

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ, ВЫВЕДЕННЫХ ИЗ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Якимов Н.И., Носников В.В., Юреня А.В.

Белорусский государственный технологический университет, г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация. В статье обсуждаются вопросы использования земель бывших в сельскохозяйственном пользовании для лесоразведения. Плодородие этих земель снижено, отмечается низкая биологическая активность почв, наблюдается содержание веществ, ингибирующих рост древесных растений. Наличие уплотненного подпахотного слоя способствует тому, что корневые системы деревьев формируются поверхностными и не достигают грунтовых вод. Созданные лесные насаждения переживают кризис водоснабжения, наблюдается их отмирание в засушливые годы, они легко подвергаются воздействию болезней и вредителей. Предлагаются возможные пути решения проблем, которые связаны с лесоразведением на данной категории земель.

Ключевые слова. Бывшие сельскохозяйственные земли, лесоразведение, лесные культуры сосны, плантации березы.

RATIONAL USE OF LAND DERIVED FROM AGRICULTURAL USE

Yakimov N.I., Nosnikov V.V., Yurenya A.V.

Belarusian State Technological University, Minsk, Republic of Belarus

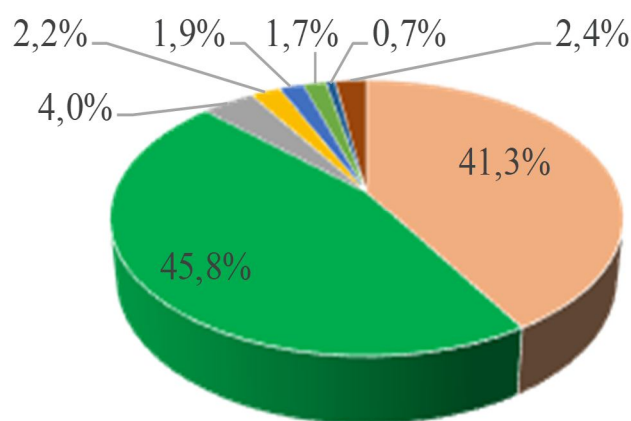
Abstract. The article discusses the use of former agricultural lands for afforestation. The fertility of these lands is reduced, low biological activity of soils is noted, the content of substances inhibiting the growth of woody plants is observed. The presence of a compacted subsurface layer contributes to the fact that the root systems of trees are formed by surface and do not reach groundwater. Created forest plantations usually experience a water supply crisis, they die off in dry years, they are easily exposed to diseases and pests. Possible ways of solving problems associated with afforestation in this category of land are suggested.

Keywords. former agricultural lands, afforestation, forest plantations, pine, birch.

В Республике Беларусь с целью рационального использования земельного фонда и смягчения последствий от изменения климата ведется активная работа по увеличению лесистости территории. На начало 2020 г. она составила 39,8%. В соответствии со стратегическим планом развития лесохозяйственной отрасли к 2021 году лесистость территории страны предполагается увеличить до 40,1%, а к 2030 году – до 41%. Поэтому ежегодно с 2021 по 2030 г.г. необходимо будет обеспечивать ежегодный прирост покрытых лесом земель на уровне 18,0 тыс. га. С учетом древесно-кустарниковой растительности, не входящей в лесной фонд, площадь покрытых лесом земель может достигать почти 46% (рис. 1).

Одним из наиболее вероятных источников повышения лесистости территории Беларуси является использование для лесоразведения низкобалльных сельскохозяйственных земель, переданных лесохозяйственным учреждениям. Количество таких земель достаточно трудно оценить, как и спрогнозировать ежегодный объем их передачи, поскольку это возможно только по распоряжению Правительства Республики Беларусь при участии Минприроды, Минсельхозпрода, Минлесхоза, а также местных исполнительных и распорядительных органов управления.

В начале нынешнего столетия была предложена передача для лесоразведения низкоплодородных сельскохозяйственных почв с баллом бонитета менее 23, на которых ведение сельского хозяйства является малоэффективным. По кадастровой оценке, земель средний бал пахотных земель составляет около 32. На долю малопродуктивных пахотных земель с баллом ниже 23 приходится примерно 431 тыс. га [2]. При их освоении лесными культурами лесистость территории республики может быть увеличена на 2,1%. При этом объемы ежегодной передачи должны быть выполнимыми лесохозяйственными предприятиями.



