

ОСОБЕННОСТИ БАЙРАЧНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Туркин Артём Федорович

аспирант кафедры лесных культур, селекции и лесомелиорации ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, РФ

E-mail: artemturkin13@gmail.com

Михин Вячеслав Иванович

доктор с.-х. наук, заведующий кафедрой лесных культур, селекции и лесомелиорации ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, РФ

E-mail: dr.mikhin2018@yandex.ru

FEATURES OF RAVINE PLANTATIONS IN THE CONDITIONS OF THE VORONEZH REGION

Turkin Artem Fedorovich

Postgraduate student of the Department of Forest Crops, Selection and Forest Melioration, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

E-mail: artemturkin13@gmail.com

Mikhin Vyacheslav Ivanovich

Doctor of Agricultural Sciences, Head of the Department of Forest Crops, Selection and Forest Melioration, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

E-mail: dr.mikhin2018@yandex.ru

Аннотация. В условиях Воронежской области противозерозийные лесные насаждения представлены приовражными, прибалочными и приречными лесными полосами, байрачными лесами, защитными насаждениями вокруг прудов, водоёмов и в поймах рек. К настоящему времени данная категория таких насаждений занимает площадь около 40 тыс. га. Особое место принадлежит байрачным лесам. Они представлены в основном дубом черешчатым различными спутниковыми породами. Их состояние, рост предопределяется почвенно-гидрологическими условиями и непосредственно экспозицией склонов. Такие насаждения оказывают влияние на прилегающие агроэкосистемы. В прилегающих зонах отмечается снижение температурного режима почв и приземного слоя воздуха, увеличение влажности воздушных масс, повышение нитрифицирующей активности поверхностного слоя почв.

Abstract. In the conditions of the Voronezh region, anti-erosion forest plantations are represented by gully, ravine and riverine forest belts, ravine forests, protective plantations around ponds, reservoirs and in river floodplains. At present, this category of such plantations occupies an area of about 40 thousand hectares. A special place belongs to ravine forests. They are represented mainly by common oak and various satellite species. Their condition and growth are predetermined by soil and hydrological conditions and directly by the exposure of the slopes. Such plantations affect adjacent agroecosystems. In adjacent zones, a decrease in the temperature regime

of soils and the surface air layer, an increase in the humidity of air masses, and an increase in the nitrifying activity of the surface soil layer are noted.

Ключевые слова: насаждения, породный состав, экологические условия

Keywords: plantations, species composition, environmental conditions

Введение

Байрачные (овражные) (рис. 1) леса или насаждения – территория, покрытая древесно-кустарниковой растительностью, расположенная на оврагах, занимающая как вершины, склоны так и дно. Имеет свойство тонкой кромкой «залазить» на соседнюю полосу. В основе своей байрачные насаждения представлены лесными формациями в виде небольших массивов в лесоаграрных ландшафтах [1].

Основной целью данных насаждений является защита почв от эрозии, а также повышение продуктивности данной территории. Так, например, байрачные насаждения обусловлены высокой водопроницаемостью в пределах от двукратного до, практически, четырехкратного увеличения в сравнении с участками без защиты ландшафтов.

Основная часть

В пределах Воронежской области важным вопросом является сохранение и приумножение плодородия почв, что предопределяет дальнейшие приемы ведения сельскохозяйственного производства. При осуществлении аграрной деятельности отмечаются негативные процессы, что проявляется в снижении показателей продуктивности условий в результате неблагоприятных природных явлений. Такие явления проявляются при различных видах эрозии, таких как водная и ветровая. Эрозия почв – процессы или воздействия, которые в совокупности разрушают структуру почвы, а также пагубно влияющие на подстилающие породы.

Изучая эрозионные процессы, стоит отметить, что в данной проблеме выделяются две крупные основные группы, которые классифицируются как естественно-исторические (природные) и социально-экономические (антропологические), что при современном процессе отмечается комплексное воздействие на почву данных вышеуказанных групп [2].

