УДК 630*182:574.47(470.324)

ПОПУЛЯЦИОННАЯ СТРУКТУРА «ОСИНОВЫХ КУСТОВ» НА ВОСТОКЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Чернодубов А.И.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», Воронеж, e-mail: chernodubov2010@yandex.ru

Вопросы происхождения «осиновых кустов» на востоке Воронежской области до настоящего времени остаются дискуссионными. Одни исследователи считают их молодыми формациями, сформировавшимися после неоднократных оледенений, другие, что они возникли еще в голоцене. В первом ярусе обычно господствует тополь дрожащий, или осина, как наиболее адаптированный вид к произрастанию в данных условиях окружающей среды. В центре часто находится небольшой зарастающий водоем. Подлесок представлен: черемухой обыкновенной, ивой пепельной, крушиной слабительной, кленом татарским. По опушке иногда единично встречаются яблоня и груша, что, по-видимому, связано с заносом семян птицами, а также терн и шиповник. Напочвенный покров более богатый и состоит из таких лесных видов как ландыш майский, купена лекарственная, щитовник мужской, кукушкин лен, ястребинка зонтичная, душица обыкновенная, а также луговых и полевых растений, таких как спаржа лекарственная, тысячелистник и пижма обыкновенная, герань луговая, кровохлебка лекарственная, солнечник точечный, хатьма тюрингенская, щавель густой, паслен черный. Фауна представлена видами различных семейств: Calopterygidae virgo, Calopterygidae splendens, Lestes virens, Enallagma cyathigerum, Aeschnidae juncea, Aeschnidae cyanea, Somatochlora metallica, Decticus verrucivorus, Arcyptera fusca, Coreus miarginatus, Propylea quatuordecimpunctata, Verpidae, Vanessa atalants, Pieridae rapae, Leptidia sinapis. Наиболее полно представлены виды стрекоз – семь, далее бабочки – три вида, кузнечики – два вида. По одному виду обнаружены представители ос, клопов и божьих коровок. В настоящее время данные объекты имеют статус региональных памятников природы, но для их сохранности и развития необходимо повысить их статус до особо охраняемых природных территорий.

Ключевые слова: «осиновые кусты», происхождение, флора, фауна, современное состояние

POPULATION STRUCTURE «ASPEN BUSHES» IN THE EAST OF THE VORONEZH REGION

Chernodubov A.I.

Voronezh State Forestry Engineering University named after G.F. Morozov, Voronezh, e-mail: chernodubov2010@yandex.ru

Questions of origin of «aspen bushes» in the East of the Voronezh region are still debatable. Some researchers consider them to be young formations, formed after repeated glaciations, others that they originated in the Holocene. In the first tier usually dominated poplar trembling or aspen, as the most adapted species to grow in these environmental conditions. In the center is often a small overgrown pond. The undergrowth is represented by: ordinary cherry tree, willow ash, a laxative buckthorn, Tatarian maple. On the edge of the sometimes sparsely found Apple and pear, which appears to be associated with the introduction of seeds by birds, as well as sloes and rosehips. Ground cover is richer and consists of forest species, such as Lily of the valley, Solomon's seal drug, male fern, Kukushkin flax, jastrebinka umbrella, oregano, as well as meadow and field plants – asparagus officinalis, yarrow and tansy, geranium meadow, sanguisorba officinalis, sungrass point, lavatera Thuringian, thick sorrel, nightshade black. The fauna is represented by species of different families: Calopterygidae virgo splendens Calopterygidae, Lestes virens, Enallagma cyathigerum, Aeschnidae juncea, Aeschnidae cyanea, Somatochlora metallica, Decticus verrucivorus, Arcyptera fusca, Coreus miarginatus, Propylea quatuordecimpunctata, Verpidae, Vanessa atalants, rapae Pieridae, Leptidia sinapis. The most represented species of dragonflies – seven, next, butterflies, grasshoppers. One species discovered by the representatives of the OS, bugs and ladybirds. Currently, these objects have the status of regional monuments of nature, but for their preservation and development it is necessary to increase their status to specially protected natural areas.

