

ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ПОДРОСТА ОЛЬХИ ЧЕРНОЙ В ГКУ «СОЛЬ-ИЛЕЦКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО»

Лявданская Ольга Анатольевна, к.б.н., доцент кафедры лесоводства и лесопаркового хозяйства, E-mail: romashkaoa@rambler.ru

Бастаева Галия Танамовна, к.с.-х.н., доцент кафедры лесоводства и лесопаркового хозяйства, E-mail: oren78@mail.ru

Гордеев Денис Сергеевич, магистрант 2 курса направления подготовки 35.04.01 «Лесное дело», E-mail: marina.gordeeva@mail.ru

Малахов Сергей Владимирович, магистрант 2 курса направления подготовки 35.04.01 «Лесное дело», mail: msv.oren@yandex.ru

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»

***Аннотация:** В статье приведены данные по изучению естественного возобновления насаждения ольхи черной в ГКУ «Соль-Илецкое лесничество», оценены биоэкологические условия произрастания данного вида, проанализированы таксационные характеристики естественных древостоев.*

***Ключевые слова:** Жизненное состояние подроста, фенофазы, патологические признаки развития, устойчивость насаждения.*

Введение. Лесные насаждения, крайне безлесной территории Соль-Илецкого района, лесистость которого не превышает 1,2 %, заслуживают особого внимания со стороны местных жителей, экологов и лесоводов и имеют особое лесохозяйственное, рекреационное, биоэкологическое. Если рассматривать в пространственном аспекте, то можно увидеть, что по долине реки Илек тянется цепочка естественных древостоев из 8 четко очерченных в пространстве черноольшаников. Сформированная во времени растительность Соль-Илецких чистых черноольшаников достаточно однообразна по составу и обнаруживает много определенных сходных черт с черноольшаниками средней полосы России.

Цель. Изучение особенностей естественного воспроизводства насаждений, имеющих большое научное значение для изучения их состояния и возобновления и практическое значение, с целью сохранения естественных насаждений в условиях сухих степей Оренбургской области. Некоторые из них выделены как кластерные памятники природы[1]. В настоящее время в Оренбургской области, лесистость которой около 4,6%, у лесоводов возникает достаточно необходимость поиска альтернативных древесных пород, способных формировать устойчивые древостои в измененной антропогенной окружающей среде[2]. Одной из таких древесных пород является ольха черная (*Alnus glutinosa* (L) Gaertn). По мнению и исследованиям многих специалистов именно ольха черная обладает высокой биоэкологической пластичностью, способностью переносить длительное затопление и атмосферные засухи, успешностью естественного возобновления, биологической устойчивостью молодняков и

быстрым биологическим ростом. Главной целью данного исследования является выявление и изучение особенностей естественного возобновления и формирования насаждения ольхи черной в условиях пойменной экосистемы Соль-Илецкого района.

Материалы и методы. Объектом нашего исследования являются одновозрастные насаждения ольхи черной преимущественно 55-65-ти летнего возраста, 1 и 2 бонитетов, высота в данном насаждении достигает - 20-25 м, диаметр - до 30 см. По таксационным описаниям это одно из лучших по бонитету из 8 насаждений черной ольхи по пойме реки Илек, в 3 км к востоку от с. Изобильное, на территории Буранного участкового лесничества, ГКУ Соль - Илецкого лесничества, кв.35. Полевые работы включали в себя закладку пробной площади размер 0,5 га., Мы выбрали для себя параллельную схему 3 ходовых линий с закладкой 15 пробных площадок размером 1x1, через 10 метров. В работе, мы приводим предварительные данные по оценке жизненного состояния подроста ольхи черной без деления на вегетативное и семенное происхождение. 1 – «здоровое дерево»; 2 – «ослабленное дерево»; 3 – «сильно ослабленное дерево»; 4 – «отмирающее дерево», для удобства полученные данные перевели в процентное соотношение

Результаты и их обсуждение. Аутохтонные насаждения (Autochthonous plantings) ольхи черной приурочены прежде всего к реке Илек. Фенологические наблюдения за ольхой черной на исследуемых насаждениях показали, что в Соль-Илецком районе произрастает одна фенологическая форма, по-видимому, ранняя форма, так как листо - распускание у нее наблюдается в апреле. Раннее начало фенологических фаз, вегетативного и генеративного развития является биологической особенностью ольхи черной произрастающей в условиях степей.