Так, например, природа в основе своей создает предпосылки (условия) для возникновения тех или иных процессов, а человеческая нерациональная хозяйственная деятельность, в свою очередь уже способствует проявлению данных процессов.

Цель данной работы: обобщение теоретических и практических аспектов по данной теме, при изучении влияния байрачных насаждений на различные экологические условия в прилегающих агроэкосистемах и их формирование, рост.



Рисунок 1. Пример байрачного насаждения

Ряд авторов [3,4] изучали данную проблему, для получения результатов ими было заложено 4 пробных площади (далее ПП). Так ПП № 1 и ПП № 3 заложены в насаждениях дуба, расположенного на овраге, а ПП № 2 и ПП № 4 на лугах в 500 метрах от насаждений. Из результата исследований данной работы видно, что показатели водопроницаемости в обоих исследуемых участках на байрачных насаждениях выше, чем у контрольных образцов рядом. Так, на первом участке в первый исследуемый час показатели составили 517 и 391 мм/ч или 8,6 и 6,5 мм/мин, из чего видим 30% прирост водопроницаемости. Во втором случае прирост уже составил 40%. Однако более интересными данными считаю средние показатели водопроницаемости за 4 часа. Вот как полученные данные приводятся авторами: «В насаждениях проявляются различия в водопроницаемости почвы под пологом насаждений и прилегающими участками ландшафта. В лесном сообществе водопроницаемость выше в 2,2 раза, чем в открытом участке ландшафта. Такие же результаты имели место и в формате «лес-поле» с участием подлесочных растений и насаждений, где под пологом леса нет подлеска и подроста. Различие в данных вариантах соответственно составляет 3,7 и 1,2 раза».

В работе С.В. Гуренко, В.И. Михина [4] приводятся показатели температурного режима почвы на участках с байрачными насаждениями, а также на расстоянии в 50, 100, 200, 300 и 500 м от них. Анализируя результаты температур, видим, что показатели на расстоянии 50 м практически не отличаются от контрольных в насаждении, за исключением пары показателей во временной период в два часа дня, стоит отметить, что данные часы имеют период с максимальным температурным показателем. Нагрев почвы за два часа в период с 12:00 до 14:00 составил 5 °С, поэтому именно в этот период наблюдается сниженная эффективность свойств байрачных насаждений поддерживать температурный режим. Также стоит отметить, что дальность влияния байрачных насаждений на изменение температуры почвы проявляется до 200 м и далее эти показатели снижаются и на расстоянии 500 м и более существенных различий не отмечается.

Лесные почвы на территории байрачных дубрав южной части Воронежской области обладают хорошими показателями физико-химических свойств. В них активно протекают различные почвообразовательные процессы. При этом отмечается в аккумуляционных условиях накопление обменных оснований, что в свою очередь проявляется на показателях кальция и магния в образцах почвенного профиля [5].

Полученные определенные закономерности в байрачных насаждениях в определенной мере коррелируют с показателями основных лесных массивов.

Лесные сообщества формируют особый компонент биоценоза, что важно знать при формировании насаждений и ведения в них определенных уходов [6].

Заключение

1. Показатели водопроницаемости на территории байрачных насаждений существенно выше, чем на непокрытых лесных массивах мест, что говорит о изменчивости структуры почвы, созданию высокой скважности, переходящей в последующем в целые водопроводящие пути. Также немалое значение на водно-физические свойства влияет наличие лесной подстилки, с высокой густотой.

2. Байрачные насаждения имеют функцию поддержания температурного режима в более благоприятном диапазоне, что снижает испарение влаги с поверхности, а также снижает воздействие высоких температур на ярусы, находящиеся ниже. Кроме того, данная особенность проявляется и на территории радиусом до 200 метров за пределами непосредственного насаждения.

3. Почва на территории байрачных насаждений обладает аккумулятивными свойствами и накапливает кальций и магний.

