



УДК 581.552, 581.6

ПРИОРИТЕТНЫЕ К СОХРАНЕНИЮ *IN SITU* ДИКИЕ РОДИЧИ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ В СООБЩЕСТВАХ БОЛОТ И ЗАБОЛОЧЕННЫХ ЛЕСОВ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

С.Р. Мифтахова¹,
Л.М. Абрамова², П.С. Широких³

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт растениеводства им. Н.И. Вавилова, Россия, 190000, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 42-44

² Ботанический сад-институт УНЦ РАН, Россия, 450080, г. Уфа, ул. Менделеева, 195, корп. 3

³ Институт биологии УНЦ РАН, Россия, 450054, г. Уфа, пр-т Октября, 69

E-mail: urtmanchy@yandex.ru

С сообществами болот и заболоченных лесов на территории Республики Башкортостан связаны местообитания 8 ценных видов диких родичей культурных растений из семейств Ericaceae и Rosaceae. Выявлены союзы растительности, наиболее богатые приоритетными к сохранению *in situ* видами, и определена степень их обеспеченности охраной.

Ключевые слова: дикие родичи культурных растений (ДРКР), сохранение *in situ*, Республика Башкортостан, болота, заболоченные леса.

Введение

Дикие родичи культурных растений (ДРКР) – это эволюционно-генетически близкие к культурным растениям виды естественной флоры, входящие в один род с культурными растениями, введенные или потенциально пригодные для введения в культуру или использования в процессе получения новых сортов [1]. Наряду с культурными видами, ДРКР входят в состав генетических ресурсов растений, которые необходимо сохранять в целях обеспечения продовольственной безопасности государства [2]. Наименее затратным и наиболее действенным способом их сохранения является сохранение *in situ* – в составе природных растительных сообществ [1].

Во флоре Республики Башкортостан насчитывается 250 аборигенных видов ДРКР из 21 семейства и 74 родов (список включает виды пищевого, кормового и технического значения) [3]. Приоритетные к сохранению ДРКР составляют 50 видов, часть из которых произрастает в сообществах болот и заболоченных лесов.

В Башкортостане болота относятся к наиболее уязвимым типам растительности. Болотные сообщества занимают лишь 0.5% от площади Республики [4]. Большинство равнинных болот осушено, лучше всего сохранились болотные массивы в труднодоступных горно-лесных районах [5].

Виды ДРКР, местообитания которых связаны с болотами и заболоченными лесами, могут быть надежно сохранены только вместе с характерными для них фитоценозами. Поэтому в задачи нашего исследования входит:

- 1) провести инвентаризацию приоритетных к сохранению видов ДРКР в составе болотных сообществ;
- 2) выявить фитоценозы, наиболее богатые указанными видами;
- 3) оценить обеспеченность охраной данных сообществ на территории Башкортостана.

Материалы и методы исследования

Согласно методическим разработкам Отдела агроботаники и *in situ* сохранения генетических ресурсов растений ВИР [6], приоритетные к сохранению ДРКР включают виды, удовлетворяющие двум основным критериям: 1) экономическая значимость; 2) редкость и уязвимость.

Экономическая значимость видов оценивалась в соответствии с принятой шкалой ранжирования [1]. Приоритетными к сохранению являются виды первых двух рангов:

I ранг – виды, непосредственно представленные в культуре, имеют селекционные сорта;

II – виды, непосредственно участвующие в скрещиваниях, используемые как гены и подвои;

III – виды близкого родства с введенными в культуру (в составе одной секции, одного подрода), перспективные для введения в культуру;



IV – другие полезные виды рода, используемые в собирательстве и народной селекции (сортов нет);

V – все остальные виды данного рода.

К редким и уязвимым видам относятся виды, включенные в региональную Красную книгу и Красную книгу РФ, узколокальные эндеми, а также виды, приуроченные к специфическим местообитаниям.

Для характеристики растительных сообществ, в которых произрастают объекты нашего исследования, использовалась база геоботанических данных Института биологии УНЦ РАН. Растительные сообщества рассматривались в системе эколого-флористической классификации, названия фитоценозов приводились в соответствии с «Продромусом растительных сообществ Республики Башкортостан» [7].

Результаты и их обсуждение

В болотах и заболоченных лесах Республики Башкортостан произрастает 8 видов ДРКР, приоритетных к сохранению *in situ*. Это ценные ягодные растения из семейств Ericaceae (*Oxycoccus microcarpus* Turcz.ex Rupr., *O. palustris* Pers., *Vaccinium myrtillus* L., *V. uliginosum* L., *V. vitis-idaea* L.) и Rosaceae (*Rubus arcticus* L., *R. chamaemorus* L., *R. humulifolius* C.A. Mey), которые могут быть использованы и в качестве лекарственного сырья (табл. 1). Наиболее экономически значимые из них – это клюква болотная, черника, брусника и голубика. Три вида внесены в региональную Красную книгу и признаны редкими на территории Башкортостана – *O. microcarpus*, *R. arcticus*, *R. humulifolius* [8].

