

8. Мамаев С.А., Некрасов М.С. Изменчивость шишек ели в лесах Среднего Урала // Труды Института экологии растений и животных. Уральский филиал АН СССР. 1968. Вып. 60. С. 55-70.
9. Мамаев С.А., Попов П.П. Ель сибирская на Урале (внутривидовая изменчивость и структура популяций). М.: Наука, 1989. 104 с.
10. Попов П.П. Географическая дифференциация уральских популяций ели сибирской в семенном потомстве. Лесоведение. 1980. № 1. С. 21-26.
11. Попов П.П. Изменчивость формы семенных чешуй и структура уральских популяций ели сибирской // Лесоведение. 1980. № 6 С. 19-25.
12. Попов П.П. Фенотипическая структура популяций *Picea abies* и *P. obovata* (Pinaceae) на востоке Европы // Ботан. журн. 2013. Т. 98. № 11. С. 1384-1402.
13. Правдин Л.Ф. Ель европейская и ель сибирская в СССР. М.: Наука, 1975. 200 с.
14. Татаринцов В.В. Структура популяций ели в лесах Среднего Урала // Популяционные исследования растений в заповедниках. М.: Наука, 1989. С. 130-142.
15. Теплоухов Ф.А. Известия о деятельности Лесного общества // Лесн. журн. 1872. Вып. 6. С. 86-91.
16. Popov P.P. Population Structure in European and Siberian Spruces According to Their Phenotypes // Russian Journal of Ecology. 2017. Vol. 48, N 5, pp. 403-408.
17. Teplouchoff Th. Ein Beitrag zur Kenntniss der sibirischen Fichte – *Picea obovata* Ledeb. // Bull. Imp. Natural.de Moscou. 1868. Bd. 41. Ht 3. S. 244-252.

УДК 582.37/39

Хозяинова Наталья Владимировна
кандидат биологических наук, заведующий Гербарием
Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия
n.v.khozyainova@utmn.ru
Воронова Ольга Геннадьевна
кандидат биологических наук, доцент
Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия
voronova@utmn.ru
Алексеева Наталья Алексеевна
кандидат биологических наук, доцент
Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия
n.a.alekseeva@utmn.ru

ОТДЕЛЫ LYCOPODIOPHYTA, EQUISETOPHYTA, POLYPODIOPHYTA В ГЕРБАРИИ ТЮМЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Аннотация. В Гербарии Тюменского государственного университета для территории Тюменской области, включая ХМАО и ЯНАО, насчитывается 38 видов, 2 межвидовых гибрида и 1 разновидность из отделов *Lycopodiophyta*, *Equisetophyta*, *Polypodiophyta*, среди них 15 являются редкими, подлежат охране и занесены в Красные книги различного ранга: *Botrychium lunaria* (L.) Sw., *B. multifidum* (S. G. Gmel.) Rupr., *B. virginianum* (L.) Sw., *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Diphasiastrum tristachyum* (Pursh) Holub, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Isoetes lacustris* L., *I. echinospora* Durieu, *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank & Mart. s.l., *Lycopodiella inundata* (L.) Holub, *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod., *Ophioglossum vulgatum* L., *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt, *Rhizomatopteris montana* (Lam.) A.P. Khokhr., *R. sudetica* (A. Braun et Milde) A.P. Khokhr. Перечень видов вышеназванных отделов дан в систематическом порядке, включает районы сборов и гербарные этикетки для «краснокнижных» видов.

Ключевые слова: Гербарий, плауны, хвощи, папоротники, редкие виды, Красные книги.

Плауны, хвощи и папоротники – высшие споровые растения, относящиеся к одним из самых древних представителей растительного мира, господствовавшие на Земном шаре около 350 млн. лет назад в каменноугольный период. Число видов этих растений в ходе длительной эволюции уменьшалось в связи с их слабой конкурентоспособностью, узкой экологической амплитудой и генетической простотой [1]. В современной флоре их разнообразие по данным разных авторов составляет 10 – 12 тысяч видов [2].

