

*Т.С. Панкова, 4 курс**Научный руководитель – С.М. Комлева, к.э.н., доцент
Белорусская государственная сельскохозяйственная академия*

В первые годы освоения и использования слаботорфяных почв необходимо создавать условия для усиления процессов гумификации и минерализации органического вещества, так как эти почвы отличаются низкой эффективностью плодородия. Оно может быть улучшено только посредством активизации почвообразовательного процесса, что неизбежно связано с разрушением органического вещества, которое вызывает уменьшение его запасов и образование относительного избытка минерального азота [1, с. 56].

Минерализация органического вещества торфа – закономерный процесс биосферы, круговорота в ней веществ и энергии, который можно затормозить, но нельзя остановить. Срок жизни средних по мощности торфяно-болотных почв в Республике Беларусь составляет от 50 до 300 лет. Таким образом, торф – это исчерпаемый и не возобновляемый человеком природный ресурс.

Интенсивность минерализации торфяно-болотной почвы обусловлена рядом экологических факторов. Главными из них являются климатические условия, водно-воздушный режим и характер сельскохозяйственного использования.

В засушливых условиях разложение органического вещества протекает значительно медленнее. На территории Республики Беларусь сочетание влажного климата и благоприятных температурных условий способствует интенсификации процессов минерализации. В научной литературе утвердился термин «сработка» торфа, отражающий величину среднего ежегодного уменьшения торфяной залежи за счет физического уплотнения и разрушения органического вещества под действием физических, химических и биохимических факторов. Главная проблема рационального использования торфяников – это регулирование интенсивности их «сработки» в целях максимального продления сроков эксплуатации для выращивания сельскохозяйственных культур. «Сработка» торфа в Республике Беларусь составляет от 1 до 12 см в год, в среднем 2–3 см. Поэтому основная задача использования торфяно-болотных почв сводится к максимальному получению растениеводческой продукции при минимальном количестве минерализуемого торфа за счет поиска эффективных путей сдерживания процессов минерализации.

Мероприятия по охране торфяно-болотных почв являются одним из основных факторов, действующих на скорость минерализации органического вещества торфа, является степень осушения. Повышение или снижение степени увлажненности торфа влечет за собой изменение концентрации кислорода, что в свою очередь сказывается на активности почвенных микроорганизмов.

В результате осушения нарушается и изменяется исторически сложившаяся экосистема торфяно-болотных почв. Происходит естественный процесс замещения влаголюбивых сообществ (осока, тростник, хвощ) менее требовательными к воде, но и малопродуктивными травостоями. Поэтому основным условием является создание новых высокопродуктивных, искусственных агрофитоценозов, обеспечивающих наряду с получением максимальной продукции регулирование процессов минерализации органического вещества, охрану торфяно-болотных почв и условия для формирования на месте торфяников новых плодородных почв.

Многолетние исследования показали, что процесс минерализации торфа идет значительно медленнее под культурой многолетних трав. Их корневая система охватывает весь слой почвы, препятствует его распылению, дернина замедляет газообмен между почвой и прилегающим воздухом, а также снижает температуру почвы, уменьшая активность микроорганизмов. Под многолетними травами также снижаются потери азота и риск проявления ветровой эрозии. Экспериментально установлено, что возможно создание длительной (до 20 лет) культуры многолетних трав без перепахивания, при этом их средняя урожайность не снижается.

При использовании торфяно-болотных почв в системе севооборотов многолетние травы также должны занимать ведущее место. Следует учитывать, что при этом важно поддерживать оптимальные условия водно-воздушного и пищевого режимов, так как сильное снижение уровня грунтовых вод приводит к выпадению травостоя. Опыты по изучению продуктивности различных групп сельскохозяйственных культур свидетельствуют о том, что на осушенных торфяных почвах

максимальный урожай сухого вещества дают многолетние травы, картофель, корнеплоды и кукуруза. Зерновые культуры на этих почвах уступают по продуктивности многолетним травам и пропашным культурам, поскольку в меньшей степени используют почвенно-климатические ресурсы теплого периода года.

Наиболее интенсивное разложение торфов отличается на почвах, не занятых растительным покровом. Поэтому при использовании торфяно-болотных почв в севооборотах необходимо сокращать «простои» почв, возделывать культуры и сорта с продолжительным вегетационным периодом, включать в севооборот промежуточные культуры. При установлении чередования культур в севооборотах на торфяно-болотных почвах следует учитывать их роль в минерализации органического вещества, подверженность ветровой эрозии и засоренность сорняками. Сочетание в севообороте культур, сдерживающих или усиливающих минерализацию торфа, позволяет регулировать баланс органического вещества. Севообороты на торфяно-болотных почвах, как правило, имеют 8 полей в связи с необходимостью введения длительного лугового периода продолжительностью 4–5 лет. За этот период многолетние травы образуют дернину, которая ухудшает поступление воздуха и снижает активность микробиологических процессов, вызывающих усиленное разложение органического вещества торфа.

Темпы минерализации органического вещества торфяно-болотных почв можно регулировать изменением интенсивности механических обработок. Применение системы, сочетающей приемы механической и глубокой обработки, позволяет на 20–30% сокращать расход органического вещества.

Физическая консервация торфяников осуществляется методом глубокой (до 1,6 м) вспашки специальными плугами. После этого почвенный профиль ниже пахотного слоя представляет собой чередование пластов торфа и песка, поставленных под углом 45°. Песчаные слои обеспечивают хороший дренаж, а торфяные аккумулируют и сохраняют влагу. При этом торфяная залежь лишена контактов с атмосферой, защищена от эрозии и пожаров. Механически обрабатывается только верхний, искусственно созданный минеральный слой глубиной 20–22 см. Такая почва по своим водно-физическим свойствам близка к супесчаной.

Особую опасность на торфяниках представляет ветровая эрозия, причем эрозионно опасными считаются ветры со скоростью свыше 8 м/с.

Важнейшими элементами системы почвозащитных мероприятий является противоэрозионная организация территории, включающая введение почвозащитных севооборотов, агротехнические и лесомелиоративные мероприятия [2, с. 17].

Таким образом, сельскохозяйственная мелиорация, способствуя улучшению земель, вызывает ряд отрицательных последствий для окружающей среды. Масштабные осушительные мелиорации, проведенные в Республике Беларусь, обусловили изменение микроклимата Полесского региона, вызвали снижение уровня грунтовых вод, уменьшение видового разнообразия растений и животных. Ряд экологических проблем связан также и с оросительными мелиорациями, которые в нашей стране применяются не так широко. Особую тревогу вызывает разрушение торфяно-болотных почв, которые преобладают на осушаемых территориях. Такие почвы являются истощаемым и невозобновляемым ресурсом страны. Поэтому для их рациональной эксплуатации и снижения скорости разрушения следует использовать специальную программу мероприятий.

Список использованных источников

1. Варламов, А.А. Повышение эффективности использования земли /А.А. Варламов, С.Н. Волков. – М: Агропромиздат, 1991. – 144с.
2. Белковский, В.И. Методика установления режимов рационального использования торфяных почв / В.И. Белковский, Г.И. Афанасик // Мелиорация переувлажненных земель: сб. научн. работ БелНИИМиЛ, Т. XLV. Минск, 1998. С. 10–30.