Таблица 1

Характеристика приоритетных к сохранению видов ДРКР

Вид	Ресурсное значение [по: 9]	Ранг родства и экономической значимости	Местообитание [по: 10]
<i>Oxycoccus microcarpus</i> *	П, Л	IV	Сфагновые и гипновые болота
<i>Oxycoccus palustris</i>	П, Л	I	Сфагновые болота
<i>Vaccinium myrtillus</i>	П, Л, М, Т	I	Хвойные бореальные леса, подгольцовые редколесья, сфагновые болота
<i>Vaccinium uliginosum</i>	П, Л, Т	I	Горные тундры, подгольцовые редколесья, сфагновые и гипновые болота
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	П, Л, М, Д	I	Светлохвойные и темнохвойные бореальные леса, горные тундры, подгольцовые редколесья, среди осей
<i>Rubus arcticus</i> *	П, М, Д	IV	Заболоченные темнохвойные бореальные леса
<i>Rubus chamaemorus</i>	П, Л, М	IV	Верховые сфагновые болота, заболоченные темнохвойные бореальные леса
<i>Rubus humulifolius</i> *	П	IV	Заболоченные темнохвойные бореальные леса

Примечание: П – пищевое; Л – лекарственное; М – медоносное; Т – техническое; Д – декоративное; * – виды, включенные в Красную книгу Республики Башкортостан [8].

Эколого-ценотическая характеристика отражает неодинаковую степень экологической пластичности видов ДРКР. Среди них выделяется группа стенотопных видов: только на сфагновых болотах можно встретить клюкву болотную и мелкоплодную, а также морошку; в заболоченных темнохвойных лесах – княженику и костянику хмелелистную. Данные виды нуждаются в особом внимании как наиболее уязвимые. Представители рода *Vaccinium* имеют более широкое распространение: помимо болотных массивов, типичные для них местообитания включают хвойные бореальные леса, подгольцовые редколесья и горные тундры (см. табл. 1).

В результате анализа базы геоботанических данных были выявлены сообщества, в которых с высоким постоянством встречаются приоритетные к сохранению виды ДРКР (табл. 2).



Таблица 2

Синтаксоны наиболее богатые видами ДРКР

Класс	Союз	Виды ДРКР
Vaccinio–Piceetea Br.-Bl. In Br.-Bl., Sissingh et Vlieger 1939	Piceion excelsae Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928	<i>Rubus arcticus*</i> , <i>R. humulifolius*</i> , <i>R. chamaemorus</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>V. uliginosum</i> , <i>V. vitis-idaeus</i> , <i>Oxycoccus microcarpus*</i> , <i>O. palustris</i>
Охусоссо–Sphagnetea Br.-Bl. et R. Tx. ex Westhoff et al. 1946	Охусоссо–Empetrion Nordhagen ex Neuhausl 1969	<i>Rubus chamaemorus</i> , <i>Oxycoccus microcarpus*</i> , <i>O. palustris</i> , <i>Vaccinium uliginosum</i>
Vaccinieta uliginosi R. Tx. 1955	Betulion pubescentis Lohm. et R. Tx. 1955	<i>Oxycoccus microcarpus*</i> , <i>O. palustris</i> , <i>Rubus chamaemorus</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>V. uliginosum</i>
	Ledo–Pinion R. Tx. 1955	<i>Oxycoccus microcarpus*</i> , <i>O. palustris</i> , <i>Rubus chamaemorus</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>V. uliginosum</i> , <i>V. vitis-idaeus</i>

Союз *Piceion excelsae* объединяет сообщества мезофильных и гигрофильных темнохвойных бореальных лесов. Заболоченные березово-еловые сфагново-зеленомошные леса относятся к подсоюзу *Sphagno-Piceenion* K.-Lund 1981, который представлен на территории Башкортостана двумя ассоциациями: *Rubus arcticus-Piceetum obovatae* Ishbirdin et al. 1996 и *Chamaemorus-Piceetum abietis* K.-Lund 1962. В ассоциации *Rubus arcticus-Piceetum obovatae* княженика является диагностическим видом и часто доминирует, в ассоциации *Chamaemorus-Piceetum abietis* доминантом выступает морошка. Сообщества подсоюза включают все 8 приоритетных к сохранению видов ДРКР.

В союз *Охусоссо–Empetrion* входят сообщества сфагновых верховых болот субконтинентальных и континентальных районов бореальной зоны Северной Евразии. Сообщества ассоциации *Empetro nigri-Sphagnetum fuscum* Du Rietz 1921, наиболее богатые видами ДРКР (4 приоритетных вида из 8), характерны для межгорных котловин в центрально-возвышенной части Южного Урала, а также встречаются в виде реликтовой растительности сфагновых болот в Предуралья [11]. Доминантом этих сообществ является морошка, высоким постоянством характеризуется клюква болотная.