В Гербарии Тюменского государственного университета (далее – Гербарий) насчитывается 38 видов, 2 межвидовых гибрида и 1 разновидность из отделов *Lycopodiophyta*, *Equisetophyta*, *Polypodiophyta*, среди них 15 являются редкими, подлежат охране и занесены в Красную книгу Российской Федерации (далее – КК РФ) и (или) Красную книгу Тюменской области (далее – КК ТО), а также Красные книги сопредельных территорий: Красная книга Свердловской области (далее – КК СО), Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа (далее – КК ХМАО), Красная книга Курганской области (далее – КК КО), Красная книга Омской области (далее – КК ОО), Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа (далее – КК ЯНАО), Красная книга Красноярского края (далее – КК КК), Красная книга Томской области (далее – КК ТомО), Красная книга Республики Коми (далее – КК РК) [3-12]. В целом в научном разделе Гербария хранится 595 гербарных листа, представляющих вышеназванные отделы, из них 224 относится к отделу *Equisetophyta* (7

видов, 1 межвидовой гибрид и 1 разновидность), 216 – *Polypodiophyta* (19 видов), 155 – *Lycopodiophyta* (12 видов и 1 межвидовой гибрид) (табл. 1).

По данным Гербария для территории Тюменской области, включая Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа, составлен перечень видов отделов *Lycopodiophyta*, *Equisetophyta*, *Polypodiophyta*. Названия таксонов даны в соответствии с «The International Plant Names Index» [13], объемы семейств – с «Конспектом флоры Азиатской России» [14]. Для каждого вида приводится информация о районах сборов, при этом использованы следующие сокращения:

– юг Тюменской области (далее – Тюм. обл.): Армизонский р-н – Арм., Аромашевский – Аром., Бердюжский – Берд., Вагайский – Ваг., Викуловский – Вик., Заводоуковский – Зав., Исетский – Ис., Ишимский – Иш., Казанский – Каз., Нижнетавдинский – Ниж., Омутинский – Ом., Тобольский – Тоб., Тюменский – Тюм., Уватский – Ув., Упоровский – Уп., Ялуторовский – Ял., Ярковский – Яр.

– Ханты-Мансийский автономный округ (далее – ХМАО): Березовский р-н – Бер., Кондинский – Конд., Нефтеюганский – Нефт., Октябрьский – Окт., Советский – Сов., Сургутский – Сург., Ханты-Мансийский – Х-Манс.

– Ямало-Ненецкий автономный округ (далее – ЯНАО): Надымский р-н – Надым., Приуральский – Приур., Пуровский – Пур., Тазовский – Таз., Шурышкарский – Шурыш., Ямальский – Ямал.

Для видов, подлежащих занесению в Красные книги различных рангов, арабскими цифрами указана категория редкости и приведены гербарные этикетки. Виды, включенные в новое издание КК ТО (находится в печати), с учетом их категории редкости указаны в соответствии с Постановлением Администрации Тюменской области от 04.04.2005 № 67-пк «О перечне видов, подлежащих занесению в Красную книгу Тюменской области» (в редакции от 29.11.2017 № 590-п) [11].

По литературным данным [15-25] в пределах Тюменской области, включая округа, наибольшее разнообразие *Lycopodiophyta*, *Equisetophyta*, *Polypodiophyta* – 54 вида отмечено на территории ХМАО, 37 видов – в ЯНАО, 35 видов, 3 межвидовых гибрида и 1 разновидность – в Тюм. обл. (табл. 1). В КК ТО занесены 15 видов, из них 2 включены в приложение, в КК ХМАО – 28 видов, из них 8 в приложении и в КК ЯНАО – 7 видов, из них 4 в приложении (табл. 1). Во все названные Красные книги с различной категорией редкости занесены 3 вида: *Lycopodiella inundata* (L.) Holub, *Botrychium lunaria* (L.) Sw., *Rhizomatopteris montana* (Lam.) A.P. Khokhr. *Botrychium multifidum* (S.G. Gmel.) Rupr. включен в приложения, как вид редкий, уязвимый, нуждающийся в постоянном контроле и требующий дополнительного изучения.

ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ

ОТДЕЛОВ *LYCOPODIOPHYTA*, *EQUISETOPHYTA*, *POLYPODIOPHYTA*

Отдел *LYCOPODIOPHYTA*

Класс *ISOËTOPSIDA*

Сем. *Isoëtaceae* Reichenb.

1. *Isoëtes lacustris* L. – Шильник озёрный.

КК РФ – 3в, КК ТО – 4, КК КК – 2, КК РК – 3, КК СО – приложение 3.

«ХМАО, Ханты-Мансийский р-н, 10 км на север от д. Согом, оз. Красавица, в воде. 15.08.2019. Глазунов, Николаенко».

2. *Isoëtes echinospora* Durieu – Шильник щетинистый, колючеспоровый.

КК РФ – 2а, КК ТО – 4, КК ХМАО – 4, КК КК – 2, КК РК – 2, КК СО – приложение 3.

«ХМАО, Ханты-Мансийский р-н, берег оз. Тейпутымтор (Боровое), на песчаном дне на глубине 0,2 – 0,6 метра. 60°62'16" с. ш. 68°08'22" в. д. 13.08.2019. Глазунов, Николаенко».

Класс *LYCOPODIOPSIDA*

Сем. *Huperziaceae* Rothm.

3. *Huperzia arctica* (Tolm.) Sipliv. – Баранец арктический. ЯНАО: Надым.

4. *H. selago* (L.) Bernh. ex Schrank & Mart. s.l. – Б. обыкновенный.

КК ТО – 1, КК ХМАО – 3, КК КО – 1.

«Тюм. обл., Уватский р-н, 5 км на юго-восток от с. Туртас, Чебунтанское лесничество, зарастающий карьер, на влажном песке. 06.08.2007. Воронова»; ЯНАО: «Ямальский р-н, п-ов Ямал, окр. с. Бухта Находка, август 1959. Злобина», «Тазовский р-н, правый приток р. Индикьяха, склон юго-восточной экспозиции. 67°51'45,2" с. ш. 80°11'55,4" в. д. 06.09.2013. Е. Баянов».

Сем. *Lycopodiaceae* Beauv. ex Mirb.

5. *Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub – Дифазиаструм альпийский. ЯНАО: Надым., Приур., Пур., Таз., Ямал.

6. *D. complanatum* (L.) Holub – Д. сплюснутый. Тюм. обл.: Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Уп., Ял., Яр.; ХМАО: Бер., Сург., Окт., Х-Манс.; ЯНАО: Пур.

7. *D. tristachyum* (Pursh) Holub – Д. трехколосковый.

КК ТО – приложение.

Тюм. обл.: «Ярковский р-н, д. Мазурова, сосновый лес. 28.06.1979. Сивкова. 14.07.1980. Куликов»; «Тюменский р-н, окрестности г. Тюмень, сосняк. 11.06.1965. Ухалова».

8. *D. × zeileri* (Rouy) Holub – Д. Зейлера. Тюм. обл.: Зав., Ниж., Тюм., Яр.; ХМАО: Сов., Сург.

9. *Lycopodiella inundata* (L.) Holub – Ликоподиелла заливаемая.

КК ТО – 5, КК ХМАО – 3, КК ЯНАО – 4, КК КО – 1, КК ТомО – 3, КК РК – 3.

«ХМАО, Ханты-Мансийский р-н, берег оз. Тейпутымтор (Боровое), на песке. 60°61'27" с. ш. 68°05'08" в. д. 13.08.2019. Глазунов, Николаенко».

10. *Lycopodium annotinum* L. – Плаун годичный. Тюм. обл.: Ис., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., Яр.; ХМАО: Нефт.

11. *L. clavatum* L. – П. булабовидный. Тюм. обл.: Зав., Ис., Иш., Вик., Ниж., Тоб., Тюм., Ял., Яр.; ХМАО: Бер., Сург., Х-Манс., Окт.; ЯНАО: Приур.

12. *L. dubium* Zoega – П. сомнительный. ЯНАО: Надым., Пур., Таз., Ямал.

13. *L. lagopus* Zinserl. ex Kuzen. – П. куропаточий. ЯНАО: Надым., Пур., Таз., Ямал.

