

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ХАНТЫ-МАНСЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ

СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



Безопасный Север – чистая Арктика

Сборник научных трудов по материалам
I Всероссийской научно-практической конференции

26 октября 2018 г.

Сургут
2018

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ

БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«СУРГУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

БЕЗОПАСНЫЙ СЕВЕР – ЧИСТАЯ АРКТИКА

*Сборник научных трудов по материалам
I Всероссийской научно-практической конференции
26 октября 2018 г.*

Сетевой электронный ресурс

**Сургут
2018**

ОХРАНЯЕМЫЕ ВИДЫ ГРИБОВ: ОЦЕНКА СТАТУСА РЕДКОСТИ В ЕСТЕСТВЕННЫХ СООБЩЕСТВАХ СРЕДНЕЙ ТАЙГИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Государственный заповедник «Юганский», с. Угут,
Сургутский государственный университет,
г. Сургут, *mysena@yandex.ru*

В результате маршрутного обследования среднетаежных экосистем оценена распространенность и интенсивность присутствия видов грибов, внесенных во второе издание Красной книги Ханты-Мансийского округа – Югры. Обсуждается локальный характер распространения редких видов *A. pel-tigerina*, *B. grisea* и *G. cyanescens*.

Ключевые слова: редкие виды, заповедник, Западная Сибирь.

Согласно второму изданию Красной книги ХМАО – Югры [4], список охраняемых видов грибов включает 53 вида. Составление данного списка велось в условиях существенного дефицита данных о распространении и частоте встречаемости видов на территории округа. Количественные оценки редкости видов были предприняты в основном в отношении афиллофороидных грибов [7]. Часть микобиоты, представленная агарикоидными грибами, была недостаточно изучена. Редкие виды грибов были представлены единичными находками. После выхода второго издания региональной Красной книги был предпринят ряд попыток количественно оценить частоту встречаемости и статус редкости внесенных в список видов [1, 8]. На настоящий момент необходимым представляется изучение распространенности и степени присутствия охраняемых видов в естественных условиях, на территориях, где воздействие человека сведено к минимуму.

Одной из таких территорий является заповедник «Юганский», созданный с целью сохранения в естественном состоянии типичных экосистем средней тайги. Заповедник расположен в междуречье Большого и Малого Юганов. Сочетание субмаксимального для ХМАО значения суммарной солнечной радиации (3600 и более МДж/м² в год) и максимального годового количества осадков (650 и более мм) [5] обеспечивают наиболее благоприятные условия для развития и плодоношения грибов. Лесная растительность занимает 70 % площади заповедника и представлена коренными елово-кедровыми лесами, производными темнохвойно-мелколиственными и сосновыми

лесами. Заболоченность территории составляет примерно 30 %, преобладают олиготрофные болота водораздельных поверхностей. На настоящий момент на территории заповедника установлено обитание 520 видов макромицетов [2, 3, 6].

С целью количественной оценки степени редкости охраняемых видов грибов с 2012 по 2018 год были предприняты маршрутные исследования распространенности и интенсивности присутствия видов. Распространенность оценивали как географическое распределение находок по территории заповедника. Интенсивность присутствия – как число находок на 100 км за сезон учета. Закладывали пешие маршруты протяженностью от 1 до 25 км в день с записью на спутниковый навигатор. При обнаружении плодовых тел редкого вида фиксировали геопозицию места находки, коротко описывали место обитания, отмечали число плодовых тел и заселенных субстратов (для дереворазрушающих видов). Суммарную протяженность маршрутов рассчитывали отдельно для поиска весенних и летне-осенних видов. Для весенних видов совокупную протяженность учетных маршрутов находили как сумму длин треков, пройденных с момента схода снежного покрова до момента исчезновения плодовых тел *S. globosum*. Совокупную протяженность маршрутов летне-осенних видов – как сумму длин треков, пройденных с момента появления первых плодовых тел дереворазрушающих грибов с однолетними плодовыми телами и микоризообразующих грибов и до момента исчезновения плодовых тел осенью.

