

**Материалы V Общероссийской научной конференции  
«Современные проблемы науки и образования», Москва, 16-18 февраля 2010 г.**

**Биологические науки**

**ВОПРОСЫ ОХРАНЫ РЕДКИХ ВИДОВ  
СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ  
НА ТЕРРИТОРИИ  
ХАНТЫ-МАНСЙСКОГО  
АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ**

Глазунов В.А., Афонин А.С.

*Институт проблем освоения Севера СО РАН  
Тюмень, Россия*

Территория Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (ХМАО) занимает центральную часть Западно-Сибирской равнины (бассейн среднего и нижнего течения Оби) и прилегающие восточные склоны Северного и Приполярного Урала. Флора сосудистых споровых округа насчитывает около 30 видов папоротникообразных, 8 видов хвощеобразных и 7 видов плаунообразных. Наиболее многочисленной и, вместе с тем, наименее изученной группой споровых растений округа являются мохообразные. Достаточно полные сведения о мохообразных имеются лишь для нескольких локальных пунктов, прежде всего, охраняемых территорий. Так, для заповедника «Малая Сосьва» известно 147 видов мхов, для заповедника «Юганский» - 113 (Красная книга ..., 2003), для заказника «Елизаровский» - 98 (Таран и др., 2004).

Первое издание Красной книги Ханты-Мансийского автономного округа (2003) включает сведения о 140 видах растений, в т.ч. о 24 споровых, нуждающихся в организации специальных мер охраны. Помимо этого, Красная книга содержит информацию о 7 видах папоротников, состояние которых в природной среде требует особого внимания (приложение).

Одной из задач ведения Красной книги округа является организация научных исследований по сбору информации об объектах, занесенных в Красную книгу и объектах, которые не представлены там, но могут быть отнесены к редким или исчезающим. Необходимость постоянного контроля за состоянием редких видов на территории ХМАО – Югры определяется и интенсивным техногенным воздействием нефтегазодобывающего комплекса на растительные сообщества.

В основной список Красной книги Ханты-Мансийского автономного округа (2003) включено 14 видов папоротникообразных, 3 вида плаунообразных и 7 видов мохообразных; в приложение (перечень видов, состояние

которых в природной среде требует особого внимания) – 7 видов папоротникообразных.

Большая часть редких видов папоротникообразных – 13, характерна для горной части территории округа – это виды категории 2 (V) – уязвимые: *Cryptogramma crispa* (L.) R.Br.; 3 (R) – редкие виды: *Woodsia alpina* (Bolt.) S.F. Gray; *W. glabella* R.Br.; *Athyrium distentifolium* Tausch ex Opiz; *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.; *Polystichum lonchitis* (L.) Roth; *Dryopteris fragrans* (L.) Schott; *Asplenium viride* Huds; *Cryptogramma stelleri* (S.G. Gmel.) Prantl.; виды приложения: *Botrychium lunaria* (L.) Sw.; *Cystopteris montana* (Lam.) Desv.; *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt; *Polypodium vulgare* L. На равнинной части территории округа встречается 10 краснокнижных видов папоротников, в т.ч. по категориям – 2(V): *Botrychium lanceolatum* (S.G. Gmel.) Ångstr., *B. boreale* Milde, *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott; 3 (R): *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Thelypteris palustris* Schott; приложение – *Botrychium multifidum* (S.G. Gmel.) Rupr., *B. lunaria*, *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod., *Phegopteris connectilis*, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.

Из плаунообразных один вид – *Selaginella selaginoides* (L.) C. Mart (категория 2 (V) встречается в горной части, один – *Lycopodiella inundata* (L.) Holub (категория 4 (I) – виды с неопределенным статусом) – в равнинной и еще один – *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et C. Mart распространен спорадически по всему округу.

Все 7 краснокнижных видов мхов отнесены к категории 3 (R) и имеют единичные местонахождения в равнинной части округа: *Polytrichum jensenii* Hag., *Physcomitrella patens* (Hedw.) Schimp. in B.S.G., *Neckera pennata* Hedw., *Bryohaplocladium microphyllum* (Hedw.) Wat. et Iwats., *Bryhnia novae-angliae* (Sull. et Lesq.) Grout, *Plagiothecium latebricola* Schimp. in B.G.S., *Hypnum plicatum* (Lindb.) Jaeg.

