

Только при выполнении всего комплекса поставленных задач можно говорить о дальнейшем эффективном использовании осушенных земель в сельском хозяйстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрианов С.Н. Дефляция торфа и супесей на осушенных болотах Белоруссии // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1968. – №8.
2. Крышталь Ю.І. Ветравы рэжым і эрозія тарфянікаў у БССР // Весці АН БССР. Серыя с.-г. навук. – 1976. – №3.
3. Ярошевич Л.М., Крышталь Ю.И. Особенность проявления ветровой эрозии на осушенных торфяно-болотных почвах и меры борьбы с ней в условиях Белорусского Полесья // Почвенные исследования и применение удобрений. – 1974. – №5.
4. Застенский Л.С. Интенсивность ветровой эрозии на осваиваемых торфяно-болотных почвах в БССР // Лесоведение и лесное хозяйство. Вып. 4.– Мн.: Вышэйшая школа, 1971.
5. Застенский Л.С. Влияние почвообрабатывающих машин и орудий на интенсивность размельчения торфа при окультуривании осушенных почв // Лесоведение и лесное хозяйство.– Мн.: Вышэйшая школа, 1972.
6. Поджаров В.К. Полезащитные лесные полосы на осушенных торфяно-болотных почвах.– Мн.: Ураджай, 1983.

УДК 630*116.64 + 630*265/266

В. Р. Понтус, ассистент;
А. Н. Праходский, доцент

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ АГРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Some aspects and perspectives of forest agroamelioration in Republic of Belarus are discussed.

Значительные преобразования агроландшафтов, сложная экологическая обстановка в республике, необходимость усиления мероприятий по охране окружающей среды, и в частности важнейшей ее составляющей – сельскохозяйственных угодий, и, с другой стороны, назревшая необходимость проведения земельной реформы, интенсификация сельскохозяйственного производства требуют поиска разумных, бережных, научно обоснованных решений по рациональному ис-

пользованию, сохранению и воспроизводству земельных ресурсов – главного компонента биосферы.

К сожалению, проблема охраны и защиты почв от эрозии актуальна и для достаточно лесистой Республики Беларусь. Так, по данным БелНИИПА, в республике насчитывается более 2 млн га эродированных и эрозионно опасных земель, что практически составляет четверть площади всех сельскохозяйственных угодий, в результате чего снижается урожайность сельскохозяйственных культур, падает качество выращенной продукции, ухудшаются агрохимические, физические и водно-воздушные свойства почв. По самым скромным подсчетам, ежегодный недобор урожая только по зерновым составляет в среднем около 5 ц/га [1]. Как видно, водная и ветровая эрозия почв в республике получила широкое распространение. Наибольшее развитие водная эрозия получает на плодородных суглинистых почвах, развивающихся на лёссах и лёссовидных отложениях. Основные массивы этих почв расположены в районах: Толочин – Орша – Мстиславль, Минск – Дзержинск, Любча – Кореличи, Мозырская возвышенность. Наиболее четко водная эрозия прослеживается на почвах, сформировавшихся на конечно-моренных отложениях, где эрозионным процессам подвержены склоны холмов и гряд. Распространены эти почвы в основном к северу от главного водораздела Черного и Балтийского морей, идущего в направлении Орша – Минск – Гродно.

С учетом природно-климатических особенностей республики и факторов, вызывающих эрозию почв, в Беларуси выделены три природно-эрозионные зоны: северная, центральная и южная – характеризующиеся преобладанием того или иного вида эрозии.

Для северной зоны характерно преобладание холмисто-моренного рельефа. Сильная расчлененность рельефа, большое количество твердых осадков и сравнительно короткий период снеготаяния при преобладании коротких склонов значительной крутизны (5-7° и выше) обуславливают интенсивное развитие водной плоскостной эрозии почв.

