

Литература

- 1 Техничко-экономическое обоснование создания санитарно-защитной зоны г. Акмолы и организации лесомелиоративной станции. Пояснительная записка. – Алматы: Казгипролесхоз, 1998.
- 2 Основные положения организации и ведения лесного хозяйства Акмолинской области. – Алматы: Казлеспроект, 2004.
- 3 Краевой С.Я. Защитное лесоразведение в полупустыне. – М., 1968.
- 4 Руководство по изысканиям и проектированию зеленых зон в безлесных и малолесных районах. – М.: Союзгипролесхоз, 1980.
- 5 Мигунова Е.С. Лесонасаждения на засоленных почвах. – М., 1978.
- 6 Рабочие проекты создания лесопарковых, защитных, ландшафтно-эстетических и рекреационных насаждений зеленой зоны г. Астаны и его пригородной зоны. – Алматы, Щучинск: Казгипролесхоз, 1999-2010.
- 7 Рекомендации по созданию и содержанию зеленых насаждений города Астаны. – Астана. 2004.
- 8 Рекомендации по способам и технологиям создания лесонасаждений на засоленных и заболоченных землях в условиях города Астаны и его пригородной зоны. – Щучинск, 2007.
- 9 Верзунов А.И., Баранов С.М., Нысанбаев Е.Н. и др. Рост и приживаемость древесных пород и кустарников на мелиорированных засоленных и заболоченных землях зеленой зоны города Астаны // Материалы научно-практической конференции. – Щучинск, 2007.
- 10 Кабанова С.А., Борцов В.А., Баранов С.М. Изучение состояния и роста искусственных насаждений на условно-лесопригодных почвах санитарно-защитной зоны города Астаны // Материалы научно-практической конференции. – Алматы, 2010.
- 11 Техничко-экономическое обоснование создания насаждений в пригородной зоне г. Астаны. Пояснительная записка. – Алматы: Казгипролесхоз, 2008.

Тұжырым

Мақалада Астана қаласының техникалы-экономикалық дәйектеме бойынша санитарлық-қорғаныстық жасыл аймағында ағашпен бұталы түрлерін отырғызу құрылыстың нәтижелері сипатталған.

Summary

In article planting of trees and bushes technical-economic basis of the sanitary-protective green zone of Astana city the results of create are described.

УДК 582.32

Нестерова С.Г., Инелова З.А., Караманиди Е.Е.

МХИ РОДА *Schistidium* brid. КАЗАХСТАНА

(Казахский национальный университет им. аль-Фараби)

Проведен анализ мхов рода *Schistidium* Brid. Казахстана. Рассмотрены вопросы экологии и географии. Составлен ключ определитель.

Мхи оказывают большое влияние на природную среду: повышают влажность почвы, влияют на ее тепловой и газовый режим, физико-химические свойства, являются пионерами в процессе заселения растениями новых территорий, обеспечивают накопление органических веществ в почве и образование первичного гумуса. Они играют огромную роль в биосфере, в основном в регулировании водного баланса континентов. В последнее время мхи используются как индикаторы степени загрязнения природной среды [1].

Материал и методика

В ходе работы были использованы литературные данные и собственные сборы, произведенные в Заилийском Алатау, на хребте Кетпен, Казахстанском Алтае, Западном Тянь-Шане.

Результаты и их обсуждение

Семейство Grimmiaceae Schimp. (Гриммиевые) охватывает более 10 родов и свыше 500 видов, распространенных главным образом в арктических, горных и высокогорных областях земного шара. Семейство представлено преимущественно монотипными и олиготипными родами. В СНГ произрастает 9 родов и 53 вида. В Средней Азии встречаются 6 родов (*Coscinodon*, *Indusiella*, *Schistidium*, *Racomitrium*, *Grimmia*), один из которых эндемичный (*Usmania*). Одним из крупнейших родов является род *Schistidium* Brid. – (схистидиум).

Виды рода *Schistidium* - это однодомные, мелкие или довольно крупные скальные мхи, растущие серозелеными или почти черными дерновинками. Стебель ветвистый, обычно с центральным пучком. Листья, прижатые к стеблю, скученные, от округло-яйцевидных до узколанцетных, заостренные или тупые, вверху и по краям двухслойные, большей частью волосковидным бесцветным кончиком. Жилка более или менее сильная, оканчивается в верхушке листа или коротко выступает. Клетки пластинки листа вверху округло-квадратные, до короткопрямоугольных, в основании - удлинено-прямоугольные, с ровными или выемчато-утолщенными продольными стенками, гладкие. Ножка очень короткая, не длиннее коробочки. Коробочка шаровидная или обратнойцевидная, погруженная в перихециальные листья, гладкая. Перистом простой или отсутствует; зубцы

перистома (16) ланцетные, папиллозные. Колечко обычно слабо развитое и остающееся. Крышечка широкая, с коротким клювиком или с бородавкой, отпадает вместе с колонкой. Колпачок чаще шапочковидный. Споры мелкие, почти гладкие. Диплоидные, редко полиплоидные мхи.

