

АНАЛИЗ ЛИХЕНО И БРИОФЛОРЫ БОЛОТ ЧЕРНОЕ И АФОНЬКИН РЯМ СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Галактионова Е.В.

(Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева)

Исследования проводились на двух болотах области в течение длительного периода времени. Географический ареал болот - это полоса южной лесостепи Западной Сибири. Болото «Афонино» или «Афонькин рям». Междуречье Тобол - Ишим. Северо-Казахстанская область, Мамлютский район, окраина поселка Афонино, в 2 км западнее. (54°55'с.ш., 68°15'в.д.). Болото «Черное». Междуречье Тобол - Ишим. Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, окраина села Сумное, в 4 км на северо-восток. (55°22'с.ш., 69°6'в.д.).

Территория исследований находилась в полосе, где идет процесс зарастания озер и древних речных долин стока, и формирования молодых верховых болот. Внешне грядово-мочажинные и рямовые комплексы имеют сходный облик с южными вариантами таких болот, но отличаются от них по происхождению, так как носят вторичный характер. Различие это проявляется в большом количестве озер и в более высокой степени разложения торфа [1].

Для данных болот особенно характерно широкое развитие кустарничково-мохово-лишайниковых травяно-сфагновых и олиготрофных лишайниково-сфагновых болотно-озерных комплексов. На водоразделах чаще всего встречаются кустарничково-мохово-лишайниковые болота, грядово-мочажинные комплексы, реже мезотрофные травяно-сфагновые болота. Однообразие рельефа, слабая эрозионная расчлененность территории, однообразие грунтов определяет и однообразие растительного покрова территории [2].

Флора болотных растений СКО объединяет 89 видов из 43 семейств сосудистых растений, мхов и лишайников.

Результаты определительного анализа лишайников представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Представители лишайников среди болотных растений Северо-Казахстанская область

Семейство	Вид
Кладониевые - Cladoniaceae	Кладофора сборная - Cladophora glomerata
Пармелиевые - Parmeliaceae	Пармелиопсис сомнительный - Parmeliopsis ambigua

Флора лишайников представлена 2 видами, относящимися к 2 родам и 2 семействам. Лишайники, произрастающие на территории исследуемых болот, группируются у оснований стволов, на поваленных, гниющих деревьях и на грядах и особенно мерзлотных буграх олиготрофных болот. Здесь широко встречаются *Cladonia rangiferina*, *C. stigia*, *C. gracilis*. Особенностью лишенофлоры области можно считать отсутствие здесь эпилитных и монтанных видов, в связи с равнинным характером территории, что исключает наличие выходов горных пород и скальных выступов.

Мохообразные представлены более богато – 12 видов, относящиеся к 7 родам и соответственно 7 семействам из классов печеночников и листостебельных мхов. Печеночники разделяются на два подкласса: маршанцевые и юнгерманиевые. Наиболее представленным во флоре родом является Sphagnaceae. Таксономическая структура бриофлоры СКО типична для бриофлор бореальной зоны. Большая заболоченность территории обуславливает большое разнообразие семейства Sphagnaceae. Специфика условий района исследований оказывает влияние на видовой состав и печеночников, и настоящих мхов, сдвигая доминирование видов в сторону ацидофильных.

Таблица 2 - Представители мхов болот Черное и Афонькин рям Северо-Казахстанской области

Семейство	Вид
Аулакомниевые мхи - Aulacomniaceae	Аулакомний болотный - Aulacomnium palustre
Политриховые мхи - Polytrichaceae	Кукушкин лен обыкновенный - Polytrichum commune
	Политриховые мхи - Polytrichum strictum
Сфагновые мхи - Sphagnaceae	Сфагнум - Sphagnum fallax
	Сфагнум магелланский - Sphagnum magellanicum
	Сфагнум оттопыренный - Sphagnum squarrosum
	Сфагнум бурый - Sphagnum fuscum
	Сфагнум извилистый - Sphagnum flexuosum
Амблистиевые мхи - Amblystegiaceae	Дрепанокладус крючковидный - Drepanocladus aduncus
Бриевые мхи - Bryaceae	Бриум серебристый - Bryaceae argenticum
Дикрановые мхи - Dicranaceae	Дикранум многоножковый - Dicranum polysetum
Гилокомовые мхи - Hylocomiaceae	Ритидиаструм (Ритидиадельфус) слабоперистый - Rhytidiastrum (Rhytidiadelphus) subpinnatum

Анализ эколого-ценотического состояния бриофлоры показал, что пониженные элементы микрорельефа занимают травяно-сфагновые болота. Моховой покров со 100% встречаемостью образуют сфагновые мхи: Sphagnum fallax, S. flexuosus, S. magellanicum, в меньшей степени S. squarrosum. В исследуемых участках постоянно встречаются Аулакомниум и Дикранум (Aulacomnium palustre, Drepanocladus aduncus). На сухих кочках в 80 % встречаются политриховые мхи (Polytrichum commune и P. strictum).

