

Казакова М. В. Семейство Labiatae // Флора средней полосы европейской части России. М. : Товарищество научных изданий КМК, 2006. С. 429–443.

Конспект флоры Саратовской области / ред. А. А. Чигуряева. Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 1983. Ч. 3. 108 с.

Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части СССР. М. ; Л. : Колос, 1964. 880 с.

Маевский П. Ф. Флора средней полосы европейской части России. М. : КМК, 2006. 600 с.

Меницкий Ю. Л. Род Мята – *Mentha* L. // Флора европейской части СССР. Т. 3. Л. : Наука, 1978. С. 204–207.

Устинова А. А., Ильина Н. С., Митрошенкова А. Е. и др. Сосудистые растения Самарской области. Самара : Содружество, 2007. 400 с.

Флора Юго-Востока европейской части СССР / ред. Б. А. Федченко. Л. : Изд-во ГБС, 1927–1936. Т. 1–6.

УДК 502.72: 582.477.6

ВЫДЕЛЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕЗЕРВАТОВ *JUNIPERUS COMMUNIS* L. И *J. SABINA* L. НА ЮЖНОМ УРАЛЕ

В. П. Путенихин, Г. Г. Фарукшина

*Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН
450080, Уфа, ул. Менделеева, 195, корп. 3
E-mail: vpp99@mail.ru*

Генетические резерваты, предназначенные для сохранения наиболее ценного генофонда видов растений, предлагается учредить в форме ботанических памятников природы. В популяциях можжевельника обыкновенного (*Juniperus communis* L.) на Южном Урале рекомендуется выделить 2 генетических резервата (в башкирской предуральской и горной южноуральской популяциях). У можжевельника казацкого (*J. sabina* L.), представленного в регионе единой южноуральской популяцией, предлагается также учредить 2 резервата (в горной части и в зауральской степной части популяции).

Ключевые слова: можжевельник, популяция, генетический резерват, памятник природы, Южный Урал.

PROPOSALS FOR ESTABLISHMENT
OF GENETIC RESERVES OF *JUNIPERUS COMMUNIS* L.
AND *J. SABINA* L. IN THE SOUTH URALS.

V. P. Putenikhin, G. G. Farukshina

It is suggested that genetic reserves intended on preservation of the most valuable gene pool of plant species may be established as botanical nature monuments. Two genetic reserves in populations of *Juniperus communis* L are recommended for establishment. in the South Urals (in Bashkir Cis-Uralian and Mountain South-Uralian populations). In *J. sabina* L. presented in the region as single population, two genetic reserves are also proposed (in mountain and in Trans-Uralian steppe parts of population).

Key words: juniper, population, genetic reserve, nature monument, South Urals.

Генофонд вида поддерживается в равновесном состоянии либо преобразуется при различных изменениях внешних условий за счет сложных микроэволюционных процессов, протекающих в популяциях. Таким образом обеспечивается эволюционная стабильность и воспроизводство вида на протяжении длительного периода времени (Ирошников, 1982; Путенихин, 1993; Hattemer, 1995; Sunil, 1998). Проблема сохранения биоразнообразия и генофонда дикорастущих растений, остро вставшая в последние годы, является сложной. Сохранение и поддержание генофонда видов не может быть обеспечено только путем выделения ботанических памятников природы, национальных и природных парков, заказников и заповедников. В России не уделяется должного внимания такой форме особо охраняемых природных территорий (ООПТ), как генетические резерваты. В отличие от традиционных и широко используемых ООПТ (выделяемых обычно в уникальных сообществах), генетические резерваты должны обеспечивать сохранение ценного генофонда в типичных популяциях вида (Мамаев и др., 1984; Путенихин, 1993, 2012). Система ООПТ, в которой не предусмотрена сеть генетических резерватов, выделяемых на популяционной основе, представляется неполной в смысле целостности сохранения генофонда растений в том или ином регионе (Путенихин, 2012).