Таблица 1

Представленность отделов *Lycopodiophyta*, *Equisetophyta*, *Polypodiophyta* на территории Тюменской области по данным литературных источников и Гербария Тюменского государственного университета

Таксоны	Кол-во видов / межвидовых гибридов и разновидностей по литературным данным			Кол-во видов / межвидовых гибридов и разновидностей в гербарии ТюмГУ				Кол-во видов, внесенных в Красные книги (основной список / приложение)		
	Юг ТО ¹⁵	ХМАО ¹⁶	ЯНАО ¹⁷	Всего	Тюм. обл.	ХМАО	ЯНАО	Тюм. обл. (постановление) ¹¹	ХМАО ⁵	ЯНАО ⁸
Отдел <i>LYCOPODIOPHYTA</i>	8 / 1	12	10	12 / 1	5 / 1	7	6	4 / 1	4	1
Класс <i>Isoëtopsida</i>										
Сем. <i>Isoëtaceae</i>	2	2		2		2		2	1	
Сем. <i>Selaginellaceae</i>		1	1						1	
Класс <i>Lycopodiopsida</i>										
Сем. <i>Huperziaceae</i>	1	2	2	2	1		2	1	1	
Сем. <i>Lycopodiaceae</i>	5 / 1	7	7	8 / 1	4 / 1	5	4	1 / 1	1	1
Отдел <i>EQUISETOPHYTA</i>	7 / 1	8	8	7 / 2	7 / 1	5	5	-	-	-
Класс <i>Equisetoopsida</i>										
Сем. <i>Equisetaceae</i>	7 / 1	8	8	7 / 2	7 / 1	5	5			
Отдел <i>POLYPODIOPHYTA</i>	20 / 2	34	19	19	18	11	-	9 / 1	16 / 7	2 / 4
Класс <i>Ophioglossopsida</i>										
Сем. <i>Botrychiaceae</i>	4	4	3	3	3	1		3 / 1	3 / 1	1 / 2
Сем. <i>Ophioglossaceae</i>	1	1		1	1			1		
Класс <i>POLYPODIOPSISIDA</i>										
Сем. <i>Aspleniaceae</i>		3							2	
Сем. <i>Athyriaceae</i>	7 / 1	9	8	7	6	6		3	2 / 3	1
Сем. <i>Cryptogrammaceae</i>		2	2						2	
Сем. <i>Dryopteridaceae</i>	4 / 1	6	3	4	4	2		1	3 / 1	- / 1
Сем. <i>Hypolepidaceae</i>	1	1		1	1				- / 1	
Сем. <i>Onocleaceae</i>	1	1		1	1	1			- / 1	
Сем. <i>Thelypteridaceae</i>	2	2		2	2	1		1	1	
Сем. <i>Woodsiaceae</i>		4	3						3	- / 1
Сем. <i>Polypodiaceae</i>		1							- / 1	
Итого	35 / 4	54	37	38 / 3	30 / 2	23	11	13 / 2	20 / 8	3 / 4

Примечание: ¹⁵ - цифровые сноски соответствуют нумерации в списке литературы.

Отдел *EQUISETOPHYTA*

Класс *EQUISETOPSIDA*

Сем. *Equisetaceae* Rich. ex DC.