- 41,3% – сельскохозяйственные земли;
- 45,8% – лесные земли и земли под древесной растительностью;
- 4,0% – земли под болотами;
- 2,2% – земли под водными объектами;
- 1,9% – земли под дорогами и другими транспортными путями;
- 1,7% – земли под застройкой;
- 0,7% – земли под улицами, площадями и местами общего пользования;
- 2,4% – нарушенные, неиспользуемые и иные земли.

Рисунок 1 – Структура земельного фонда Беларуси по видам земель [1]

Земли бывшего сельскохозяйственного пользования являются достаточно сложными объектами для лесоразведения в основном за счет интенсивного развития нежелательной травянистой растительности, сложных водно-физических свойств почв для роста древесной растительности, наличия остаточного количества пестицидов, что требует более внимательного к ним отношения со стороны работников лесного хозяйства.

Эти земли в основном представлены условиями произрастания A_2 (свежие песчаные почвы) и реже B_2 (свежие супесчаные почвы) и приурочены к равнинным местоположениям с уровнем грунтовых вод на глубине от 2 до 4 м. В результате длительного сельскохозяйственного использования плодородие этих земель значительно снижено. Наблюдается содержание в почве веществ, ингибирующих рост древесных растений, отмечается низкая биологическая активность почв, значение их кислотности выше оптимальной. Наличие в почве подпахотного уплотненного слоя способствует тому, что корневые системы деревьев формируются поверхностными и не достигают грунтовых вод. Созданные в таких условиях лесные культуры переживают кризис водоснабжения, отмирают в засушливые годы и легко подвергаются воздействию болезней и вредителей. Кроме того, из-за наличия в почвах пестицидов существует необходимость создания лесных культур не сразу, а на несколько лет позже, после полного разложения веществ, ингибирующих рост древесных растений. Непременными спутниками лесных культур на этих землях являются болезнь корневая губка и вредители – хрущи и подкорный клоп [3].

Земли, вышедшие из-под пашни, обладают слабыми защитными свойствами, и на них нежелательно создавать чистые культуры хвойных пород. По мнению некоторых исследователей, такие земли должны пройти период восстановления через выращивание на них лиственных пород в течение как минимум одного жизненного цикла, с последующей постепенной сменой их сначала на лиственно-хвойные древостои и далее на оптимальные для данных условий [3,4].

Таким образом, при лесохозяйственном освоении земель, выведенных из сельскохозяйственного пользования, возникает ряд проблемных вопросов. В первую очередь необходима корректировка подхода в выборе главной породы для нужд лесоразведения. По существующим нормативным документам на таких землях должны создаваться лесные культуры сосны обыкновенной с участием 30% березы повислой. Однако сосна обыкновенная зачастую обладает слабой устойчивостью за счет неблагоприятных физических свойств почвы (наличие подпахотного уплотненного слоя) и высокой чувствительностью к последствию гербицидов, активно применяющихся при производстве сельскохозяйственной продукции. Также насаждения на бывших сельскохозяйственных землях часто поражаются корневой губкой, при этом в наиболее интенсивно повреждаются чистые сосновые древостои. Оптимальным решением данной проблемы является увеличение доли березы повислой в составе лесных культур или даже полный отказ от использования на участках сосны обыкновенной. Более широко должно использоваться естественное возобновление

участков, прилегающих к стенам леса. Однако на залежных участках, где сформировалась дернина из травянистой растительности, возможно только искусственное лесоразведение путем посадки лесных культур.

Проблемным вопросом является также организация правильной обработки почвы и применение механизированной посадки. Наличие подпахотного уплотненного слоя препятствует правильному развитию и формированию корневых систем древесных растений. В результате деревья имеют поверхностную корневую систему с деформированным стержневым корнем. Такие насаждения обладают повышенной ветровальностью и сильно зависят от атмосферного водного питания, что в условиях изменения климата делает их крайне уязвимыми к усыханию. Традиционно лучшим способом обработки почвы, обеспечивающим разрушение подпахотной подошвы, является глубокое рыхление или его комбинирование с повреждением дернины. Однако в Беларуси отсутствуют специальные орудия для такой обработки почвы. Из существующих агрегатов наиболее подходит лесной плуг Л-134, который на бывших сельскохозяйственных землях должен использоваться только с почвоуглубителем. Применение фрез, дисковых борон для основной обработки почвы является нежелательным.