Keywords: «aspen bushes», origin, flora, fauna, modern state

«Осиновые кусты, или колки» – заросли осины, занимающие небольшую по площади территорию в степных блюдцах лесостепи и северной степи Восточно-Европейской равнины. На опушке находится ива, иногда дуб и вяз. В центре западин обычно находятся болота с осоками и тростником.

Внешний вид «осиновых кустов» представлен на рисунке.

Существует несколько гипотез образования так называемых «осиновых кустов», или «колков». С исторической точки зрения это молодые формации растений, сформировавшиеся на водоразделах рек лесостепной зоны [1–3], приуроченные к западинам (блюдцам), в центре которых сохраняются болотца. В дальнейшем вокруг болот на влажных почвах формировались заросли пепельной ивы. За счет накопления снега в этих блюдцах и дальнейшего таяния его происходило промывание солонцов, вытеснение ивы и за счет заноса семян осина занимала доминирующее положение за счет корневых отпрысков, оттеснив светолюби-

вые кустарники – терн, шиповник. Со временем в них стали появляться другие породы – груша, яблоня, черемуха, ежевика.

Противоположную гипотезу выдвинул профессор Ф.Н. Мильков [4]. Он считает, что «осиновые кусты» представляют собой остатки лесов, которые сформировались еще в голоцене на Окско-Донской низменности, когда уровень грунтовых вод был высоким и они представляли собой цепь насаждений, прерывающихся на севере болотами, на юге солончаками. Затем лесорастительные условия ухудшились, началось остепнение территории и сокращение лесов, которое продолжается до настоящего времени. Исключение могут составлять только самые южные территории в полосе обыкновенных черноземов.

И.Ф Удра [5] считает, что осина и береза как породы-«пионеры» раньше занимали обширные территории на европейской части Русской равнины, но были трижды вытеснены неоднократными оледенениями на самый юг, где они сохранились в виде «осиновых и березовых колков» и отсюда шло расселение этих пород вслед за тающими ледниками. Важным условием повышения устойчивости, продуктивности, сохранения биологического разнообразия, повышения эстетичности является создание новых ландшафтных заповедников, которые позволять увеличить рекреационные возможности различных регионов [6], а также повысить продуктивность сельскохозяйственного производства за счет получения высоких урожаев различных культур.

Цель исследования: изучение современного состояния «осиновых кустов» и предложения по их дальнейшему сохранению.

Материалы и методы исследования

Объектом исследований послужили «осиновые кусты», расположенные на востоке Воронежской области в Эртильском районе на территории Панинского участкового лесничества. Здесь расположены два самых крупных урочища: «Большой куст» площадью 16 га и «Воронежское» – 6 га.

Работа была проведена в июле 2017 г. и начата была с рекогносцировочного обследования и выделения наиболее хорошо сохранившихся территорий с целью закладки в них пробных площадей площадью 0,25 га с количеством не менее 200 деревьев согласно общепринятым в лесоводстве и геоботанике методикам [7]. Проводился перечет деревьев по диаметрам, определялись высоты, описывался состав растительности по ярусам, напочвенный покров. Закладывался почвенный разрез и делалось его описание.

Полученные материалы были обработаны методами математической статистики с использованием программы Statistica.

«Осиновые кусты»

Результаты исследования и их обсуждение

Таксационная характеристика древесного яруса «осиновых кустов» представлена в табл. 1.

Первое урочище «Большой куст» – самое крупное, площадью 16 га, находится в удалении от населенных пунктов и путей сообщений и не так подвергается антропогенному воздействию в сравнении с урочищем «Воронежское», что подтверждает общий его запас, так как оно подвергается часто самовольным порубкам. Основная порода осина (*Populus tremula L.*). В подлеске отмечены ива пепельная (*Salix cinerea L.*), крушина слабительная (*Rhaminus cathartica L.*), черемуха обыкновенная (*Padus avium Mill.*), средней густоты, высотой 2–5 м.

Оба урочища имеют форму западинного блюдца, которое в весенний период затапливается талыми водами в течение месяца.