Союз *Betulion pubescentis* включает сообщества редкостойных березовых и елово-березовых сфагновых лесных болот, в которых с особенно высоким обилием представлена голубика. Здесь произрастает 5 приоритетных видов ДРКР.

Союз *Ledo–Pinion* представляет собой сообщества заболоченных сосняков по окраинам олиготрофных болот. Высоким обилием в данных фитоценозах характеризуются черника, голубика и брусника, а также клюква болотная.

Перечисленные сообщества болот и заболоченных лесов описаны на территории Южно-Уральского государственного природного заповедника (Сычинское болото), природного парка «Иремель» (Тыгынское и Тюлюкское болота), проектируемого памятника природы «Черлакское болото» (Дюртюлинский район Республики). Таким образом, исследуемая группа ДРКР в высокой степени охвачена охраной.

Выводы

1. Приоритетные к сохранению *in situ* ДРКР в болотах и заболоченных лесах Республики насчитывают 8 видов ценных ягодных растений: *Oxycoccus microcarpus*, *O. palustris*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *V. vitis-idaea*, *Rubus arcticus*, *R. chamaemorus*, *R. humulifolius*.
2. Сообщества, в которых они произрастают, относятся к четырем союзам растительности болот и заболоченных лесов: *Piceion excelsae*, *Охусоссо–Empetrion*, *Betulion pubescentis* и *Ledo–Pinion*. Особой значимостью обладают сообщества подсоюза *Sphagno–Piceenion* союза *Piceion excelsae*, в составе которых встречается максимальное число приоритетных видов ДРКР, в том числе и редких.
3. Поскольку данные фитоценозы представлены преимущественно на территории ООПТ, организация дополнительных мер территориальной охраны не требуется.

Список литературы

1. Каталог мировой коллекции ВИР. Дикие родичи культурных растений России / Авт.-сост.: Т.Н. Смекалова, И.Г. Чухина. – СПб.: ГНЦ РФ ВИР, 2005. – Вып. 766. – 54 с.
2. Нухимовская Ю.Д., Смекалова Т.Н., Чухина И.Г. Дикорастущие родичи культурных растений в заповедниках России: Кадастр. – М.–СПб., 2005. – 85 с.



3. Мифтахова С.Р., Абрамова Л.М. Дикие родичи культурных растений Республики Башкортостан // Фиторазнообразие Восточной Европы. – 2014. (в печати)
4. Флора и растительность Башкортостана: учеб. пособие / Л.Г. Наумова, Б.М. Миркин, А.А. Мулдашев и др. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2011. – 174 с.
5. Анализ флоры высших растений Тюлюкского болота (Южный Урал, природный парк «Иремель») / Э.З. Баишева, А.А. Мулдашев, В.Б. Мартыненко и др. // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012. – Т. 14; №1–7. – С. 1684–1688.
6. Современные методы и международный опыт сохранения генофонда дикорастущих растений (на примере диких плодовых). – Алматы, 2011. – С. 64–65.
7. Продромус растительных сообществ Республики Башкортостан / С.М. Ямалов, В.Б. Мартыненко, Л.М. Абрамова и др. – Уфа: АН РБ, Гилем, 2012. – 100 с.
8. Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1: Растения и грибы / Под ред. д.б.н. проф. Миркина Б.М. – Уфа: МедиаПринт, 2011. – 384 с.
9. Куликов П.В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). – Екатеринбург–Минск: «Геотур», 2005. – 537 с.
10. Определитель высших растений Башкирской АССР. Сем. Brassicaceae-Asteraceae / Ю.Е. Алексеев, А.Х. Галеева, И.А. Губанов и др. – М.: Наука, 1989. – 375 с.
11. Водоохранно-защитные леса Уфимского плато: экология, синтаксономия и природоохранная значимость / Под ред. А.Ю. Кулагина. – Уфа: Гилем, 2007. – 448 с.

PRIORITY CROP WILD RELATIVES FOR *IN SITU* CONSERVATION IN BOGS AND BOG FORESTS OF BASHKORTOSTAN REPUBLIC

S.R. Miftakhova¹,

L. M. Abramova², **P. S. Shirokikh**³

¹*N.I. Vavilov Institute of Plant Industry, 42-44 Bolshaya Morskaya St, St. Petersburg, 190000, Russia*

²*Botanical Garden-Institute of Ufa Scientific Centre RAS, 195/3 Mendeleev St., Ufa, 450080, Russia*

³*Institute of Biology of Ufa Scientific Centre RAS, 69 Oktyabrya Ave., Ufa, 450054, Russia*

E-mail: urmanchy@yandex.ru

Habitats of 8 valuable crop wild relative species from Ericaceae and Rosaceae families are connected with bogs and bog forests in the Republic of Bashkortostan. Vegetation unions, contain most of priority species for *in situ* conservation, are identified and their protection level is estimated.

Key words: crop wild relatives (CWR), *in situ* conservation, the Republic of Bashkortostan, bogs, bog forests.