

315462

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ПРИЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ
ПЛОДРОДИЯ ПОЧВ,
ЭФФЕКТИВНОСТИ УДОБРЕНИЙ
И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Часть I

ПРОБЛЕМЫ ВОСПРОИЗВОДСТВА ПОЧВЕННОГО
ПЛОДРОДИЯ

Материалы международной научно-практической конференции
(г. Горки, 27–29 мая 2003 г.)

Горки 2003

НАЦІОНАЛЬНАЯ
БІБЛІАТЭКА
БЕЛАРУСІ

(2,33–2,54–2,74 г/см³). Такая же закономерность прослеживается и для объемной массы ($d = 0,7–1,13–1,25$ г/см³). Полевая влажность (ПВ) и запасы продуктивной влаги уменьшаются по мере минерализации органического вещества. С увеличением зольности, объемной массы и удельного веса d_u общая скважность P вновь образованных почв уменьшается, однако скважность аэрации $P_{\text{аэ}}$ увеличивается.

Физико-химические и агрохимические свойства изменяются по мере сработки органического слоя. Идет подкисление почвенного раствора пахотных горизонтов, возрастает гидролитическая кислотность, уменьшается сумма поглощенных оснований, емкость поглощения, степень насыщенности основаниями. Определенных закономерностей для подвижных форм калия и фосфора не наблюдалось.

УДК 631.434

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИИ О ТИПАХ ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ

В.Л. АНДРЕЕВА, м. г. н.,
А.А. ЛЕПЕШЕВ, канд. с.-х. наук
БГПУ им. М. Танка, г. Минск, Беларусь

Сельскохозяйственные угодья занимают значительную часть земельного фонда республики. Потеря биологического разнообразия, а также снижение продуктивности агроландшафтов связаны, как правило, с потерей плодородия, обусловленной деградацией земель. Зная, что изменение состояния геосистем не всегда связано с разрушением ее структуры и то, что существуют механизмы, компенсирующие как незначительные колебания, так и катастрофические изменения условий среды, к которым данные системы были приспособлены, мы могли бы не говорить об угрозе потери устойчивости геосистем, но в связи с усилением антропогенной нагрузки данная проблема становится актуальной.

Повышенное внимание к проблеме перелога угодий из фактически антропогенных ландшафтов в культурные объясняется пересмотром отношений к охране окружающей среды, связанной с необходимостью сохранения относительно ненарушенных территорий в условиях постоянного антропогенного влияния, а также изменением отношения к понятию геосистемы в самой науке.

Вот почему всякая хозяйственная деятельность человека должна быть направлена на замедление или полное прекращение развития негативных процессов. Достижение положительных результатов возможно при условии оптимизации землепользования на основе применения комплекса агро-, гидротехнических и организационно-хозяйственных мероприятий, базирующихся на применении знаний о типах земель.

Использование знаний о типах земель дает системную информацию

об особенностях структуры и организации территории хозяйства по сравнению с изучением отдельных ее геосистем, изучаются как части, так и целые геосистемы, независимо от их площади, конфигурации и видового флористического состава.

Основой для выделения типов земель являются почвенные комбинации (ПК) – сочетания почв определенного компонентного состава (перечень почв с оценкой их доли в комбинации, %) с характерным рисунком почвенных ареалов. Формирование и развитие структуры почвенного покрова (СПП) зависит от ряда как естественных факторов (литологических, геоморфологических, климатических и др.), так и антропогенного.

Используя модифицированные в НИРУП "Институт почвоведения и агрохимии" методы анализа структуры почвенного покрова, на почвенных картах Национального парка "Браславские озера" (БНП) в М 1:10000 выделялись ПК, и на карте лесной растительности (М 1:25000) устанавливались соответствующие им сочетания типов и ассоциаций лесов. С помощью карты лесов оказалось возможным не только дополнить характеристики всех ПК сведениями о структуре типов и ассоциаций лесов, но и нередко корректировать участие в ПК почвенных компонентов. При работе использовались карты четвертичных отложений, гипсометрическая и геоморфологическая.

Водоразделы по геоморфологическим условиям территории дифференцировались на фрагментарные (молодые моренные гряды и возвышенности), выпуклые (сглаженные возвышенности и гряды), плоские (выровненные территории). По соотношению в составе ПК автоморфных, полугидроморфных и гидроморфных почв они относились к категории "высоких" или "низких". Депрессии по форме различались на долинообразные и озеровидные и соответственно на неглубокие (с преобладанием минеральных заболоченных почв) и глубокие (заторфованные). Каждая ПК характеризовалась составом и строением почвообразующих пород.

На территории БНП преобладают геосистемы плоских, выпуклых и фрагментарных водоразделов (соответственно 29, 26 и 11%), 15% занимают депрессии, 1% составляют поймы, 12% приходится на интерфейсы, это один из вариантов экотонных зон [1–4]. Нами были выделены и описаны в БНП 43 типа земель.

К наиболее характерным типам земель для ПП Белорусского Поозерья относят фрагментарные водоразделы. В качестве примера возьмем наиболее типичный из данного типа, представляющий собой конечно-моренную гряду на моренных суглинках с прерывистым покровом водно-ледниковых супесей. Почвы – дерново-подзолистые оглеенные на контакте, реже временно избыточно увлажненные, глееватые и дерново-глееватые и глеевые. Такие водоразделы, как правило, среднеконтрастные ($K_k=10,13$), среднерасчлененные ($K_p=2,7$) и сильнонеоднородные ($K_n=27,35$). Существенным условием изменения почвенного покрова подобных типов земель является эрозия. После проведения мелиорации неоднородность ПП увеличивается, поскольку

возрастают амплитуды между отдельными контрастными элементами рельефа данного типа земель. Это подтверждает неэффективность осушения территории с подобными сочетаниями ПК.