Наиболее качественную посадку лесных культур обеспечивает правильно отрегулированная посадочная машина. В настоящее время в лесном хозяйстве республики практически отсутствуют посадочные агрегаты. Необходима разработка универсальной машины, которая способна работать как на вырубках, так и на участках сельскохозяйственного пользования и может высаживать посадочный материал, как с открытой, так и с закрытой корневой системой.

Древесными породами, которые наиболее пригодны для освоения лесными культурами сельскохозяйственных земель, являются сосна и береза. Береза по сравнению с сосной обладает в молодом возрасте более быстрой энергией роста в высоту. Перерастая в высоту сосну, береза начинает оказывать негативное воздействие в виде затенения и охлестывания кроны сосны ветвями. При кулисном смешении для уменьшения влияния березы на сосну рекомендуется размещать между ними ряд кустарника, в частности введение такой почвоулучшающей породы, как акация желтая.

Поэтому на участках, переданных сельскохозяйственными предприятиями, целесообразно создавать смешанные культуры сосны обыкновенной и березы повислой с участием последней до 50% путем кулисного смешения (рис 2).



Рисунок 2 - Кулисное смешение сосны и березы в лесных культурах на бывших сельскохозяйственных землях

Для снижения конкуренции между сосной обыкновенной и березой повислой и повышения почвенного плодородия рекомендуется вводить буферный ряд кустарника из акации желтой или пузыреплодника калинолистного. При данном способе лесоразведения целесообразно создавать культуры сосны с широкими междурядьями (не менее 2,5 м.) с целью уменьшения отрицательного влияния березы на рост сосны.

Возможно создание и чистых березовых культур с густотой посадки на одном гектаре 4-5 тыс. шт., после выращивания которых будет сформирована лесная среда, что позволит в последующем выращивать более продуктивные и устойчивые сосновые насаждения (рис 3).

Одним из направлений эффективного использования бывших сельскохозяйственных земель является создание древесных плантаций березы и тополя с коротким оборотом рубки 20-25 лет, как сырья для нужд предприятий целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности. Развитие этого направления лесовыращивания вблизи крупных предприятий целлюлозно-бумажной и

деревообрабатывающей промышленности может решить многие задачи социально-экономического и экологического плана. О необходимости плантационного лесовыращивания, особенно вблизи крупных центров переработки древесины, высказывались многие ученые-лесоводы. По их мнению, создание и апробация технологии выращивания целевых культур является одной из основных задач лесной науки.



Рисунок 3 - Лесные культуры березы повислой на землях, выведенных из-под сельскохозяйственного пользования

Для эффективного использования земель бывших в сельскохозяйственном пользовании путем создания лесных культур необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- разработать лесоводственно-экологическую методику оценки состояния участков, передаваемых для облесения с учетом агрохимических свойств почв с целью подбора оптимального типа лесных культур;
- организовать производство орудий для глубокой безотвальной обработки почвы с целью разрушения уплотненного подпахотного слоя при создании лесных культур;
- увеличить срок лесоразведения на бывших сельскохозяйственных землях, переданных в состав земель лесного фонда до пяти лет;
- осваивать лесными культурами сельскохозяйственные земли не ранее двух лет со дня принятия решения о переводе этих земель.
- создавать смешанные культуры сосны обыкновенной и березы повислой с участием последней до 50% путем кулисного смешения, с введением буферного ряда кустарника акации желтой или пузыреплодника калинолистного.
- практиковать создание чистых березовых и тополевых культур плантационного типа с оборотом рубки 20-25 лет для нужд предприятий целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности.

Список использованных источников

1. Состояние природной среды Беларуси: экол. бюл. 2015 г. – Минск, 2016. – 323 с.
2. Кирвель, И. И. Комплексная оценка земель и загрязнение земельных ресурсов: метод. пособие для практ. занятий по дисц. «Основы экологии и энергосбережения» / И. И. Кирвель, М. А., Бобровнича, Н. В., Цявловская. – Минск: БГУИР, 2011. – 19 с.
3. Стороженко, В.Г. Научные основы устойчивости лесов к дереворазрушающим грибам / В.Г. Стороженко, М.А. Бондарцева, В.А. Соловьев; под ред. В.Г. Стороженко. – М.: Наука, 2002. – 221 с.
4. Багинский В.Ф. Состояние, проблемы и перспективы главного лесопользования в Республике Беларусь на современном этапе. – Сибирский лесной журнал, 2014. – №2.– С. 7–21.