

Проведённый анализ позволяет говорить о разнонаправленности современных изменений фауны и распространения птиц древесно-кустарникового комплекса в Урало-Эмбинском междуречье и подтверждает тезис о спонтанности современного фауногенеза.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Варшавский С.Н. Ландшафты и фаунистические комплексы наземных позвоночных Северного Приаралья в связи с их значением в природной очаговости чумы: Доклад докт. биол. наук по совокупности опубликованных работ. – Саратов, 1965. – 76 с.
- 2 Варшавский С.Н., Варшавский Б.С., Гарбузов В.К. Некоторые редкие и исчезающие птицы Северного Приаралья // Редкие и исчезающие звери и птицы Казахстана. – Алма-Ата, 1977. – С. 146–153.
- 3 Давыгора А.В. К распространению некоторых дендрофильных птиц в степях Южного Урала // Selevinia 2005: Казахстанский зоологический ежегодник. – Алматы, 2005. – С. 105–109.
- 4 Давыгора А.В. Зоогеографические и экологические аспекты динамики ареалов птиц древесно-кустарникового комплекса в Урало-Эмбинском междуречье // Орнитология в Северной Евразии: Мат-лы XIII Международной орнитол. конф. Северной Евразии: Тезисы докладов. – Оренбург: Изд-во Оренбургского гос. пед. ун-та, ИПК ГОУ ОГУ, 2010. – С. 114.
- 5 Дубровский Ю.А. Заметки о распространении некоторых птиц в Актюбинских степях // Тр. Ин-та зоол. АН КазССР. – Алма-Ата, 1961. Т. 15. – С. 192–197.
- 6 Зарудный Н.А. Орнитологическая фауна Оренбургского края // Зап. Имп. Акад. наук. СПб., 1888. Т. 57, № 1. 338 с.
- 7 Зарудный Н.А. Дополнительные заметки к познанию орнитологической фауны Оренбургского края // Bull. / Soc. Nat. Mosc. M., 1889. Т. 2, № 4. С. 658–681.
- 8 Зарудный Н.А. Дополнения к "Орнитологической фауне Оренбургского края" // Матер. к познанию фауны и флоры Рос. имп., отд. зоол. М., 1897. Вып. 3. С. 171–312.
- 9 Карамзин А.Н. Птицы, наблюдавшиеся в окрестностях хутора Кумся, Актюбинского уезда Тургайской области // Орнитол. вестник, 1917. №2. С. 117–124.
- 10 Ковшарь А.Ф., Давыгора А.В. К авифауне Мугоджар и верхней Эмбы // Selevinia 2003: Казахстанский зоологический ежегодник. – Алматы, 2004. – С. 73–97.
- 11 Ковшарь А.Ф., Давыгора А.В., Карпов Ф.Ф. Орнитологические наблюдения в Урало-Эмбинском междуречье (Эмба, Темир, Сагиз, Уил, Б. Хобда) в июне 2006 г. // Selevinia 2006: Казахстанский зоологический ежегодник. – Алматы, 2007. – С. 63–81.
- 12 Коршиков Л.В., Корнев С.В. Новые интересные орнитологические наблюдения в Оренбуржье в 2003 г. // Мат-лы к распространению птиц на Урале, в Приуралье и Западной Сибири: Сб. статей и кратких сообщ. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2003. – С. 130–133.
- 13 Паллас П.С. Физическое путешествие по разным провинциям Российской империи, бывшее в 1768 и 1769 гг. СПб., 1773. Т. 1.
- 14 Рычков П.И. Топография Оренбургской губернии // Оренбургские степи в трудах П.И. Рычкова, Э.А. Эверсмана, С.С. Неуструева. М.: Географгиз, 1949. С. 43–204.
- 15 Эверсманн Э.А. Естественная история птиц Оренбургского края // Естественная история Оренбургского края. Казань, 1866. Ч. III. 622 с.

### **РОЛЬ БОРОВ НА ЮЖНОМ ПРЕДЕЛЕ РАЗВИТИЯ PINUS SYLVESTRIS В СОХРАНЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ СТЕПНОЙ ЗОНЫ**

#### *THE ROLE OF ELECTION IN THE SOUTH LIMIT OF PINUS SYLVSTRIS CONSERVATION OF BIOLOGICAL DIVERSITY STEPPE ZONE*

**Кин Н.О.**

*Федеральное государственное учреждение науки Институт степи  
Уральского отделения Российской академии наук, Оренбург, Россия*

Лесные экосистемы являются одними из привлекательных в аридных и субаридных зонах. В первую очередь, эти биогеоценозы рассматривались людьми как лесные ресурсы, которые являются ограниченными для засушливых территорий. Сегодня, как и прежде, помимо

сбора ягод, растений, охоты на животных, обитающих в лесах, человека интересует запас древесины, который является ценным сырьем в хозяйственной деятельности. Также стоит отметить и мощную рекреационную нагрузку, которую испытывают лесные экосистемы. Леса часто страдают от пирогенного фактора, который в 90% случаев возникает по вине человека, а также замусоренности бытовыми, а порой и строительными отходами.