В российском природоохранном законодательстве такая категория ООПТ, как генетический резерват, отсутствует. Это является одной из причин недостаточного внимания к проблеме сохранения генофонда ви-

дов на популяционной основе. Другая причина – слабая изученность популяционной структуры тех или иных видов (несколько полнее в этом плане исследованы лесообразующие древесные растения). Определение популяционной структуры позволяет идентифицировать локальные популяции в пределах вида, оценить уровень внутривидовой изменчивости и в соответствии с этим выделить наиболее характерные популяции для учреждения в них генетических резерватов. Поскольку понятие «генетический резерват» является нелегитимным, мы предлагаем следующую формулу для решения вопроса. Генетический резерват может быть учрежден в следующем виде: Ботанический памятник природы «Генетический резерват такого-то вида...». Режим охраны в генетических резерватах, в частности, в лесных генетических резерватах (Положение..., 1982), по сути, мало отличается от такового в ботанических памятниках природы.

На основе изучения состава ценопопуляций и популяционной структуры можжевельников обыкновенного (*Juniperus communis* L.) и казацкого (*J. sabina* L.) на Южном Урале (Путенихин, Фарукшина, 2009 а,б, 2011; Фарукшина, Путенихин, 2011, 2012; Путенихин и др., 2012) для сохранения их генофонда нами предлагается выделить в идентифицированных популяциях 4 генетических резервата (по два для того и другого вида). Кратко охарактеризуем каждый из них.

Ботанический памятник природы «Генетический резерват можжевельника обыкновенного в долине реки Камы» в Краснокамском районе Республики Башкортостан (РБ). Резерват выделен в пределах Николо-Березовской ценопопуляции можжевельника обыкновенного, которая находится в долине р. Камы северо-восточнее устья р. Белой и занимает площадь 52 га. В популяционно-генетическом отношении данная ценопопуляция принадлежит к башкирской предуральской популяции можжевельника обыкновенного. Вид произрастает здесь в подлеске одноярусного высокополнотного соснового леса IV класса возраста. Плотность ценопопуляции составляет 873 шт./га. Состав жизненных форм весьма разнообразен: встречаются одноствольные деревья IV величины (13,4%), низкие одноствольные деревья (46,4%), кустовидные деревья (20,7%), прямостоячие кустарники (19,5%). В возрастной структуре, в отличие от других ценопопуляций Башкирского Предуралья, представлены все возрастные периоды (ювенильные растения – 1,2%, виргинильные – 2,3, генеративные – 92,4, сенильные – 4,1%). В половом составе преоблада-

ют мужские особи (59,2% против 40,8% женских растений), хотя доля прегенеративных особей заметно ниже, чем генеративных. По жизненному состоянию ценопопуляция оценивается как «здоровая» (показатель относительного жизненного состояния – 89,8%). Таким образом, Николо-Березовская ценопопуляция является наиболее крупным местообитанием можжевельника обыкновенного в Башкирском Предуралье; в ней сосредоточен основной генофонд предуральской популяции вида (высокое фенотипическое разнообразие, большое разнообразие биоморф).

Ботанический памятник природы «Генетический резерват можжевельника обыкновенного на хр. Средний Крака» в Белорецком районе РБ. Узьянская ценопопуляция в популяционно-генетическом плане является частью горной южноуральской популяции можжевельника обыкновенного. Она располагается под пологом среднеполнотного соснового леса на северо-западном склоне хребта Северный Крака (массив Сандлевские горы) и занимает довольно большую площадь в Узьянском участковом лесничестве. Ценопопуляция может быть определена как «можжевельный лес» (площадь предлагаемой ООПТ – около 20 га). Плотность ценопопуляции составляет 2511 шт./га – это наивысший показатель для всего Южного Урала. В составе жизненных форм представлены различные биоморфы: одноствольные деревья IV величины (2,8%), низкие одноствольные деревья (45,2%), кустовидные деревья (9,2%), прямостоячие кустарники (42,4%), полупростратные кустарники (0,4%). Возрастная структура включает все возрастные периоды растений (ювенильных особей – 3,1%, виргинильных – 26,1%, генеративных – 68%, сенильных – 2,8%). Половой состав сбалансирован (54,4% мужских особей, 45,6% – женских). По жизненному состоянию ценопопуляция характеризуется как «здоровая» (индекс относительного жизненного состояния – 85,4%). Узьянская ценопопуляция является одним из наиболее крупных и типичных местообитаний можжевельника обыкновенного в горной части Южного Урала.