Почвы представлены аллювиальными, дерновыми и луговыми комплексами. Под торфянисто-землянистым слоем залегает пластинчатый горизонт A_1 толщиной до 20 см. Между ними находится гумусово-аллювиальный горизонт A_1-A_2. Ниже залегает горизонт A_2B_1. Глубже горизонт B_1 темно-бурого цвета призматической структуры.

Вследствие затопления в них идут процессы оглеения и образования небольших болот.

Данные по напочвенному покрову представлены в табл. 2.

Под пологом насаждений встречается обильный напочвенный покров, представленный растениями, адаптированными к произрастанию в таких специфических условиях и выполняющих роль хранителей влаги в течение длительного периода. Наиболее распространенными видами являются *Convallaria majalis L., Polygonatum officinales All., Dryopteris filix-mas (L.) Schott.* Рассеянно представлены виды – *Asparagus officinalis L., Geranium pratense L., Rumex confertus Willd.* Остальные представители напочвенного покрова отмечаются единично.

Таблица 1

Таксационные характеристики древесного яруса «осиновых кустов»

№ кв.	№ выд.	Площадь, га	Возраст, лет	Ср. Н, м	Ср. D, см	Бонитет	Полнота	Запас, м^3
Урочище «Большой куст»								
57	17	16,0	40	17 ± 0,058	18 ± 0,055	4	1,0	336
Урочище «Воронежское»								
15	3	6,0	35	14 ± 0,043	16 ± 0,067	2	0,8	51

Примечание. По высоте: С = 12 %; Р = 6 %; t = 2,1. По диаметру: С = 11 %; Р = 2 %; t = 3,4.

Таблица 2

Напочвенный покров «осиновых кустов»

№ п/п	Вид	Латинское название	Обилие видов по шкале Друде
1	Ландыш майский	Convallaria majalis L.	Cop^2
2	Купена лекарственная	Polygonatum officinales All.	Cop^2
3	Щитовник мужской	Dryopteris filix-mas (L.) Schott.	Cop^1
4	Спаржа лекарственная	Asparagus officinalis L.	Sp
5	Герань луговая	Geranium pratense L.	Sp
6	Душица обыкновенная	Origanum vulgare L.	Sp
7	Мох кукушкин лен	Rumex confertus Willd.	Sp
8	Паслен черный	Solanum nigrum L.	Sol
9	Щавель густой	Polytrichum commune Hedw.	Sol
10	Тысячелистник обыкновенный	Achillea millefolium L.	Sol
11	Пижма обыкновенная	Tanacetum vulgare L.	Sol
12	Кровохлебка лекарственная	Sanguisorba officinalis L.	Sol
13	Ястребинка зонтичная	Hiracium umbellatum L.	Sol
14	Солнечник точечный	Galatella punctata (Waldst. et Kit.).	Sol
15	Хатьма тюрингенская	Lavatera thuringiaca L.	Sol

Таблица 3

Фауна «Осиновых кустов»

№ п/п	Вид	Латинское название
1	Красотка девушка	Calopterygidae virgo L.
2	Красотка блестящая	Calopterygidae splendens Harris.
3	Лютка зеленоватая	Lestes virens Leach.
4	Стрелка голубая	Enallagma cyathigerum Trusted.
5	Коромысло голубое	Aeschnidae juncea Linnaeus.
6	Коромысло синее	Aeschnidae cyanea Muller.
7	Бабка металлическая	Somatochlora metallica Van der Linden.
8	Кузнечик серый	Decticus verrucivorus Linnaeus.
9	Кобылка пестрая (самец)	Arcyptera fusca Pallas.
10	Клоп щавельный	Coreus miarginatus Linnaeus.
11	Коровка четырнадцатиточечная	Propylea quatuordecimpunctata Linnaeus.
12	Шершень обыкновенный	Vespa crabro Linnaeus.
13	Бабочка-адмирал	Vanessa atalants Linnaeus.
14	Репница	Pieridae rapae Linnaeus.
15	Беляночка горошковая	Leptidea sinapis Linnaeus.