Рис. 1. Мусорная свалка в Бузулукском бору (фото Вельмоского П.В., 2008)

Нами проводились флористические исследования в борах на южном пределе развития *Pinus sylvestris* в Оренбургской (Бузулукский бор) и Воронежской (Усманский и Хреновской боры) областях.

Каждая из этих экосистем имеет свою историю развития, изучения и определенный природоохранный статус.

Общая облесенность Оренбургской области составляет 4%. Площадь Бузулукского бора 112 тыс. га. Основу древостоя составляет *Pinus sylvestris*, которая занимает возвышенные ландшафты бора. Лиственные породы располагаются в пониженных участках рельефа, а также по окраине бора, формируя переход от леса к степи (Российская лесная газета; Бузулукский бор, 2008).

В Воронежской области на долю территорий, покрытых лесами, приходится лишь 7%. Общая площадь исследуемых нами Усманского бора составляет 70,7 тыс. га, Хреновского – 40,8 тыс. га. Здесь также доминантом в древесном ярусе выступает *Pinus sylvestris* (Российская лесная газета; Стародубцева, 1999; Леса Воронежа)

Бессистемные рубки в хозяйственных целях до XIX века привели к изменению соотношения сосны и лиственных пород. Темпы рубок опережали возобновление сосны. Только образование и ведение лесного хозяйства позволило сформировать план развития лесных экосистем. Здесь начали проводить систематические научные исследования, большая часть которых была направлена на исследование самих древесных пород, их экологических и биологических особенностей. Флористические исследования составляли малую толику в научных изысканиях и чаще носили сопутствующий характер.

С начала XIX века исследователи стали отмечать, что боры нуждаются в охранном режиме, указывая на уникальность как самих экосистем, так и на виды животных и растений, в них обитающих.

Так, в северной части Усманского бора в 1927 году был заповедан участок площадью 31 053 га. До настоящего времени этот режим сохранился, накопилось множество научных материалов, которые просматриваются и обобщаются современными учеными (Стародубцева, 1999).

В конце 1932 года в центральной части Бузулукского бора также был создан заповедник, но в связи с несоблюдением заповедного статуса ликвидирован в 1948 году. Тем не менее, даже в эти трудные для страны времена ученые проводили исследования, составляя списки животных и растений, обитающих в бору. После 1948 года территория бора подверглась не только браконьерскому произволу, но и стала ареной по разведке залежей нефти, в память о которой в настоящее время в бору имеются плешины с заржавевшими трубами и лужами нефти. Только в 2007 г. Бузулукскому бору присудили статус национального парка. Современными учеными проводятся масштабные исследования по флоре бора (Кин, 2009).

Хреновской бор был и остается особо ценным лесным массивом. На его территории имеются памятники природы, но никакого охранного режима для них не соблюдается. В отличие от Хреновского и Бузулукского, где сохранились крупные по площади естественные сосновые участки, в Хреновском бору таковых практически не осталось. Информации по флоре Хреновского бора мало. Нами с 2010 года ведутся флористические исследования на территории бора. Просмотрена литература, гербарный материал, проведены собственные сборы.

Боры, на южном пределе развития сосны обыкновенной, возникли примерно все в одно время, в эпоху голоцена (Серебрянный, 1997; Кременецкий и др., 1998). Развиваясь в схожих почвенно-климатических условиях, боры являются уникальными природными образованиями, в которых нашли свои места обитания не только зональные виды растений, но и сохраняются редкие для аридных территорий бореально-неморальные элементы. Для многих засушливых регионов именно боровые ландшафты являются рефугиумами лесных, порой таежных и арктических растений (Стародубцева, 1999; Кин, 2009).

*Lycopodium annotinum* и *L. clavatum* – бореальные виды (Куликов, 2005), обитатели влажных мест в хвойных и смешанных лесах, зафиксированы нами в Хреновском и Усманском борах.

*Diphasiastrum complanatum* – бореальный вид (Куликов, 2005), развивается в мшистых сосняках, найден в Усманском и Бузулукском борах.