Ботанический памятник природы «Генетический резерват можжевельника казацкого на горе Илсебика» в Баймакском районе РБ. Баймакская ценопопуляция можжевельника казацкого в популяционно-генетическом отношении характеризует горную часть единой южноуральской популяции вида. Ценопопуляция находится на южной оконечности хребта Ирландык и располагается по восточному склону г. Илсебика, в целом занимая площадь около 30 га (площадь предлагаемой ООПТ – около 20 га).

Можжевельник растет здесь в сообществе настоящей степи; плотность ценопопуляции – 85 шт./га. В составе жизненных форм представлены полупростратные кустарники (12,5%), стелющиеся кустарники (54,2%), подушковидные кустарники (33,3%); среди последних встречаются высокодекоративные ковровые (прижатые) формы. В возрастной структуре отсутствуют ювенильные растения, виргинильных особей 5,7%, генеративных – 90,5, сенильных – 3,8%. Половой состав следующий: мужских особей 41,7%, женских – 58,3%. Жизненное состояние ценопопуляции характеризуется как «здоровое» (индекс относительного жизненного состояния – 88,8%). Уровень фенотипической изменчивости свидетельствует о генотипическом разнообразии Баймакской ценопопуляции.

Ботанический памятник природы «Генетический резерват можжевельника казацкого на горе Ельбаш» в Хайбуллинском районе РБ. Ценопопуляция можжевельника казацкого находится на юго-восточном склоне двух смежных сопок – гор Ельбаш (585 м над ур. моря) и Беякаилбаш, занимая площадь около 10 га. В популяционно-генетическом отношении ценопопуляция характеризует восточную степную часть южноуральской популяции вида. Ценопопуляция входит в состав сообщества настоящей степи; плотность ценопопуляции – 39 шт./га. В составе жизненных форм представлены: прямостоячие кустарники (2,8%), полупростратные кустарники (47,2%), стелющиеся кустарники (44,4%), подушковидные кустарники (5,6%). Возрастная структура включает, в отличие от других ценопопуляций можжевельника казацкого в Зауралье, все возрастные периоды (ювенильные растения – 2,5%, виргинильные – 2,5, генеративные – 90, сенильные – 5%). В половой структуре преобладают женские особи (58,3% против 41,7% мужских). Жизненное состояние ценопопуляции характеризуется как «здоровое» (относительное жизненное состояние – 95%). Ценопопуляция характеризуется высоким фенотипическим и генотипическим разнообразием.

Таким образом, генетические резерваты, предназначенные для сохранения наиболее ценного и типичного генофонда того или иного вида, предлагается выделять в форме ботанических памятников природы. В популяциях можжевельника обыкновенного на Южном Урале целесообразно выделить 2 генетических резервата (в башкирской предуральской и горной южноуральской популяциях); у можжевельника казацкого, представленного в регионе единой южноуральской популяцией, рекомендует-

ся также учредить 2 резервата (в горной части и в зауральской степной части популяции).

Список литературы

Ирошников А. И. Генетические факторы устойчивости и продуктивности лесных биоценозов // Продуктивность и стабильность лесных экосистем : тез. докл. междунар. симп. Красноярск, 1982. С. 28–29.

Мамаев С. А., Махнев А. К., Семериков Л. Ф. Принципы выявления и сохранения генетических ресурсов древесных растений в лесах СССР // Лесное хозяйство. 1984. № 11. С. 35–38.