Развитие эрозионных процессов в центральной части Республики Беларусь зависит от специфики физико-географических факторов и особенностей рельефа и почвообразующих пород. В пределах центральной зоны находятся самые крупные возвышенности республики: Минская, Оршанская, Новогрудская и Оршано-Могилевское плато, для которых характерно преобладание длинных выпукло-вогнутых склонов значительной крутизны, сложенных пылеватыми (лёссовидными) суглинками. Водно-физические свойства дерново-подзолистых

почв, сформированных на лёссовидных суглинках, – плохая водопроницаемость и легкая размываемость – усиливают плоскостную и линейную водную эрозию почв.

В южной (Полесской) природно-эрозионной зоне водная эрозия практически отсутствует. На территории зоны преобладают почвы, склонные к дефляции.

Количество эрозионно опасных (свыше 5 м/с) ветров в периоды, благоприятные для проявления ветровой эрозии, довольно значительное: в весенне-летний – до 30-35 случаев, осенью – до 15-20. Более сильные ветры (свыше 15 м/с) наблюдаются реже. Кроме активной ветровой деятельности, еще одним фактором, обуславливающим возникновение ветровой эрозии, является почвенный покров. Торфяно-болотные почвы распространены на 29.7% территории, причем около половины площади занимают мелкозалежные торфяники. Болотные массивы характеризуются неоднородностью торфяной залежи. Среди торфяников, особенно мелкозалежных, пятнами встречаются торфянисто-глеевые и торфяно-глеевые почвы.

Отличительной особенностью почвенного покрова данного региона является его мозаичность, т. е. чередование торфяно-болотных и песчаных почв. На болотных массивах значительную площадь (до 12-18%) составляют выклинивания дерново-подзолистых почв в виде песчаных островков. Такая структура почвенного покрова способствует интенсивному развитию ветровой эрозии, так как песчаные почвы, лишенные естественной растительности, зачастую перемещаются при значительно меньшей скорости ветра (5-6 м/с), чем торфяно-болотные (8-9 м/с). Широкомасштабная гидротехническая мелиорация заболоченных почв является мощным фактором изменения верхнего слоя земной поверхности – зоны суточного теплооборота верхних слоев почвы и нижних слоев атмосферного воздуха. Обеспечение проектной нормы осушения вызывает радикальное изменение водно- и теплофизических свойств пахотного горизонта почвы. Периодическая обработка почвы ведет к разрушению его структуры, измельчению органического субстрата и превращению его в пылеватую массу.

Сведение древесной и кустарниковой растительности в процессе освоения осушенных болот и первичная вспашка мелиорированных земель способствуют уменьшению шероховатости подстилающей поверхности, а неравномерный прогрев минеральных и торфяных почв (также усиливающийся вследствие темной окраски торфа и лучшего прогревания приземного слоя воздуха над ними) обуславливает возникновение эффекта бризовой циркуляции.

В результате этого, как свидетельствуют экспериментальные данные [2], ветровой режим над осушенными торфяниками характеризуется увеличением среднегодовых скоростей передвижения воздушных масс при сохранении господствующего направления. Интенсивность этого процесса наибольшая непосредственно у земной поверхности (высота 0.5-1.5 м), где средняя за ряд лет скорость ветра над осушенной территорией бывает нередко в два и более раза выше, чем над неосушенным болотом. Указанные различия ветрового режима ослабевают в вертикальном направлении, однако устойчиво прослеживаются на высоте до 10-15 метров. Таким образом, формируются дефляционные ситуации. Вредоносность этого процесса на мелиорированных торфяно-болотных массивах, находящихся в сельскохозяйственном использовании, гораздо выше, чем на минеральных угодьях.

Всего по республике имеется 37.6% эрозионно опасных и дефляционно опасных земель, в том числе эрозионно опасных – 29.2%, дефляционно опасных – 7.8%. По последним исследованиям, в нашей республике с одного гектара пашни ежегодно смывается 180-200 кг гумуса, что равноценно потере 4 т органических удобрений. Ряд специалистов считает, что в Республике Беларусь разрушение почв происходит в несколько раз быстрее, чем процесс почвообразования [3].