Род охватывает более 80 видов, распространенных по всему земному шару, с преобладанием в горных и высокогорных областях, субарктической и умеренной зон Голарктики. Представители рода играют большую роль в сложении растительного покрова скальнокаменистых субстратов и в выветривании горных пород. В СНГ встречается 12 видов, в Средней Азии - 8. На хребте Кетпен в настоящее время выявлено 2 вида.

1. Листья узкие, заостренные, с отвороченными краями. Коробочка на прямой ножке.....2

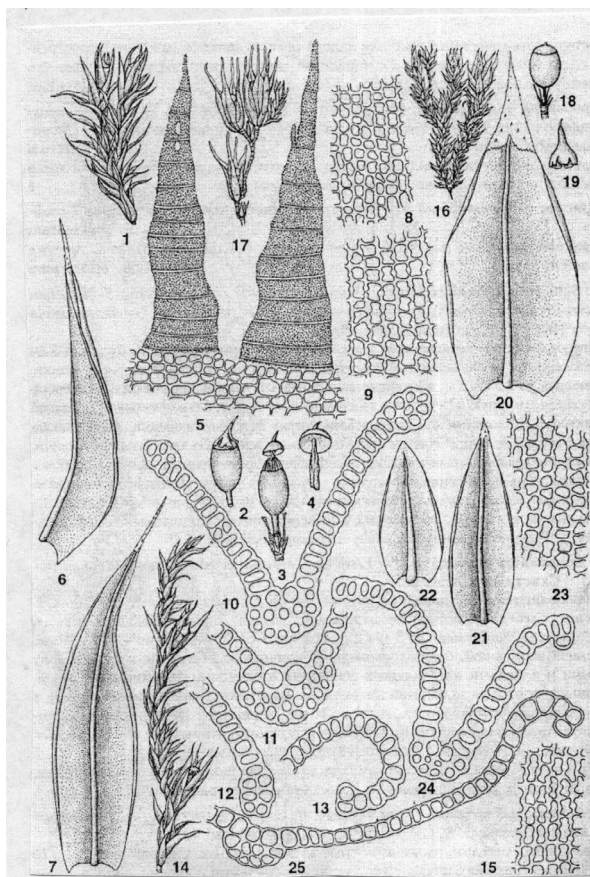
- Листья широкие, тупые или туповато-заостренные, с плоскими или отвороченными краями. Коробочка на согнутой редко прямой ножке.....4

2. Дерновинки плотные, сухие - мягкие, подушковидные. Клетки пластинки листа сверху с ровными утолщенными стенками. Коробочка шаровидная. Перистом слабо развит или отсутствует.....3

- Дерновинки рыхлые, сухие - жесткие, легко распадающиеся. Клетки пластинки листа сверху с выемчато-утолщенными стенками. Коробочка яйцевидная или продолговатая. Перистом хорошо развит.....6

3. Стебель с центральным пучком. Листья удлинненно-ланцетные. Жилка на спинке гладкая. Коробочка яйцевидная, прямостоячая. Зубцы перистома широко-ланцетные, пурпурные.....*S. apocarpum*. (рис.1)

- Стебель без центрального пучка. Листья ланцетные. Жилка на спинке сверху папиллозная. Коробочка продолговатая, благодаря смещению с подверхушечными побегами боковая. Зубцы перистома узко ланцетные, нитевидные, ржаво-желтые. Споры папиллозные..... *S. strictum* (рис.1)



1 - общий вид; 2 - коробочка с колпачком; 3 - открытая коробочка; 4 - крышечка с колонкой; 5 - зубцы перистома, 6,7 - листья; 8 - клетки в верхней части листа; 9 – клетки в средней части листа; 10 - поперечный срез в верхней части листа; 11 - поперечный срез жилки в нижней части листа; 12 - поперечный срез края в верхней части листа; 13 - поперечный срез края в средней части листа. *S. strictum*: 14 - общий вид; 15 - клетки в средней части листа. *S. pulvinatum*: 16 - общий вид; 17 - часть стебля с перихецием и коробочками; 18 - коробочка; 19 - колпачок; 20 - перихецеальный лист; 21 – стеблевой лист; 22 - нижний стеблевой лист; 23 - клетки в верхней части стеблевого листа; 24 - поперечный срез в верхней части листа; 25 - часть поперечного среза в нижней части перихецеального листа.