Из папоротникообразных встречаются такие бореально-неморальные виды, как: *Matteuccia struthiopteris* – по торфяным болотам и ольховым трясинам Усманского, Бузулукского и Хреновского боров; *Phegopteris connectilis* – в хвойных и смешанных лесах Усманского бора; *Botrychium virginianum* – очень редкий вид, обитатель сосновых и смешанных лесов, найден в 2011 году и рекомендуемый нами к внесению в Красную книгу Воронежской области (ранее был не внесен, так как не было достоверных сведений о его нахождении на территории области). Также в Усманском бору произрастают *Botrychium multifidum* (бореальный), *B. lunaria*, *Ophioglossum vulgatum* (плюризональные), отнесенные в списке редких растений Воронежской области к I категории редкости (Красная книга..., 2011).

*Salvia glutinosa* – неморально-лесостепной вид (Куликов, 2005), встречается в стоячих водоемах Хреновского и Бузулукского боров.

Одним из интересных во флористическом отношении видов является *Centaurea pineticola*, отмечен только в Хреновском бору на боровых песках. Ему присвоен I статус категории редкости (Красная книга..., 2011).

Усманский бор – единственное место произрастания не только для Воронежской, но и некоторых сопредельных территорий (например, Липецкой) видов семейства *Ericaceae*: представители бореальной флоры *Vaccinium vitis-idaea*, *V. myrtillus*, *Oxycoccus palustris*, а также арктобореальный – *Calluna vulgaris* и гипоарктобореальный – *Oxycoccus microcarpus*.

В Усманском и Хреновском борах по сосновым опушкам, разреженным лесам встречается евразийский бореальный вид – *Dianthus superbus*.

Представители семейства *Pyrolaceae* входят в состав бореального (Куликов, 2005) комплекса исследуемых боров. *Pyrola rotundifolia*, *Chimaphila umbellata* – встречаются в сосновых борах, а зимолоубка предпочитает зеленомошники всех трех исследуемых боров. *Orthilia secunda* и *Pyrola chlorantha* отмечены в Усманском и Бузулукском борах, а *Pyrola minor* – только в Усманском.

Представители семейства *Campanulaceae* также являются неотъемлемой частью лесных экосистем. Среди редко встречающихся в исследуемых борах можно отметить представителя неморальной флоры *Campanula cervicaria*, в Усманском и Бузулукском борах – суббореальный вид *Adenophora lilifolia*, а в Усманском *Campanula altaica* – элемент лесостепных и степных биогеоценозов.

Под пологом леса развиваются уникальные виды семейства *Ranunculaceae*.

По светлым сосновым борам Усманского и Хреновского массивов встречаются *Pulsatilla pratensis* и *P. patens* (III категория редкости (Красная книга..., 2011)), в Бузулукском встречается только прострел раскрытый. Представитель неморальной флоры *Actea spicata* отмечен во всех исследуемых борах, а *Clematis integrifolia* нашел свои места обитания только в Воронежских лесах. *Adonis vernalis* обнаружен в Бузулукском и Хреновском борах, а *Aenone sylvestris* – в Усманском и Бузулукском.

В заповедных местах Усманского бора можно встретить *Aconitum nemorosum*, *Trollius europaeus*, *Pedicularis dasystachys*, *P. sceptrum-carolinum*, *Trientalis europaea*, *Hottonia palustris*.

*Drosera rotundifolia* обнаружена на сфагновом болоте в Хреновском бору. Ранее на ее место нахождения здесь уже указывали, но в последующие годы не регистрировали. Рослянка является уникальным растением для аридных территорий, что связано с незначительным количеством мест ее обитания – сфагновые болота. Тем не менее, при благоприятных климатических и экологических условиях она активно развивается на своих стациях. Ранее для Бузулукского бора также имелись указания этого вида, сохранились гербарные образцы *Drosera rotundifolia*, но на протяжении уже многих лет ученые в этом бору ее не наблюдают (Гусева и др., 1993).

Еще один интересный представитель бореальной флоры (Куликов, 2005), развивающийся по окраинам низинных болот, – *Calla palustris* – отмечается для Усманского и Бузулукского боров.

Из ирисовых в Воронежских лесах можно встретить *Iris aphylla*, а в Хреновском бору и *Iris arenaria*. В Усманском бору имеется представитель степной флоры, обитающий в зарослях кустарников и лугах *Gladiolus imbricatus*.

Боры, развивающиеся в аридных условиях, имеют высокий процент элементов флоры той зоны, в которой они располагаются. Так, по лесным опушкам, обочинам влажных, но светлых лесов исследуемых нами территорий встречаются *Fritillaria ruthenica* и *F. Meleagroides*. В Бузулукском и Хреновском борах на лугах, среди кустарников отмечен *Tulipa biebersteiniana*. По сухим борам, открытым сухим песчаным участкам многочисленен *Stipa pennata*.