14. *Equisetum arvense* L. – Хвощ полевой. Тюм. обл.: Аром., Бер., Зав., Ис., Каз., Ниж., Тюм., Ув., Ял., Яр.; ХМАО: Окт., Сург.; ЯНАО: Приур., Пур., Надым., Шурыш., Ямал.
15. *E. arvense* subsp. *boreale* (Bong.) Tolm. – Х. северный. ЯНАО: Надым., Ямал.
16. *E. fluviatile* L. – Х. топяной. Тюм. обл.: Вик., Ис., Ниж., Ом., Тоб., Тюм., Ял., Яр.; ХМАО: Сов., Сург.; ЯНАО: Надым., Приур., Пур., Таз.
17. *E. hyemale* L. – Х. зимующий. Тюм. обл.: Ваг., Вик., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Ял., Яр.; ЯНАО: Пур.
18. *E. × mildeanum* Rothm. [*E. pratense* × *E. sylvaticum*] – Х. Милде. Тюм. обл.: Ниж., Яр.; ХМАО: Нефт.
19. *E. palustre* L. – Х. болотный. Тюм. обл.: Иш., Ниж., Тюм., Ял., Яр.
20. *E. pratense* Ehrh. – Хвощ луговой. Тюм. обл.: Зав., Ис., Ниж., Тюм., Яр.; ХМАО: Сург.; ЯНАО: Приур., Таз.
21. *E. scirpoides* Michx. – Х. камышковый. Тюм. обл.: Ис., Иш., Ниж., Тюм., Яр.; ЯНАО: Ямал.
22. *E. sylvaticum* L. – Х. лесной. Тюм. обл.: Зав., Ис., Иш., Ниж., Тюм., Тоб., Уп., Яр.; ХМАО: Конд., Сов., Сург., Окт., Х-Манс.; ЯНАО: Надым., Пур., Шурыш.

Отдел *POLYPODIOPHYTA*

Класс *OPHIOGLOSSOPSIDA*

Сем. *Botrychiaceae* Noran.

23. *Botrychium lunaria* (L.) Sw. – Гроздовник полудунный.
КК ТО – 0, КК ХМАО – 3, КК КО – 1, КК ОО – 1, КК ЯНАО – приложение.
«Тюм. обл., Тюменский р-н, берег оз. Андреевского, лесная поляна. 28.07.1993. Галямов».
24. *B. multifidum* (S. G. Gmel.) Rupr. – Г. многораздельный.
КК КК – 3, КК КО – 3, КК ОО – 2, КК ТомО – 3. Включен в приложения к КК ТО, КК ХМАО, КК ЯНАО.
Тюм. обл.: «Викуловский р-н: 3 км на юг от д. Сартам, заросшая песчаная дорога по опушке березового леса. 16.08.2019. С. Баянов»; «Заоводоуковский р-н, Падунское лесничество, хвойный лес. 02.08.1962. Храмченко»; «Исетский р-н, заказник «Рафайловский»: окр. д. Битюки, сосново-березово-ивово-разнотравный лес; база «Олень – Цветок», сосняк малиново-кочедыжниковый. 15.07.2005. Карасева»; «Нижнетавдинский р-н: разнотравный луг у д. Тангачи. 13.07.2009. Вотинов»; «Ярковский р-н: заказник «Иевлевский». 21.09.2011. Ручкина»; «Ярковский р-н, 1 км на северо-запад от д. Мазурова, залесенный карьер, сосняк кошачьелапково-зеленомошный. 22.09.2019. Хозяинова»; «ХМАО, Советский р-н, берег р. Эсс, луг. 10.07.1983. Ануфриева».
25. *B. virginianum* (L.) Sw. – Г. виргинский.
КК ТО – 2, КК КО – 3, КК ОО – 2, КК ТомО – 3, КК КК – 3, КК РК – 3, КК СО – приложение 2.
Тюм. обл.: «Заоводоуковский р-н, 2,5 км на восток от пос. Комиссарово, березняк снытьево-костянично-грушанковый. 26.06.1999. Хозяинова, Капитонова, Гаврилов»; «Исетский р-н, заказник «Рафайловский»: левый берег р. Ольховка, сосново-березово-снытьевая ассоциация; окр. д. Битюки, сосново-березово-ивово-разнотравная ассоциация. 15.07.2005. Карасева; «Аромашевский р-н., 2 км на юг от д. Вагино, березняк боярышничково-костяничный. 20.08.2006. Федченко».

Сем. *Ophioglossaceae* Martinov

26. *Ophioglossum vulgatum* L. – Ужовник обыкновенный.
КК ТО – 2, КК КО – 3, КК ОО – 1, КК ТомО – 3, КК КК – 2.
Тюм. обл., Исетский р-н: «3,5 км на юго-запад от с. Рафайлово, пойма р. Ольховка, сырой березовый лес. 09.06.1998. Хозяинова»; «заказник «Рафайловский», левый берег р. Ольховки, березовый лес. 17.07.2005. Карасева».