Немаловажную роль данные фитоценозы выполняют как убежища для расселения и сохранения различной фауны «осиновых кустов». Представители фауны отражены в табл. 3.

Выявленная нами фауна насчитывает 15 представителей различных систематических единиц. Самый многочисленный отряд – стрекозы, насчитывающий 7 видов. Семейство красотки (*Calopterygidae*): два вида красотка девушка и блестящая. Распространены в европейской части России вдоль водоемов и рек. Лютка зеленоватая – встречается у заболоченных водоемов с густой водной растительностью и тростником. Она включена в международную Красную книгу. Стрелка голубая и бабка металлическая также обитают у водоемов с густой растительностью. Семейство коромысло (*Aeschnidae*), два представителя – самые крупные стрекозы из всех обнаруженных видов «осиновых кустов». Вторую по численности группу представляют бабочки (3 вида): бабочка-адмирал – обитает на опушках леса, лугах, берегах рек, водоемов. Репница или белянка репная – дневная бабочка, питается растениями семейства крестоцветных и вредитель овощных культур. Беляночка горошковая – обитает на опушках леса, заливных лугах. Внесена в Красную книгу г. Москвы. Кузнечики представлены двумя видами: кузнечик серый и кобылка пестрая. Кузнечики распространены в степной зоне в травостое и на кустарниках, имеют мало врагов в силу своих размеров. Часто путают с саранчой – они могут нанести существенный вред полям и садам.

Остальные три вида – клоп щавелевый, четырнадцатиточечная коровка и шершень – распространены в травянистой растительности, являются полезными и требуют охраны.

В последние годы происходит деградация «осиновых кустов» за счет изменения структуры почв из-за их оглеения, повышения уровня грунтовых вод и процессов заболачивания. Основная порода осина (*Populus tremula L.*) часто стала повреждаться различными грибными инфекциями и гибнет. Изменяется и напочвенный покров за счет внедрения мхов.

«Осиновые кусты» служат местообитанием для различных видов птиц: дятлов, кукушки, сорок, овсянок, славок, а также убежищами для ежей, зайца, лисиц среди обычно окружающих полей.

Заключение

На основании проведенных исследований установлено:

1. «Осиновые кусты» являются уникальными объектами, требующими повышения их современного статуса – памятников природы до особо охраняемых природных территорий, что позволит сохранить их в связи с возрастающим антропогенным воздействием.

2. Главной лесообразующей породой таких фитоценозов является осина в возрасте 35–40 лет со своим напочвенным покровом.

3. В данных условиях сформировалась специфическая фауна, состоящая из насекомых, которые в данных фитоценозах образовали рефугиумы.

Список литературы

1. Перечень особо охраняемых природных территорий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://dprvrn.ru/index.php/work/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii (дата обращения: 22.04.2018).

2. Бевз В.Н. Ландшафтный подход как концептуальная основа рациональной организации сети памятников природы Воронежской области // Современные проблемы особо охраняемых природных территорий регионального значения и пути их решения. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2014. – С. 28–34.

3. Хаустов А.А. Роль западинных ландшафтов в развитии сети ООПТ Воронежской области // Демографические риски XXI века: (к Международному дню народонаселения): материалы II Межвузовского студенческого семинара, Минск, 14 мая 2015 г. – Минск: БГУ, 2015. – С. 164–165.

4. Вересин М.М. Леса воронежские / М.М. Вересин. – Воронеж: Центр. – Черноз. кн. изд-во, 1971. – 242 с.

5. Удра И.Ф. Расселение растений и вопросы палеобиогеографии. – Киев: Наукова думка, 1988. – 200 с.

6. Абрамова Л.А., Юшков М.В. Перспективы создания ландшафтного заповедника в юго-западной части Тамбовской области // Вестник Тамбовского государственного университета. – 2010. – Т. 15, вып. 1. – С. 172–174.

7. Борисова М.А., Богачев В.В. Геоботаника. – Ярославль: Яросл. гос. ун-т им. П.Г. Демидова, 2009. – 160 с.