Положение о выделении и сохранении генетического фонда древесных пород в лесах СССР. М. : Гослесхоз СССР, 1982. 23 с.

Путенихин В. П. Лиственница Сукачева на Южном Урале (изменчивость, популяционная структура и сохранение генофонда). Уфа : УНЦ РАН, 1993. 195 с.

Путенихин В. П. Лесные генетические резерваты в системе особо охраняемых природных территории // Раритеты флоры Волжского бассейна : докл. участников II рос. науч. конф. / под ред. С. В. Саксонова и С. А. Сенатора. Тольятти : Кассандра, 2012. С. 186–187.

Путенихин В. П., Фарукишина Г. Г. Ценопопуляция можжевельника казацкого (*Juniperus sabina* L.) на горе Йелбаш в степном Башкирском Зауралье // Степи Северной Евразии : материалы V междунар. симп. Оренбург : ИПК «Газпромнефть» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2009а. С. 558–561.

Путенихин В. П., Фарукишина Г. Г. Ценопопуляция можжевельника казацкого (*Juniperus sabina* L.) на хребте Ирендык в Башкирском Зауралье // Вестн. Оренбург. гос. ун-та. 2009б. № 6. С. 301–303.

Путенихин В. П., Фарукишина Г. Г. Ценопопуляция можжевельника обыкновенного (*Juniperus communis* L.) у реки Камы в Башкирском Предуралье // Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер. География. Геоэкология. 2011. № 1. С. 145–146.

Путенихин В. П., Фарукишина Г. Г., Абрарова А. Р. Структура ценопопуляций *Juniperus sabina* L. в Южном Зауралье // Изв. Самар. науч. центра РАН. 2012. Т. 14, № 1 (7). С. 1834–1837.

Фарукишина Г. Г., Путенихин В. П. Структура ценопопуляций *Juniperus sabina* (*Cupressaceae*) на Южном Урале // Бот. журнал. 2011. Т. 96, № 8. С. 1108–1121.

Фарукишина Г. Г., Путенихин В. П. Структура ценопопуляций можжевельника обыкновенного на Южном Урале и в Предуралье // Лесоведение. 2012. № 1. С. 34–41.

Hatterer H. H. Concepts and requirements in the conservation of forest genetic resources // Forest Genetics. 1995. Vol. 2, № 3. P. 125–134.

Sunil P. Principles and problems in conservation of tree genetic resources // Tree Improvement : Applied Research and Technology Transfer. Enfield, USA : Science Publ., Inc., 1998. P. 221–229.

УДК 581.95

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФЛОРЫ ВОДОЕМОВ ЭНГЕЛЬССКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Т. Б. Решетникова

*Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского
410012, Саратов, ул. Астраханская, 83
E-mail: rtb-55@mail.ru*

Представлены данные по исследованию флоры водоёмов в окрестностях г. Энгельса Саратовской области. Определена таксономическая, биоморфологическая, эколого-фитоценологическая структуры флоры водоёмов. Выявлены редкие виды флоры, занесенные в Красную книгу Саратовской области.

Ключевые слова: Энгельское лесничество, флора водоёмов, сосудистые растения, редкие виды, Красная книга.

SOME FEATURES OF FLORA OF RESERVOIRS OF ENGELSSKY OF THE FOREST AREA OF THE SARATOV REGION

T. B. Reshetnikova

Are submitted data on research of flora of reservoirs in a neighborhood of the city of Engels of the Saratov region. It is defined taxonomical, biomorphological, ekologo-fitosenoticheskyy structures of flora of reservoirs. The rare species of flora included in the Red List of the Saratov region are revealed.

Key words: Engelssky forest area, flora of reservoirs, vascular plants, rare species, Red List.

Одной из важнейших проблем биологии в настоящее время является сохранение биологического разнообразия (Юрцев, 1991). Исчезновение растений с лица Земли все более зависит от антропогенного воздействия на природу. Научной основой для сохранения генофонда служит выявление