Даты начала основных фенологических фаз приурочено к первой декаде апреля. Ростовые процессы начинаются уже при сумме положительных температур не более 70 градусов, экологических различий в датах начала фенологических фаз нами не выявлено, можно только отметить, что с незначительной разницей, не более 4-5 дней, начинается сокодвижение, набухание и раскручивание ростовых почек, начала распускания и развития листвы. При этом нами отмечено, что по окраине такого черноольшаникового кластера, там, где степь соприкасается с лесной растительностью, раньше начинают желтеть листья и закладываться ростовые почки - это, по нашему мнению, связано с воздействием теплового режима степной растительности и нагревания степей в летний период. В условиях холмисто – увалистого рельефа лесные фитоценозы вдоль постоянных водотоков располагаются своеобразно, они как бы тянутся узкой полосой вдоль водотока, образуя галерейные леса вдоль водотока, или как бы тянутся по руслу этого водотока. Насаждение ольхи черной на исследуемом участке, не имеет практически кустарникового яруса (Рисунок1), единично по окраине черноольхового кластера встречается черемуха обыкновенная (*Prunus padus* L.), осина (*Populus tremula* L.). Такого типа удивительные природные степные кластеры древесной растительности, своеобразные лесные оазисы в степи, конечно же испытывают значительное влияние биотических и абиотических факторов, которые изменяют ход естественных природных процессов. Степные

лесные сообщества легко подвергаются негативному воздействию и очень тяжело восстанавливаются. В условиях аридного климата Оренбургской области и господства степей, повышенная влагообеспеченность приречьевых экосистем определяет развитие в их пределах различных вариантов луговой и лесной растительности.



Рисунок 1 - Насаждение ольхи черной на исследуемом участке

Общий характер пространственной структуры растительного покрова приречьевых экосистем отражается в закономерной смене растительных сообществ от ручья к периферии и от истока к устью. В целом, можно отметить, насаждение достаточно однородное чисто черноольшаниковое, возможно именно поэтому его выделили как охранный объект. Координаты 51°02'13.7"N 54°38'13.6"E 51.037130, 54.637110(табл.)

Таблица 1 - Лесоводственно – таксационные характеристики насаждения

Показатели лесоводственно-таксационной структуры	Значения показателей
Состав древостоя	8Олч2Ос ед.Чр
Средний возраст, лет	55,8
Полнота	0.7
Бонитет	2
Средняя высота, м	23,5
Средний диаметр, см	21,5
Подрост	редкий
Травяной покров	таволга вязолистная, крапива двудомная, осока, зюзник европейский и др.
Почвы	аллювиальные, суглинистые
Уровень грунтовых вод ,м	0,8
Средняя жизненность	2,8

На рисунке 2, в процентном отношении показаны категории крупности подроста ольхи черной. Как видно из данных, во всех категориях крупности жизнеспособного подроста намного больше, чем нежизнеспособного, это в свою очередь говорит о том, что здесь сформировались пригодные условия для произрастания этого ценного в лесоводственном отношении вида , не смотря на то что данный кластер находится в степи и его распространение строго

ограничено гидрологическим режимом постоянного водотока р.Илек. Именно на этой территории наблюдается и близкое расположение подземных вод на поверхность, близость реки Илек, с прилегающим пойменным участком, что является основой формирования крупного куртинного черноольшаника .