Безусловно, ключевым звеном в комплексе мероприятий по борьбе с эрозией почв является защитное лесоразведение. При разработке проектов внутрихозяйственного землеустройства с противоэрозионной организацией территории, которая проводится в сфере хозяйств и районов, наряду с организационно-техническими мероприятиями предусматривается закладка противоэрозионных лесных насаждений на наиболее эрозионно опасных участках землепользования.

В республике первые лесомелиоративные насаждения начали закладывать в послевоенное время. Однако массовое создание противоэрозионных насаждений на землях, подверженных эрозионным процессам, началось с 1967 года после выхода известного Постановления «О неотложных мерах по защите почв от ветровой и водной эрозии», где борьба с эрозией почв рассматривается как одна из важнейших государственных задач в системе мер по дальнейшему развитию сельскохозяйственного производства.

Для защиты земель от ветровой и водной эрозии Республиканский проектный институт по землеустройству «Белгипрозем» по заказам управлений сельского хозяйства райисполкомов в 1968 году начал разрабатывать технорабочие проекты для создания противоэрозионных лесомелиоративных насаждений в колхозах и совхозах.

Осуществление проектов было возложено на Министерство лесного хозяйства республики.

Согласно разработанной документации, предусматривалась посадка лесомелиоративных насаждений (до начала 90-х годов) общей площадью 18.42 тыс. га, в т. ч. (по основным видам):

- полезащитные лесные полосы – 9.3 тыс. га;
- водоохранные лесные насаждения – 0.22 тыс. га;
- облесение овражно-балочных земель и создание приовражных насаждений – 8.9 тыс. га.

Согласно данным последней инвентаризации (1987), было создано противоэрозионных лесомелиоративных насаждений на всей территории республики по видам:

- полезащитных лесных полос – 4.87 тыс. га;
- насаждений по оврагам и балкам – 3.6 тыс. га;
- облесение песков и прочих земель – 356.7 тыс. га.

Однако к настоящему времени практически сохранилось лишь 1150 га полезащитных лесных полос, при средней сохранности 63%.

Большое количество полезащитных лесных полос предусматривается к списанию ввиду большой изреженности и, вследствие этого, несоответствия своей основной функции.

Практически за последнее десятилетие работы по защитному лесоразведению были приостановлены, за исключением облесения песчаных и прочих земель, не используемых в сельском хозяйстве.

В чем причина неудачи и столь большого количества погибших полезащитных лесных полос? По нашему мнению, в республике еще очень мало хозяйств, где наглядно видна мелиоративная роль защитных насаждений.

Очевидно, отдавая часть ценных пахотных угодий под защитные насаждения, хозяйства вправе рассчитывать не только на получение той части сельхозпродукции, которую они могли бы взять с этой занятой посадками площади, но на получение в течение длительного времени устойчивых и более высоких урожаев на всем мелиоративном объекте, охватываемом системами защитных лесных насаждений. Естественно, эту задачу могут выполнять только такие лесные полосы, которые правильно размещены, соответствуют по конструкции своему назначению, способные в конкретных лесорастительных условиях достигать максимальной продуктивности, устойчивости, обладать подходящей аэродинамической формой и другими факторами, непрерывно меняющимися в связи с ростом деревьев и кустарников, с есте-

ственными процессами жизни насаждений, неизбежно проходящих определенные стадии развития.

Что же происходит на практике? Посадку и уход в первые годы за полезащитными лесными полосами осуществляют лесхозы, затем защитные насаждения в возрасте 5-7 лет обычно передаются на баланс колхозам и совхозам. Как показывает практика, в дальнейшем никакого ухода за созданными лесомелиоративными насаждениями не ведется. А ведь именно с этого возраста мелиоративное влияние защитных лесных насаждений, в соответствии с их спецификой и в отличие от большинства других противоэрозионных мероприятий уже начинает заметно проявляться и ежегодно нарастает, а в дальнейшем, достигнув максимального эффекта, стабилизируется (как правило при приближении высоты деревьев к своему максимуму в данных условиях).