Класс *POLYPODIOPSIDA*

Сем. *Athyriaceae* Alston

27. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth – Кочедыжник женский. Тюм. обл.: Зав., Вик., Ис., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Яр.; ХМАО: Бер., Окт., Сург.
28. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. – Пузырник ломкий.
КК ТО – 2, КК ХМАО – 3, КК КО – 3, КК ТомО – 1.
«Тюм. обл., Исетский р-н, заказник «Рафайловский», окр. д. Битюки, овраг у лесной дороги, сосново-березово-разнотравная ассоциация. 15.07.2005. Карасева»; «ХМАО, Березовский р-н, Северный Урал, левый берег р. Малая Сосьва, выше юрт Санклингя (район оз. Турват), на скале. 17.07.2008. Глазунов».
29. *Diplazium sibiricum* (Turcz. ex Kunze) Sa. Kurata in Nameq. – Диплазиум сибирский. Тюм. обл.: Зав., Ис.
30. *Gymnocarpium continentale* (Petrov) Pojark. – Голокучник континентальный. Тюм. обл.: Ваг., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Яр.; ХМАО: Сург., Х-Манс.
31. *G. dryopteris* Newman. – Г. обыкновенный. Тюм. обл.: Зав., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Яр.; ХМАО: Бер., Конд., Нефт., Сург.
32. *Rhizomatopteris montana* (Lam.) A.P. Khokhr. – Корневищник горный.
КК ТО – 2, КК ХМАО – приложение, КК ЯНАО – 3.
«ХМАО, Кондинский р-н, 3 км на север от пос. Куминский, смешанный заболоченный лес. 05.07.2015. Глазунов, Николаенко».
33. *R. sudetica* (A. Braun et Milde) A.P. Khokhr. – К. судетский.
КК ТО – 3, КК ХМАО – 3, КК ОО – 3, КК ТомО – 3, КК КК – 3, КК РК – 1.

«Тюм. обл., Нижнетавдинский р-н, заказник «Тюменский», памятник природы «Урочище Орлы», ельник зеленомошный. 31.07.1995. Хозяинова»; «ХМАО, Кондинский р-н, 6,5 км на юго-восток от пос. Куминский, липово-пихтово-березово-еловый лес. 01.07.2015. Николаенко, Глазунов».

Сем. *Dryopteridaceae* Herter

34. *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs – Щитовник шартрский. Тюм. обл.: Берд., Ваг., Вик., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Ув., Уп., Яр.; ХМАО: Нефт., Х-Манс.

35. *D. cristata* (L.) A. Gray – Щ. гребенчатый. Тюм. обл.: Вик., Ис., Тоб., Тюм., Яр.

36. *D. expansa* (C. Presl) Fraser-Jenk. et Jermy – Щ. захватывающий. Тюм. обл.: Вик., Ниж., Тоб.; ХМАО: Бер., Нефт.

37. *D. filix-mas* (L.) Schott – Щ. мужской.

КК ТО – 3, КК ХМАО – 2, КК КО – 3, КК ТомО – 3, КК КК – 3, КК РК – 3.

Тюм. обл.: «Заводоуковский р-н, г. Заводоуковск, окр. минерального источника, сосняк черемуховый, на опушке. 21.06.1999. Хозяинова, Капитонова»; «Исетский р-н, заказник «Рафайловский», окр. базы «Олень – Цветок», олений загон, овраг, сосняк разнотравный. 15.07.2005. Карасева»; «Ялutorовский р-н, окр. г. Ялutorовска, сосновый лес. 24.06.2005. Харитонов»; «Ярковский р-н, 3 км на северо-восток от д. Мазурова, склон карьера, заросшего березой и пихтой. 07.08.2019. Хозяинова».

Сем. *Hypolepidaceae* Pichi Sermolli

38. *Pteridium pinetorum* C.N. Page et R. Mill subsp. *sibiricum* Gureeva et C.N. Page – Орляк сосновый, подвид сибирский. Тюм. обл.: Зав., Ис., Иш., Ниж., Тоб., Тюм., Яр.