Большую устойчивость к дефляционным процессам имеют плоские водоразделы. Особенностью последних является характерный пятнистый рисунок ПП. Плоские низкие водоразделы представлены волнистыми равнинами, среднерасчлененными замкнутыми западинами, на озерно-ледниковых суглинках и супесях, изредка подстилаемых с глубины менее 1 м моренными суглинками. Фон – более 70% площади занимают почвы дерново-подзолистые глееватые и дерново-глееватые с произрастающими на них сосняками черничными и долгомошными, а также березняками снытьевыми. Пятнистый рисунок создают контуры торфяно-глеевых почв низинного типа (на которых произрастают ольсы таволговые) и небольшие изолированные повышения с дерново-подзолистыми временно избыточно увлажненными почвами (с березняками орляковыми, занимающими 10% от площади водораздела). Форма контуров и почва замкнутых западин отражает бессточный характер данных низких водоразделов. Почвы – дерново-подзолистые глееватые (без иллювиально-гумусного горизонта) на выровненных участках, торфяно-глеевые низинного типа (в отличие от переходного) в западинах также являются свидетельством влияния близкого залегания уровня грунтовых вод. Водораздел представлен ПК среднеконтрастными ($K_k=5,42$), среднерасчлененными ($K_p=2,5$), и средненеоднородными ($K_n=11,93$). После проведения мелиорации на таких типах земель K_k изменяется незначительно.

Информация о типах земель отражает как общие черты, так и специфические особенности рассматриваемой территории и, следовательно, иллюстрирует выразительные возможности использования почвенной информации для характеристики как отдельных рассматриваемых геосистем, так и крупных и сложных территорий. Установленные в пределах территории БНП закономерные сочетания между почвами и лесной растительностью позволяют использовать полученную информацию для дальнейшего изучения геосистем ландшафта, а также для проектирования восстанавливаемой структуры лесов, максимально соответствующей природным факторам. Они дают возможность выявлять несоответствия между существующими насаждениями и условиями окружающей среды.

Необходимо выделение типов земель, на основе которых возможно осуществление оптимизации землепользования, что позволит обеспечить и поддержать экологические функции земельных ресурсов, включая сохранение биоразнообразия, и выработать оптимальные предложения по рациональному использованию ландшафтов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кауричев И.С., Романова Т.А., Сорокина Н.П. Структура почвенного покрова и типизация земель. М.: Изд-во МСХА, 1992. 151с.
2. Качков Ю.П., Башкинцева О.Ф., Панасюк О.Ю. Почвенный покров как показатель изменения природной среды // Теоретические и прикладные проблемы

геоэкологии: тез. докл. междунауч. конф., 26–29 сентября 2001: Минск, 2001. С. 242–244.

3. Касьяничук С.А., Котович А.М., Круглов Л.В., Лазовская Л.Н., Ромашова Т.А. Рациональное сельскохозяйственное использование фрагментарных водоразделов Белорусского Поозерья // Матер. II съезда Бел.об-ва почв. Минск, 2001. С. 35–37.

4. Неронов В.Н. Развитие концепции экотон и их роль в сохранении биологического разнообразия // Успехи современной биологии. М., 2001. Т. 121. №4. С. 323–336.

УДК 633.12:632.952

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРЕЧНЕВОЙ СОЛОМЫ КАК ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯ ПОД ЯРОВУЮ ПШЕНИЦУ

Т.А. АНОХИНА, доктор с.-х. наук; Т.Г. БАРДИЯН, канд. с.-х. наук;
М.Н. ШАШКО, мл. науч. сотрудник
Белорусский НИИ земледелия и кормов, г. Минск, Беларусь

Необходимость увеличения урожайности зерновых культур и введение безподстильного содержания скота в крупных животноводческих комплексах делают все более актуальным для многих хозяйств рациональное использование излишков соломы в качестве органического удобрения путем непосредственной заделки их в почву. Это позволяет продуктивно использовать содержащиеся в соломе элементы питания и улучшать обеспеченность почвы гумусом, ее физические и биологические свойства. Полагают, что на дерново-подзолистых почвах с растительными остатками зерновых культур поступает на гектар в среднем 2–3 т/га сухой массы органического вещества, что обеспечивает образование 3–5 кг гумуса.

Однако запахивание соломы зерновых колосовых культур имеет и негативные стороны – у последующей культуры, как правило, наблюдается некоторое снижение урожая в результате дополнительного потребления азота почвы микрофлорой, разлагающей солому. Последнее требует дополнительного внесения минерального азота до 10 кг д.в. на гектар, что несколько увеличивает в перспективе затраты на производство товарной продукции. И, наконец, запахивание соломы колосовых культур не уменьшает накопление болезней и вредителей в почве, что снижает эффективность использования соломы названных культур и требует дополнительных средств защиты. При этом все большую вредоносность приобретает поражение зерновых культур корневыми гнилями.

Общезвестно, что гречиха является отличным предшественником для большинства полевых культур, в том числе и зерновых колосовых. Качество предшественника определяется степенью и характером его влияния на последующую культуру, которое зависит от биологических особенностей предшествующей культуры и осуществляется через почву.

Гречиха с урожаем выносит умеренное количество элементов минерального питания, а после нее остаются пожнивные и корневые остатки с большим содержанием питательных веществ. В слое почвы 0–