В 2005–2008 гг. по заказу департамента охраны окружающей природной среды и экологической безопасности ХМАО – Югры проводились работы по ведению региональной Красной книги, в которых принимали участие ведущие природоохранные территории округа – заповедники «Юганский» и «Малая Сосьва», а также Институт проблем освоения Севера СО РАН (ИПОС) и Сургутский госуниверситет. Исследования проводились как в равнинной части, в среднем и нижнем течении Оби и по

Нижнему Иртышу, так и на Северном (истоки р. Северная Сосьва) и Приполярном (бассейны и водоразделы рек Народа, Хобею, Манья, Хулга) Урале.

За время работ, проведенных после выхода первого издания Красной книги ХМАО, сделано значительное количество интересных флористических находок – подтверждены существующие и отмечены новые местонахождения для 18 краснокнижных видов сосудистых споровых (12 – основного списка и 6 – приложения), в т.ч. для представленных ранее единичными сборами *Dryopteris filix-mas*, *Botrychium boreale*, *Lycopodiella inundata*, (Глазунов, Валеева, 2001; Красная книга ..., 2003; Определитель ..., 2006). Уточнены северные границы распространения таких видов как *Diplazium sibiricum* (Turcz. ex G. Kunze) Kurata, *Matteuccia struthiopteris*, *Thelypteris palustris*. Обнаружен новый для территории округа вид папоротника – *Cystopteris sudetica* A. Br. et Milde, занесенный в Красную книгу Тюменской области (2004).

Впервые получены сведения о мохообразных нижнего течения р. Иртыш, новые сведения о бриофлоре восточных склонов Северного Урала (Афонин, 2008; 2009) и Нижней Оби. Отмечены новые местонахождения для трех краснокнижных видов листостебельных мхов: *Neckera pennata*, *Bryohaplocladium microphyllum*, *Plagiothecium latebricola*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Афонин А.С. Листостебельные мхи «Дальнего чугаса» (ХМАО, Тюменская область) // Бюллетень МОИП. Отдел Биологический. Т.114. Вып.3. 2009. Прил.1. Ч.1. Экология. Природные ресурсы. Рациональное природопользование. Охрана окружающей среды. С.32-35.
2. Афонин А.С. Некоторые сведения о мхах каменных обнажений Северного Урала // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2008. Вып.9. С.59-62.
3. Глазунов В.А., Валеева Э.И. Новые местонахождения *Dryopteris filix-mas* (Dryopteridaceae) в Тюменской области // Бот. журн., 2001. Т.86. №7. С.125-126.
4. Красная книга Тюменской области: животные, растения, грибы / отв. ред. ч.О.А. Петрова. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2004. 496 с.
5. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа: животные, растения, грибы / Ред.-сост. А.М. Васин. Екатеринбург: Пакурс, 2003. 376 с.

6. Определитель растений Ханты-Мансийского автономного округа / Под ред. И.М. Красноборова. Новосибирск – Екатеринбург: Изд-во «Баско», 2006. С.206.

7. Таран Г.С., Седельникова Н.В., Писаренко О.Ю., Голомолзин В.В. Флора и растительность Елизаровского государственного заказника (Нижняя Обь). Новосибирск: Наука, 2004. 212 с.

#### СОБЛЮДЕНИЕ ГАРМОНИЧНОГО СОСТОЯНИЯ В БИОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ ПРИ МОДУЛИРУЮЩЕМ ВОЗДЕЙСТВИИ ВРАЩАЮЩИХСЯ И ИМПУЛЬСНЫХ БЕГУЩИХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

Исаева Н.М.\*, Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А.

Тюльский государственный университет  
\*Тюльский государственный педагогический университет им. Л.Н.Толстого  
Тула, Россия

Целью настоящего исследования является изучение соблюдения правила «золотого сечения» как критерия гармоничного состояния в биологических системах при помощи оценки тяжести морфологических изменений в тканях почек лабораторных мышей, подверженных воздействию магнитных полей различных режимов.

Выполнение закона «золотого сечения» оценивалось на основании результатов исследования морфологических последствий управляющих воздействий крайненизкочастотных вращающихся магнитных полей (ВМП) и импульсных бегущих магнитных полей (ИБМП) на ткани млекопитающих. Для этого осуществлялось сравнение таких показателей, как ядерно-цитоплазматический коэффициент, площадь почечных клубочков и поперечное сечение почечных канальцев в норме и при патологии, определение наличия или отсутствия «золотого сечения» между этими показателями. Проверка соответствия соотношений между этими показателями закону «золотого сечения» или отклонение от него осуществлялась в пяти группах животных:

1-я группа – контрольная группа интактных мышей;

2-я группа – экспериментальная группа мышей, которая подверглась воздействию импульсного бегущего магнитного поля (ИБМП) с длительностью импульса 0,5 с;

3-я группа – экспериментальная группа мышей, которая подверглась воздействию вращающегося магнитного поля (ВМП) с частотой