Суммарная протяженность маршрутов для поиска весенних видов колебалась от 14 до 59 км, для поиска летне-осенних – от 57 до 133 км. Всего за 7 лет пройдено 209 весенних маршрутов и 671 км летне-осенних. Общая протяженность составила 824 км. Из 53 видов, занесенных в Красную книгу ХМАО, оценивали статус редкости 40 видов (*Amylocystis lapponica* (Romell) Bondartsev et Singer ex Singer, *Antrodiella foliaceodontata* (Nikol.) Gilb. et Ryvarden, *Armillaria ectypa* (Fr.) Lamoure, *Arrhenia lobata* (Pers.) Kühner et Lamoure ex Redhead, *Arrhenia peltigerina* (Peck) Redhead, Lutzoni, Moncalvo et Vilgalys, *Ascocoryne turficola* (Boud.) Korf, *Baeospora myriadophylla* (Peck) Singer, *Boletopsis grisea* (Peck) Bondartsev et Singer, *Chroogomphus flavipes* (Peck) O.K. Mill., *Chrysomphalina chrysophylla* (Fr.) Cléménçon, *Clavariadelphus pistillaris* (L.) Donk, *Clavariadelphus truncatus* (Quél.) Donk, *Cortinarius violaceus* (L.) Gray, *Entoloma fuscomarginatum* P. D. Orton, *Entoloma poliopus* (Romagn.) Noordel., *Fomitopsis officinalis* (Vill.) Bondartsev et Singer, *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst., *Geoglossum sphagnophilum* Ehrenb., *Gomphus clavatus* (Pers.) Gray, *Gyroporus cyanescens* (Bull.) Quél., *Haploporus odoratus* (Sommerf.) Bondartsev et Singer, *Hericium cirrhatum* (Pers.) Nikol., *Hericium coralloides* (Scop.) Pers., *Hericium erinaceus* (Bull.) Pers., *Ionomidotis irregularis* (Schwein.) E. J. Durand, *Ischnoderma benzoinum* (Wahlenb.) P. Karst., *Lentinus pilososquamulosus* Ij. N. Vassiljeva, *Lima-*

cella illinita var. *rubescens* H. V. Sm., *Neolecta vitellina* (Bres.) Korf et J.K. Rogers, *Omphalina discorosea* (Pilát) Herink et Kotl., *Onnia tomentosa* (Fr.) P. Karst., *Pluteus fenzlii* (Schulzer) Corriol et P.-A. Moreau, *Pseudohydnum gelatinosum* (Scop.) P. Karst., *Pycnoporellus fulgens* (Fr.) Donk, *Ramaria fennica* (P. Karst.) Ricken, *Ramaria rubella* (Schaeff.) R. H. Petersen, *Sarcoleotia globosa* (Sommerf. ex Fr.) Korf, *Sarcosoma globosum* (Schmidel) Casp., *Sparassis crispa* (Wulfen) Fr., *Verpa conica* (O. F. Müll.) Sw.). Названия и авторы видов приведены по Красной книге ХМАО – Югры [4].

За период 2012-2018 гг. 15 видов не было встречено на маршрутах (*A. lobata*, *A. turficola*, *Ch. chrysophylla*, *E. poliopus*, *F. officinalis*, *G. sphagnophilum*, *G. cyanescens*, *H. erinaceus*, *I. irregularis*, *N. vitellina*, *P. gelatinosum*, *R. fennica*, *R. rubella*, *S. crispa*, *V. conica*). Из них ранее были отмечены на территории заповедника или в двухкилометровой зоне вокруг него *A. lobata*, *A. turficola*, *Ch. chrysophylla*, *E. poliopus*, *F. officinalis*, *G. sphagnophilum*, *H. erinaceus* [1–3, 6]. *G. cyanescens* в период с 2012 по 2018 г. встречался неоднократно вне учетных маршрутов в окрестностях с. Угут.