На олиготрофных болотах мхи покрывают 80 – 95 % поверхности. Доминирует со значительным участием сфагнум бурый (Sphagnum fuscum). На пологих бортах и на днищах стариц встречаются участки крупноосоковых болот, представленные видами осок (Carex lasiocarpa, C. rostrata) которые тормозят развитие мохового покрова. Группу с лишайниками можно встретить только на повышениях, их встречаемость снижается до 70%.

В экосистемах исследуемых болот СКО сфагновые мхи широко распространены. Большинство из них доминирует в растительных сообществах мезо - и олиготрофного типа. Сфагновые мхи являются важным звеном в круговороте органического вещества

и зольных элементов в биогеоценозах болот и заболоченных лесов. На олиготрофных болотах они образуют 40 - 65% от годичной продукции, а на мезотрофных травяно-сфагновых - 30 - 34%. Большую роль играют сфагновые мхи в процессах заболачивания лесов.

Минимальное количество видов наблюдается в олиготрофных мочажинах, где недостаток минерального питания, приводит к снижению видового разнообразия до 7-10 видов на площадке. Всего было зарегистрировано минимальное количество видов - 19.

На повышенных элементах полностью меняется видовой состав трав, зеленых и сфагновых мхов, но общее количество видов остается высоким. В доминанты выходят кустарнички, увеличивается их разнообразие. Появляется новая группа растений - лишайники. В рядах и грядах их ценотическая роль незначительна. В понижениях в мочажинах их нет.

Предоставляя фитоценотическую характеристику исследуемых болот можно отметить, что сообщество болота «Афонькин рям» четырехъярусное. Редкий древесный ярус (сомкнутость крон 0,3) сложен березами повислой и пушистой высотой 8м, единично встречается сосна обыкновенная высотой до 12м, с диаметром стволов 15-20см. Кустарничковый ярус высотой около 1м, с проективным покрытием 80%, образован в основном багульников. Разреженный травяной ярус (общее проективное покрытие 5-10%, высота 20-30см) формируют осоки и хвощ речной. Основу мохового яруса создают сфагновые мхи, к которым примешиваются зеленые мхи - дикран многоножковый и аулакомний болотный.

Сообщество болота «Черное» состоит из четырех ярусов. Редкий древесный ярус (сомкнутость крон 0,1-0,2) слагает береза пушистая высотой до 5м. Хорошо выражен кустарничковый ярус высотой 50см, с общим проективным покрытием до 60%. Его образуют болотный мирт (хамедафна болотная) и подбел обыкновенный. Травяной ярус (высотой 20-30см, с общим проективным покрытием 10-30%) формируют пушица влагалищная, пушица стройная, пушица многоколосковая, осока топяная, осока дернистая, хвощ болотный, вахта трехлистная, сабельник болотный, белокрыльник болотный и другие травы. В моховом ярусе преобладают сфагновые мхи с примесью 1-3 видов зеленых мхов.

Растительный покров мозаичный вследствие неоднородности микроэкологических условий. На фоне ровных и плоских участков с преобладанием осок и пушицы рельефно выделяются невысокие (30-40см) плоские кочки-подушки и гряды (шириной 2-4м), поросшие березой, кустарничками, бурый и магелланским сфагнами. В обводненных микропонижениях обильны вахта трехлистная, сфагнум бурый, сфагнум оттопыренный. В сообществах на площадках размером 1х1м насчитывается 5-7 (иногда 2-3) видов растений.

У особей мхов очень малые размеры по сравнению с другими отделами высших растений и небольшая зона индивидуального влияния.

Данные о связи между распространением жизненных форм мхов и условиями местообитания имеются у многих авторов. В серии работ, посвященной этой проблеме, авторы пришли к выводу, что наибольший эффект на распространение мхов оказывает физическое состояние субстрата. Внутри крупных почвенно-территориальных комплексов расселение мхов определяется градиентами влажности и света.

Образование экологических форм и территориальное размещение мхов связаны не только с увлажненностью местообитаний, но и с условиями минерального питания. Система связей сфагновых мхов с источниками водного и минерального питания своеобразна и определяется спецификой анатомо-морфологической организации мхов.

Для мхов - гаплоидных растений - характерен малый биологический потенциал в отношении тканевой дифференциации и сложной органогении [3].

Литература:

1. Свириденко Б.Ф., Зарипов Р.Г., Литовченко О.Г. Растительность и стратиграфия двух болот Северного Казахстана // Ботан. журн. т. 79, №11, Петропавловск, 1994.- С. 66-75.
2. Степанов Н.В., Валуцкий В.И. Овсяницево-телиптерисово-гипновые сообщества на центральных безлесных участках и березово-телиптерисово-сфагновые сообщества на краевых участках Осиновского (Мохового) болотного массива (северо-восточная часть Западного Саяна) // Зеленая книга Сибири. Редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества. – Новосибирск, 1996. – С. 269–272.
3. Беляева Л.Т. Ботанические экскурсии в природу. - М.: Учпедгиз, 1975. - 190 с.