Рисунок - *Schistidium apocarpum*

4. Листья с утолщенными краями, без конечного волоска. Клетки основания листа коротко прямоугольные, толстостенные. Жилка оканчивается в верхушке листа. Колпачок клубковидный. *S.alpicola*
- Листья с плоскими неутолщенными краями, часто с зубчатым волоском. Клетки основания листа удлинено прямоугольные, тонкостенные. Жилка оканчивается ниже верхушки листа или коротко выступающая. Колпачок шапочковидный. 5
5. Перистом отсутствует. Листья продолговатые или удлинено-ланцетные, сверху двуслойные. Коробочка шаровидная, открытая, с широким устьем. *S.anodon*.
- Перистом имеется. 6
6. Стебель без центрального пучка. Листья с отвороченными краями и без волосковидного бесцветного кончика. *S.singarensis*
- Стебель с центральным пучком. Листья с плоскими краями и с волосковидным бесцветным волоском. 7
7. Край листа сверху 2-слойный, вздутый. Листья при увлажнении быстро назад отгибающиеся, продолговато-ланцетные. Ножка прямая. Колечко отсутствует. *S.brunnescens*
- Край листа по всей длине однослойный. Листья при увлажнении не отгибающиеся назад, черепитчатые, широко яйцевидные. Ножка согнутая. Колечко имеется. *S. plagiopodium*

Экологический анализ показал, что в роде *Schistidium Brid.* представлены 4 экологические группы: ксерофиты (60 % от общего числа видов), гидрофиты (20%), ксеромезофиты (10%), гигрофиты (10 %), с преобладанием ксеромезофитов. Кроме того, в зависимости от среды обитания вид *S. alpicola* может быть как гидрофит, так и гигрофит. Род *Schistidium Brid.* включает два географических элемента: монотанный 6 видов (*S. pulvinatum*; var. *rivulare*; *S. anodon*; *S. plagiopodium*; *S. singarensis*; *S. brunnescens*) и арктоальпийский (*S. arosarum*; *S. alpicola*; var. *Latifolia*).

Литература

1 Маматкулов У.К. К использованию мхов в качестве сорбентов тяжелых металлов // В кн.: Лихеноиндикация состояния окружающей среды. Таллин. 1978. С. 118-120.

Тұжырым

Қазақстанның *Schistidium Brid.* туысы мүктерін талдау өткізілген. Экология және география сұрақтары қаралған. Анықтауыш кілт құрастырылған.

Summary

It was done the total analysis of mosses of *Schistidium Brid.* genus of Kazakhstan. The problems of ecology and geography considered. The determinant of the genus *Schistidium* was made.

ӘОЖ 582.29:581.9 (571.56)

Нуркенова А.Т.

САРЫ-АРҚАНЫҢ ҚЫНАЛАР ФЛОРАСЫНА ЖҮЙЕЛІК ТАЛДАУ

(Е.А. Бөкетов атындағы Қарағанды мемлекеттік университеті)

Қарқаралы және Ақтоғай аудандарының көлемінде Сары-Арқа қына флорасына жүйелік талдау жүргізілді. 31 тұқымдасқа, 92 туысқа біріктірілген 292 түр анықталды. Зерттеу аймағы үшін – 110 түр, оның ішінде 30 түр Қазақстан Республикасы үшін жаңа түр болып табылады. Екі зерттеу аудандарының лихенофлорасына салыстырмалы талдау жүргізілді.

Күй талғамай, жер бетінің түпкір-түпкірінде кең тараған, морфологиялық, физиологиялық және экологиялық өз алдына жеке қасиеттері бар қыналардың табиғаттағы маңызы ерекше. Қыналар кез келген фитоценоздың құрамына еніп биогеоценоздың ажырамас бөлігін құрайды. Қына қоршаған ортаға сыртқы орта факторларының тигізетін зардаптарын анықтауда, ластану деңгейі мен оның жекелеген экожүйелерге әсерін бақылауда биоиндикатор ретінде ерекше орын алады.

Бүгінгі күні, Қазақстанның кейбір аймақтары, олардың бірі, Қарағанды облысының майда шоқылары және далалы аймақтары лихенология жағынан жан-жақты жеткілікті зерттелген жоқ. Жүргізілген зерттеулер осы аудандардағы қына флорасының жағдайын, оның қалыптасуы мен таралуын сипаттай алмайды.

Ғылыми жұмыстың мақсаты – Орталық Қазақстан қатпарлы ұсақ шоқылы аймақтарында әртүрлі тіршілік жағдайында өсетін қыналардың түрлік құрамын анықтап, жүйелеу.

Зерттеу жұмысының жаңалығы – Орталық Қазақстан аймағы үшін және жалпы Қазақстан үшін жаңа түрлердің анықталып, тіркелуі.