	РН в КС	Н мг-экв на 100г почвы	S %	V, %	Гумус, %	P2O5 мг на 100г почвы	K2O
Недренированный участок								
Дерново- подзолисто- автоморфные	исходные	4,2	3,35	1,95	36,8	1,20	9,0	3,5
	1	4,6	2,87	2,08	41,8	1,10	8,7	3,7
	2	4,5	2,89	2,13	42,4	1,08	8,1	5,0
	3	4,7	3,83	3,52	47,9	1,45	8,5	5,4
Дерново- подзолисто- глееватые	исходные	4,2	4,25	2,95	38,1	2,10	5,3	3,5
	1	4,9	3,77	5,37	58,7	1,93	7,9	3,0
	2	4,8	4,25	5,25	55,3	1,93	8,1	7,8
	3	4,9	4,30	6,79	74,7	2,14	8,6	6,7
Дерново- подзолисто- глеевые	исходные	3,8	12,60	5,55	29,2	4,72	4,2	2,2
	1	3,9	10,58	8,20	43,7	4,65	5,2	2,2
	2	3,9	11,32	8,91	44,0	4,49	7,4	2,3
	3	4,1	12,83	10,88	45,9	4,91	8,1	2,3
Дренированный участок								
Дерново- подзолисто- автоморфные	исходные	4,4	3,60	2,49	40,1	1,15	10,0	2,1
	1	5,3	2,27	3,43	60,2	0,98	10,4	2,5
	2	5,4	2,00	6,57	64,1	0,95	12,2	4,2
	3	5,5	2,90	6,03	67,5	1,25	13,5	5,3
Дерново- подзолисто- глееватые	исходные	4,5	5,20	5,60	51,6	2,09	9,8	2,9
	1	5,9	3,94	7,14	64,4	1,92	11,8	2,9
	2	5,7	3,24	8,77	73,0	1,88	10,9	4,0
	3	5,4	3,36	8,25	71,7	2,16	11,1	6,4
Дерново- подзолисто- глеевые	исходные	4,2	11,80	9,90	45,6	4,20	3,9	2,9
	1	4,2	8,89	7,38	45,4	3,81	4,3	2,6
	2	3,8	10,97	6,92	38,7	3,43	4,6	2,1
	3	4,0	10,80	10,92	48,3	4,37	4,7	2,2

Материалы почвенных изысканий и экспериментальные исследования подтверждают необходимость учета особенностей гидроморфных почв на песчаных выклиниваниях при строительстве или реконструкции мелиоративных систем при создании земель с отрегулированным водным режимом, на которых возможно было бы рационально использовать с/х технику и производить продукцию с наименьшими затратами трудовых и материальных ресурсов.

Исследования показали, что систематический дренаж необходим только на дерново-подзолистых глееватых и глеевых почвах, расположенных в нижних частях песчаных выклиниваний при наличии притока поверхностных и грунтовых вод извне. В случае отсутствия бокового притока воды систематический дренаж нецелесообразен, при этом достаточно ограничиться прокладкой дренажа на торфяных почвах мелиоративного комплекса.

Гидроморфные почвы песчаных выклиниваний (с превышением до 1 м) можно использовать под культуры сплошного сева по принятой схеме севооборота и системе удобрений без изменения контурности полей с учетом естественного плодородия каждой почвенной разности и обязательным дополнительным (разовое в 5 лет) внесением торфо-навозного компоста до 200-300 т/га. В первые годы использования их агрономическая, технологическая и экологическая контрастность будет значительной, но в условиях интенсивного окультуривания она сглаживается.

При наличии на мелиорированном объекте песчаных выклиниваний с превышением 1 м и величине контура менее 1 га наиболее рационально использовать их как строительный материал при прокладке дорог, отсыпке дамб или засыпке траншей при закладке дренажа и т. д. Кроме этого, при размере контура 3 га и более использовать их как ареалы жизнедеятельности флоры и фауны уже существующего естественного ландшафта.

та, так как возделывание с.-х. культур на них нецелесообразно из-за недостатка влаги на этих почвах после проведения гидротехнической мелиорации.

В сложившихся финансово-экономических условиях хозяйствования при строительстве или реконструкции мелиоративных систем наиболее целесообразно гидроморфные почвы песчаных выклиниваний среди массивов торфяных почв разной мощности исключать их сельскохозяйственного оборота.