Безусловно, для многих орхидных боры являются одними из немногих территорий, где сохраняются и активно развиваются популяции этих растений. Популяции таких видов, как *Neottia nidus-avis*, *Platanthera bifolia*, *Listera ovata*, *Orchis militaris*, отмечены во всех исследуемых борах. В Усманском и Бузулукском борах – *Epipactis heleborine*, *Dactylorhiza cruenta*, *D. incarnata*. В Усманском бору найдены *Epipactis palustris*, *Liparis loeselii*, *Dactylorhiza maculata*, *Hammarbia paludosa*, а в Бузулукском *Cypripedium calceolus*, *Gymnadenia conopsea*, *Neottianthe cucullata*.

Наличие в борах мест обитания таких бореальных и гипоаркто-борельных растений, как *Eriophorum vaginatum*, *E. latifolium* (в Усманском бору) и *E. gracile* (в Бузулукском бору), еще раз подчеркивает уникальность этих экосистем.

Таким образом, боры на южном пределе развития сосны обыкновенной остаются ценными не только с точки зрения рекреационной и хозяйственной деятельности человека, но и

несут важное природоохранное значение в сохранении биологического разнообразия степных и лесостепных регионов страны.

Также следует отметить наличие на территории этих боров дендросадов, в которых высаживались древесно-кустарниковые экзоты, некоторые существуют и по сей день, а часть даже натурализовалась на территории боров и является в настоящее время неотъемлемой частью флоры исследуемых боров. Среди таких видов растений в Бузулукском бору: *Padus virginiana*, *Ribes aureum*, *Sorbaria sorbarifolia*, *Pyrus ussuriensis* и др. В дендросаду, а также в лесных ценозах Хреновского бора можно встретить *Rhus coriaria*, *Morus alba*, *Robinia pseudoacacia*, *Amorpha fruticosa* и др. В Усманском бору успешно проводились опыты по интродукции *Picea abies*, *P. obovata*, *P. pallasiana*, *Pinus strobes*, *Schisandra chinensis*, *Carpinus betulus* и др.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Бузулукский бор: эколого-экономическое обоснование организации национального парка. – Екатеринбург: УрО РАН, 2008. – 185 с.
- 2 Гусева Л.В., Малиновская Е.И. Растительность Бузулукского бора // Проблемы регионального природоведения. – Самара, 1993. – С. 57 – 59.
- 3 Кин Н.О. Флора Бузулукского бора (сосудистые растения) // Тр. научн. стационара-филиала ИС УрО РАН «Бузулукский бор». Т. II. – Екатеринбург: УрО РАН, 2009. – 250 с.
- 4 Красная книга Воронежской области: В 2 т. / Растения. Лишайники, Грибы. / Под науч. ред. В.А. Агафонова. – Воронеж: МОДЭК, 2011. – Т. 1. – 472 с.
- 5 Куликов П.В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). – Екатеринбург – Миасс: «Геотур», 2005. – 537 с.
- 6 Леса Воронежа [www.fio.vrn.ru/2007/3/11.html](http://www.fio.vrn.ru/2007/3/11.html)
- 7 Российская лесная газета, ресурс о лесе [lesgazeta.ru](http://lesgazeta.ru)
- 8 Стародубцева Е.А. Сосудистые растения / Флора Воронежского заповедника. Сосудистые растения, мохообразные, лишайники, грибы (Аннотированные списки видов) / Флора и фауна заповедников. Вып. 78. – М., 1999. – С. 5 – 96.

#### УРОЧИЩЕ «ГРОМОСЛАВСКАЯ ДУБРАВА»

##### *THE NATURAL BOUNDARY «GROMOSLAVSKAYA DUBRAVA»*

**Костин М.В., Шкуринский В.А.**

*ГНУ «Всероссийский НИИ агролесомелиорации Россельхозакадемии»,  
г. Волгоград, Россия, e-mail: mwkostin@yandex.ru*

Советом Министров СССР и ЦК ВКП (б) 17 июня 1949 г. было принято постановление «О создании дубовых лесов промышленного значения по правому берегу Волги в районах Сталинградской и Астраханской областей и в районах Дона и Маныча Ростовской области», согласно которому за период 1950–1955 гг. предусматривалось создать 407 тыс. га массивных насаждений дуба черешчатого для выращивания местной товарной древесины в малолесных районах страны.

Сложные для лесоразведения почвенно-климатические условия и отсутствие должных агротехнических и лесоводственных уходов в молодняках обусловили массовую гибель посадок еще в первые годы. Большую научную и практическую ценность представляет один из немногих сохранившихся до настоящего времени рукотворных дубовых массивов – урочище «Громославская дубрава».

Территориально «Громославская дубрава» расположена в зоне деятельности Ново-Аксайского участкового лесничества Светлоярского лесничества Октябрьского района Волгоградской области. Район исследований относится к подзоне полынно-злаковых пустынных степей с преобладанием в почвенном покрове каштановых почв тяжелого гранулометричес-