Длительность и эффективность мелиоративного действия зависит от продолжительности существования и от того, насколько грамотно ведется в них хозяйство.

Поэтому актуальнейшей задачей является устройство и приведение в полное соответствие своему назначению всех созданных лесомелиоративных насаждений и постоянное поддержание их в дальнейшем. Необходима разработка современных рекомендаций по ведению хозяйства в противоэрозионных лесомелиоративных насаждениях. Слабо изучены вопросы устойчивости и продуктивности защитных насаждений, проведения рубок ухода за ними.

Немало еще имеется нерешенных вопросов по технологии защитного лесоразведения на песках, по облесению овражно-балочных земель, неудобиц. Согласно данным генеральной схемы использования земельных ресурсов в Беларуси, необходимо заложить 5.2 тыс. га полезащитных лесных полос, создать 2.5 тыс. га водоохраных насаждений, 5.7 тыс. га насаждений на овражно-балочной сети, произвести сплошное облесение песков и прочих земель на площади 124.2 тыс. га.

По результатам наших исследований, эффективную защиту торфяно-болотных почв от ветровой эрозии может обеспечить размещение основных полезащитных лесных полос через 15-20Н (высот деревьев в полосе), в отдельных случаях до 25Н, а вспомогательных – через 30-50Н. Причем основные лесные полосы мы рекомендуем 2-3-рядные, а вспомогательные – 1-2-рядные. Оптимальную ажурность и необходимую ветропроницаемость можно сформировать, регулируя высоту кроны деревьев от поверхности почвы (1.5-2.0 м), а также подбором ширины междурядий и расстояния между деревьями в ряду. Таким образом, защищаемая клетка поля в среднем будет находиться в

пределах 25-40 га (при расчетной максимальной средней защитной высоте лесных полос около 15-18 м). В каждом конкретном случае необходимо учитывать целесообразность закладки полевых защитных лесных полос в том или ином месте, стараясь привязывать их к существующим дорогам, каналам, границам мелиоративных объектов, полей и бригад, скотопрогонам и т.д.

В целом проектирование лесомелиоративных насаждений должно вестись на региональном уровне, где учитываются все существующие массивы леса, ранее созданные защитные лесные полосы и насаждения на неудобных и песках, прифермские защитные насаждения, санитарно-гигиенические посадки вокруг накопителей отходов ферм, вдоль дорог, вокруг усадеб и т. д., что и создает необходимую лесистость (процент лесистости), а главное – комплексную защиту с.-х. угодий от неблагоприятных климатических факторов, одновременно повышая экологическую емкость сельскохозяйственных территорий. Как свидетельствуют результаты исследований ученых Центральной и Западной Европы [4], созданные защитные лесомелиоративные насаждения являются важнейшим связующим звеном между сельскохозяйственным производством и мерами по охране и рациональному использованию биологического и ландшафтного разнообразия. Благодаря мозаичной организации, агроландшафты, включающие небольшие поля, окаймленные защитными лесными полосами, водорегулирующие лесные полосы и сенокосные угодья на склоновых землях, небольшие пруды на полях и травяные болота на понижениях, характеризуются значительным биологическим разнообразием (более 800 видов растений, а также богатая фауна). При неизменно высоком объеме сельскохозяйственного производства в этом регионе удалось сохранить высокий уровень биоразнообразия, значительно улучшить водный режим для сельскохозяйственного производства и усилить борьбу с эрозией почв и рассеянным загрязнением.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жилко В.В. Водная и ветровая эрозия. Мн.: Ураджай, 1986.
2. Ярошевич Л.М., Жилко В.В., Кислов Н.В. Факторы проявления и меры борьбы с дефляцией торфяно-болотных почв // Проблемы Полесья. Мн.: Наука и техника, 1980. – №7. – С. 112-119.
3. Орловский В.Б., Поджаров В.К., Воробьев В.Н. Защитное лесоразведение в Белоруссии.– Мн.: Ураджай, 1980.
4. Известия Академии наук СССР. Серия географическая. М.: 1990. Вып.2.– С. 57-62.