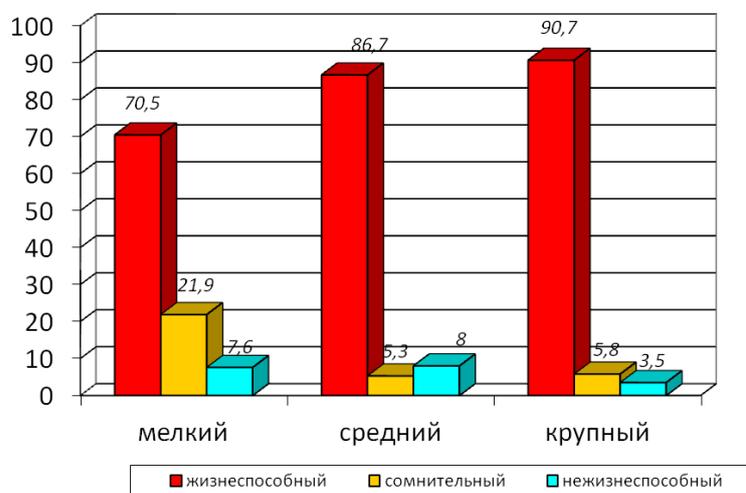


Рисунок 2 – Анализ подроста ольхи черной

В основном, большая часть подроста находится в относительно здоровом состоянии, немного ослабленный подрост встречается ближе к опушечной линии, где видимо складываются не совсем благоприятные условия для произрастания именно по окраине, где действие степи максимально проявляется. Черноольховые насаждения занимают переувлажненные богатые типы лесорастительных условий, недоступные другим древесным породам – лесообразователям, и представляют собой незаменимые резерваты биоразнообразия и пожарные рефугиумы т.е. участки леса, избегающие действия лесных пожаров. Насаждения ольхи черной имеют преимущественно порослевое происхождение. Поддержание их структуры в современных условиях возможно лишь при реализации системы рубок, которые не должны ограничиваться возрастом насаждений[3].

Заключение. Анализ собранных материалов окажет помощь в решении практических вопросов по использованию подроста предварительного поколения в содействии естественному возобновлению пойменного леса, особенно там, где естественное возобновление проходит успешно. В пределах этих участков рекомендуем установить максимально щадящий режим ведения лесного хозяйства, включающий только рубки ухода. При существующем уровне антропогенной нагрузки, необходим мониторинг и в контроль за соблюдением режима охраны. Современное флористическое богатство черноольховых лесов дает основание считать их эталонными системами высокой природоохранной ценности в условиях лесостепного Оренбуржья. Разработка перспективных мер ведения хозяйства по установленным типам черноольховых лесов является основой рационального использования лесных ресурсов Оренбургской области.

Библиографический список

1.Состояние пойменной экосистемы высокобонитетного черноольшаника у села Изобильное соль-Илецкого района / О. А. Лявданская, Г. Т. Бастаева, Д. С.

Гордеев, А. К. Сангаков // Аграрная наука - сельскому хозяйству : Сборник материалов XVII Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах, Барнаул, 09–10 февраля 2022 года. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2022. – С. 348-349.

2. Породная и возрастная структура лесов Оренбургской области / Г. Т. Бастаева, О. А. Лявданская, А. В. Кубасов, А. А. Мартыненко // Теория и практика современной аграрной науки: Сборник V национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 28 февраля 2022 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2022. – С. 227-231.

3. Состояние лесного фонда Оренбургской области / Г. Т. Бастаева, О. А. Лявданская, А. В. Кубасов [и др.] // Актуальные проблемы лесного комплекса. – 2021. – № 59. – С. 3-6.

4. Растениеводство и луговодство : сборник статей Всероссийской научной конференции с международным участием, Москва, 18–19 октября 2020 года. – Москва: ЭЙПиСиПабблишинг, 2020. – 838 с. – ISBN 978-5-6042131-8-6. – DOI 10.26897/978-5-6042131-8-6. – EDN RSQCUH.

5. Вклад студентов в развитие аграрной науки : Сборник статей студенческой научно-практической конференции, Москва, 31 октября 2018 года. – Москва: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. – 134 с. – ISBN 978-5-9675-1702-0. – EDN YTLELB.

6. Вклад студентов в развитие аграрной науки : Сборник статей студенческой научно-практической конференции, Москва, 30 октября 2019 года. – Москва: Редакция журнала "Механизация и электрификация сельского хозяйства", 2019. – 170 с. – EDN WFMJGQ.

7. Климатический фактор в формировании продукционного процесса / А. О. Рагимов, М. А. Мазиров, О. А. Савоськина, С. И. Зинченко // Системы интенсификации земледелия как основа инновационной модернизации аграрного производства. – Суздаль : ИПК "ПресСто", 2016. – С. 403-408. – EDN WFXOHX.