Низкой была интенсивность присутствия 22 видов (*A. foliaceodentata*, *A. lapponica*, *A. ectypa*, *B. myriadohylla*, *B. grisea*, *C. pistillaris*, *C. truncatus*, *Ch. flavipes*, *C. violaceus*, *E. fuscomarginatum*, *G. lucidum*, *G. clavatus*, *H. odoratus*, *H. cirrhatum*, *H. coralloides*, *I. benzoinum*, *L. pilosquamulosus*, *L. illinita*, *O. tomentosa*, *O. discorosea*, *P. fenzlii*, *P. fulgens*). Для любого из этих видов среднее многолетнее число находок на 100 км не превышало 5. Большинство же встречались в среднем не более 2 раз на 100 км. Те виды, которые продемонстрировали несколько большую интенсивность присутствия и встречались в среднем от 2 до 4,5 раз на 100 км, в отдельные годы плодоносили обильно. Число их находок на 100 км могло превышать 10. Например, в 2015 году *H. coralloides* встречался с частотой 17,4 находки на 100 км, а *C. violaceus* – 10,9 находки на 100 км. Ни один вид из указанного списка не встречался ежегодно. Число находок этих видов не зависело от пройденного расстояния.

Один вид – *S. globosum* – встречался регулярно, (26,2 находки на 100 км) и ежегодно. В отдельные годы относительное число находок популяций этого вида на 100 км маршрута достигало 58. Частота встреч плодоносящих популяций этого вида зависела от суммарной протяженности весенних поисковых маршрутов ($r = 0,76$; $R^2 = 58\%$).

Все виды, за исключением *A. peltigerina*, *B. grisea* и *G. cyanescens*, были встречены неоднократно в разных частях заповедника. Распространенность по территории заповедника большинства видов можно оценить, как широкую. В разные годы в окрестностях одного и того же места были отмечены *A. peltigerina*, *B. grisea* и *G. cyanescens*. Узкая распространенность на территории заповедника *B. grisea* обусловлена малой площадью пригодных для обитания этого вида сосновых лишайниковых лесов. Популяции *A. peltigerina* и *G. cy-*

anescens встречались локально, несмотря на большую площадь потенциально пригодных для них сообществ. В окрестностях с. Угут популяция *G. cyanescens* регулярно плодоносила в березовом мелкотравно-мертвопокровном лесу в пойме реки Угутка. На данном участке происходит регулярный выпас скота. В пойменных березняках вдоль малых рек на территории заповедника в отсутствие выпаса скота травяно-кустарничковый ярус представлен высокотравьем. Условия высокой конкуренции с травяным ярусом отрицательно влияют на плодоношение грибов. С другой стороны, шляпки плодовых тел *G. cyanescens* часто не выступают над поверхностью почвы и в высокотравье легко могут быть пропущены учетчиком. Следовательно, отсутствие находок этого вида на территории заповедника может быть обусловлено как отсутствием пригодных мест обитания в следствии узкой приспособленности вида, так и недоучетом. *A. peltigerina* поражает слоевища лишайников рода *Peltigera*, занимающих поверхности крупного валежа. Гриб хорошо заметный, несмотря на малые размеры плодовых тел, благодаря светлому пятну на слоевищах пораженного лишайника. Однако все его находки были локализованы в радиусе 5–6 км от кордона Медвежий угол в юго-западной части заповедника в бассейне реки Магросы. На данный момент – это единственное известное место обитания *A. peltigerina* на территории ХМАО. *A. peltigerina* была встречена в августе–сентябре 2012, 2014 и 2015 гг. в смешанных мелколиственно-темнохвойных, иногда с участием сосны и лиственницы, перестойных кустарничково-мелкотравно-зеленомошных лесах на лишайнике рода *Peltigera*, росшем на валеже крупных осин. Такие леса, равно как и данный вид лишайников, обычны на территории заповедника. Этот факт, а также то, что данный вид не был встречен в сходных условиях на той же широте в бассейнах соседних рек Якун-Ях и Энтль-Пун-Игль, позволяет предположить существование небольшой локальной популяции *A. peltigerina* в бассейне р. Магросы. Биология *A. peltigerina* практически не изучена. В России кроме нашей находки известны находки из Красноярского края (устное сообщение Т. Ю. Светашевой, 2012) и Карачаево-Черкесии [9].