Сем. *Onocleaceae* Pichi Sermolli

39. *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. – Страусник обыкновенный. Тюм. обл.: Вик., Зав., Ис., Ниж., Тоб., Тюм., Яр.

КК ХМАО – приложение.

«ХМАО, Сургутский р-н, окр. урочища Еурское, сосново-елово-кедровый лес. 10.07.1977. Зарубин».

Сем. *Thelypteridaceae* Pichi Sermolli

40. *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt – Фегоптерис связывающий.

КК ТО – 3, КК КО – 2.

Тюм. обл.: «Тобольский р-н, заказник «Абалакский природно-исторический комплекс»: 5 км на север от д. Преображенка, урочище Бардино, пихтово-еловый с березой лес. 02.07.2005; 15 км на север от д. Преображенка, урочище Орловка, склон берега р. Бобровка, елово-пихтовый лес. 04.07.2005. Лиховидова»; «Исетский р-н, заказник «Рафайловский», окр. базы «Олень – Цветок», овраг в загоне, сосняк хвощево-фегоптерисовый, 15.07.2005. Карасева»; «ХМАО, г. Ханты-Мансийск, природный парк «Самаровский Чугас», сырая ложбина, покрытая мхами. 10.08.2002. Гордеев».

41. *Thelypteris palustris* Schott – Телиптерис болотный. Тюм. обл.: Арм., Вик., Ниж.

Выражаем благодарность В.А. Глазунову и С.А. Николаенко, к.б.н., старшим научным сотрудникам сектора биоразнообразия и динамики природных комплексов Института проблем освоения Севера Тюменского научного центра СО РАН, за пополнение фондов научного отдела Гербария и помощь в идентификации сложных для определения образцов растений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гуреева И.И. Равноспоровые папоротники Южной Сибири. Систематика, происхождение, биоморфология, популяционная биология. Томск: Изд-во Томского университета, 2001. 158 с.
2. Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Тихомиров В.Н. Ботаника: систематика высших, или наземных, растений. М.: Академия, 2006. 464 с.
3. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). 2008. М.: Товарищество научных изданий КМК. 855 с.
4. Красная книга Свердловской области: животные, растения, грибы / Отв. ред. Н.С. Корытин. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2008. 256 с.
5. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры: животные, растения, грибы / Э.К. Акопян, С.П. Арефьев, А.С. Байкалова, К.А. Берников и др. Изд. 2-е. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2013. 460 с.
6. Красная книга Курганской области. Изд. 2-е. Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2012. 448 с.
7. Красная книга Омской области / Правительство Омской области, Омский государственный педагогический университет; отв. ред. Г.Н. Сидоров, Н.В. Пликина. – 2-е изд., перераб. и доп. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2015. 636 с.
8. Красная книга Ямало-Ненецкого автономного округа: животные, растения, грибы / С.П. Арефьев, В.Д. Богданов, М.Г. Головатин и др. / Отв. ред. С.Н. Эктова, Д.О. Замятин. Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2010. 308 с.
9. Красная книга Красноярского края. Т.2: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений и грибов / Отв. ред. Н.В. Степанов, 2 – изд., перераб. и доп. Красноярск: Сибирский фед. ун-т, 2012. 576 с.