Подводя итог из всего вышеизложенного, байрачные насаждения создают и поддерживают условия, которые если не в разы, но в процентном соотношении всегда будут благоприятнее по сравнению с участками ландшафта, не защищенными ими.

Список литературы

1. Губин, А. С. Байрачные дубравы Центрального Черноземья / А. С. Губин, О. Е. Зудилин, В. В. Рязанова // Наука и Образование. – 2024. – Т. 7, № 1. – С. 17-22.
2. Гуренко, С. В. Экологические особенности байрачных лесов в условиях Воронежской области / С. В. Гуренко, В. И. Михин // Казанская наука : сборник научных статей. - Казань, 2010. - № 9. - С. 70-72.
3. Гуренко, С. В. Байрачные леса Воронежской области и их влияние на водопроницаемость почв / С. В. Гуренко, В. И. Михин // Проблемы и перспективы развития лесомелиораций и лесного хозяйства в Южном федеральном округе : матер. Междунар. науч.-практ. конференции, посвященной 90-летию высшего образования на Дону, 8-10 декабря 2010 г. / редкол.: С. С. Таран [и др.] ; НГМА. - Новочеркасск, 2010. - С. 23-26.
4. Гуренко, С. В. Защитные лесные насаждения и их влияние на прилегающие агроэкосистемы (на примере Воронежской области) / С. В. Гуренко, В. И. Михин // Вестник Воронежского государственного университета. - 2011. - № 3 (30). - С. 161-163.
5. Современные физико-химические свойства лесных почв байрачных дубрав юга Воронежской области / А. И. Кортунов, Т. А. Девятова, О. А. Аносова, Л. А. Алаева // Агротехнологии XXI века: Матер. междунар. науч.-практ. конференции, посвященной 105-летию Воронежского государственного аграрного университета, Воронеж, 25–27 апреля 2017 года. – Воронеж, 2017. – С. 117-121.
6. Морозов, Г. Ф. Учение о лесе. – 3-е издание ; под ред. В. В. Матренинского. – Л. : Госиздат, 1926. – С. 51-54.

References

1. Gubin, A. S. Byrachnye oak forests of the Central Black Earth Region / A. S. Gubin, O. E. Zudilin, V. V. Ryazanova // Science and Education. - 2024. - Vol. 7, № 1. - P. 17-22.
2. Gurenko, S. V. Ecological peculiarities of byrachnyh forests in the conditions of Voronezh region / S. V. Gurenko, V. I. Mikhin // Kazan science : collection of scientific articles. - Kazan, 2010. - № 9. - P. 70-72.
3. Gurenko, S. V. Byrachnye forests of Voronezh region and their influence on soil permeability / S. V. Gurenko, V. I. Mikhin // Problems and prospects of forest amelioration and forestry development in the Southern Federal District : proceedings of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the 90th anniversary of higher education in Don, December 8-10, 2010 / edited by S. S. Taran [et al.] ; NGMA. - Novocherkassk, 2010. - P. 23-26.
4. Gurenko, S.V. Protective forest plantations and their impact on adjacent agro-ecosystems (on the example of Voronezh region) / S. V. Gurenko, V. I. Mikhin // Bulletin of Voronezh State University. - 2011. - № 3 (30). - P. 161-163.
5. Modern physical and chemical properties of forest soils of byrachnyh oak trees in the south of the Voronezh region / A. I. Kortunov, T. A. Devyatova, O. A. Anosova, L. A. Alaeva // Agrotechnologies of the XXI century: Proceedings of the international scientific and practical conference dedicated to the 105th anniversary of Voronezh State Agrarian University, Voronezh, April 25-27, 2017. - Voronezh, 2017. - P. 117-121.
6. Morozov G.F. Doctrine of forests. 3rd edition. Edited by V.V. Matreninsky. - L., Gosizdat. - 1926. - P. 51-54.