Таким образом, все виды, в отношении которых производилось обследование территории, за исключением *S. globosum*, являются редкими. *S. globosum* представляет собой обычный элемент среднетаежной микобиоты и в естественных сообществах средней тайги Западной Сибири встречается регулярно.

Zvyagina E. A.

**PROTECTED FUNGI SPECIES: ASSESSMENT OF THE FREQUENCY
OF OCCURRENCE AND DISTRIBUTION IN THE NATURAL
COMMUNITIES OF THE MIDDLE TAIGA BELT
(WESTERN SIBERIA)**

A long-term survey of the Yuganskiy Nature Reserve area was undertaken in 2012–2018 to search for new habitats of the red-listed fungi. The distribution and frequency of occurrence of rare species were quantitatively estimated. The local character of the *Arrhenia peltigerina*, *Boletopsis grisea* and *Gyroporus cyanescens* populations is discussed.

Keywords: rare species, zapovednik, Khmao-Yugra.

Список использованной литературы

1. Звягина Е. А. Новые находки редких и охраняемых видов макромицетов в Ханты-Мансийском округе // Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата. Т. 3. 2012. № 1(5). EDCCrar0004.
2. Звягина Е. А., Байкалова А. С. Дополнение к списку макромицетов заповедника «Юганский» (Западная Сибирь) // Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата, 2017. Т. 8. № 1. С. 25–42.
3. Звягина Е. А., Байкалова А. С., Горбунова И. А. Макромицеты заповедника «Юганский» // Микология и фитопатология, 2007. Т. 41. № 1. С. 29–40.
4. Красная книга Ханты-Мансийского автономного округа – Югры: животные, растения, грибы. Екатеринбург: Баско, 2013, 460 с.
5. Сорокина В. Н., Божиллина Е. А. Климат // Атлас Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Т. 2. Природа и экология. Ханты-Мансийск, М., 2004, С. 37–38.
6. Ставищенко И. В., Мухин В. А. Ксилотрофные макромицеты Юганского заповедника. Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 2002. 175 с.
7. Филиппова Н. В., Арефьев С. П., Бульонкова Т. М., Звягина Е. А., Капитонов В. И., Макарова Т. А., Мухин В. А., Ставищенко И. В., Тавшанжи Е. И., Ширяев А. Г. История микологических исследований в Ханты-Мансийском автономном округе: 1) период разрозненных исследований, изучение сообществ ксилотрофных базидиомицетов и фитопатология // Динамика окружающей среды и глобальные изменения климата. 2017. Т. 8. № 2. С. 18–28.
8. Filippova N. V., Bulyonkova T. M., Lapshina E. D. Fleasy fungi forays in the vicinities of the YSU Mukhrino field station (Western Siberia) // Environmental dynamics and global climate change. V. 6. 2015. № 1 (11). P. 3–31.
9. Zhurbenko M. P. Lichenicolous fungi and lichens from the Holarctic. Part II. Opuscula Philolichenum, 2009, 7. 121–186.

Научное издание

БЕЗОПАСНЫЙ СЕВЕР – ЧИСТАЯ АРКТИКА

*Сборник научных трудов по материалам
I Всероссийской научно-практической конференции
26 октября 2018 г.*

Сетевой электронный ресурс

*Технический редактор Ю. В. Баикатова
Компьютерная верстка Н. С. Сиренко
Корректурa Е. А. Сипайлова*

За информацию, содержащуюся в статьях, ответственность несут авторы
БУ ВО «Сургутский государственный университет»,
628412, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Сургут, пр. Ленина, 1.

Тел. (3462) 76-29-00

Формат 60x84/16.

Усл. печ. л. 9,99 Уч.-изд. л. 10,31