10. Красная книга Томской области. – Изд. 2-е, перераб. и доп. Томск: Изд-во «Печатная мануфактура», 2013. 504 с.
11. Постановление Администрации Тюменской области от 04.04.2005 № 67-пк «О перечне видов, подлежащих занесению в Красную книгу Тюменской области» (в редакции от 29.11.2017 № 590-п). [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://admtumen.ru/ogv_ru/services/result.htm?searchid=215555 (Дата обращения: 27.09.2019).
12. Приказ Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми от 27.03.2019 № 498 «О перечнях (списках) редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного и животного мира на территории Республики Коми». [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://mpr.rkomi.ru/left/redbook/> (Дата обращения: 10.10.2019).
13. IRNI: The International Plant Names Index. 2012. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.irni.org> (Accessed 27.09.2019).
14. Конспект флоры Азиатской России /Сосудистые растения/ под. ред. К. С. Байкова, РАН СО ЦСБО. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. 640 с.
15. Глазунов В.А., Науменко Н.И., Хозяинова Н.В. Определитель сосудистых растений Тюменской области / гл. ред. Н.И. Науменко. ТюмНЦ СО РАН, Тюменский филиал ООО «Газпром проектирование». Тюмень: ООО «РГ «Проспект», 2017. 744 с.
16. Определитель растений ХМАО / под ред. И.М. Красноборова; И.М. Красноборов, Д.Н. Шауло, М.Н. Ломоносова. Новосибирск – Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2006. 304 с.
17. Сосудистые растения Ямало-Ненецкого автономного округа. Флористический список // [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.plantarium.ru/page/flora/id/1085.html> (Дата обращения: 17.09.2019).
18. Хозяинова Н.В. Папоротники южной части лесной зоны Тюменской области // Ежегодник ТОКМ-95. Тюмень: ТОКМ, 1998. С. 140–148.
19. Хозяинова Н.В. Папоротники Красной книги Тюменской области // Матер. III междунар. науч. конф. «Проблемы изучения растительного покрова Сибири». Томск: Изд-во Томского университета, 2005. С. 174–175.
20. Хозяинова Н. В. Охраняемые виды растений административного юга Тюменской области (2006–2013 годы) // Сб.: «Материалы ко второму изданию Красной книги Тюменской области». Тюмень: ООО «ТюменНИИгипрогаз», 2013. С. 154–168.
21. Воронова О.Г., Карасева Н.Е. Видовое разнообразие птеридофитов государственного комплексного зоологического заказника регионального значения «Рафайловский» (Тюменская область) // Труды Первой Российской птеридологической конференции и школы-семинара по птеридологии. Томск: Изд-во Томского университета, 2007. С. 131–134.
22. Воронова О.Г., Алексеева Н.А., Семенова М.В., Жеребятёва Н.В. Флора и растительность государственного комплексного зоологического заказника регионального значения «Поваровский» (Тюменская область) // Материалы Восьмой международной научно-практической конференции (Барнаул, 19–22 октября 2009 г.) «Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии. Барнаул, 2009. С. 55–61.
23. Воронова О.Г., Алексеева Н.А., Семенова М.В., Жеребятёва Н.В. Редкие виды растений государственного комплексного зоологического заказника регионального значения «Поваровский» (Тюменская область) // Тезисы докладов Международной конференции «Окружающая среда и менеджмент природных ресурсов», г. Тюмень, 11 – 13 октября 2010 г. Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2010. С. 26–28.
24. Глазунов В.А., Николаенко С.А., Филиппов И.В. Флористические находки в Западной Сибири // Бот. журн., 2016. Т.101. №9. С.1075–1082.
25. Алексеева Н.А., Воронова О.Г., Сальникова Л.И. Флора и растительность государственного комплексного заказника регионального значения «Гузенево» (Тюменская область) // Ботанико-географические исследования. Камелинские чтения: сб. науч. тр. / под ред. С.А. Овеснова, О.Г. Барановой. Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политех. ун-та, 2019. С. 8–16.

УДК 581.3:502 (045)

Кузнецова Екатерина Николаевна
инженер учебно-научной лаборатории прикладной экологии
Удмуртский государственный университет, Ижевск, Россия
pteris-2008@mail.ru

ВВОД В КУЛЬТУРУ *IN VITRO* РЕДКОГО ВИДА *TRICHOPHORUM ALPINUM*: ПЕРВИЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Аннотация. Микроклональное размножение позволяет создавать и поддерживать коллекцию редких видов растений в условиях *in vitro*. В связи с этим была проведена работа по выявлению особенностей ввода в стерильные условия *Trichophorum alpinum* (L.) Pers. (семейство *Cyperaceae*), редкого вида в Удмуртской Республике. В ходе исследования были проведены проверка жизнеспособности семенного материала, подбор оптимальных условий проращивания, а также ввод семян в культуру *in vitro*. В нестерильных лабораторных