

В Приволжском биорегионе наибольшие площади некогда несомненно занимали широколиственные леса. Только здесь представлены все их группы. Однако ныне большая их часть сведена. В южном Присурском лесном массиве достигают максимального разнообразия широколиственно-сосновые леса. Характерным для данного биорегиона является практически полное отсутствие еловых лесов. Роль широколиственно-еловых лесов, в сравнении с Заволжьем, невелика.

В целом большинство лесных групп ассоциаций представлены во всех биорегионах, некоторые – лишь в одном из них. Число групп ассоциаций примерно одинаково во всех выделенных биорегионах (40–43), но сами группы отражают их положение в зональной структуре растительности.

Полученные характеристики биоклиматической ситуации, флористического и ценотического разнообразия будут включены в легенду карты «Биомы России».

ЛИТЕРАТУРА

Абрамов Н.В. Флора Республики Марий Эл: инвентаризация, районирование, охрана и проблемы рационального использования ее ресурсов. Йошкар-Ола, 2000. 164 с.

Карта «Зоны и типы поясности России и сопредельных территорий» / Карта и пояснительный текст. Под ред. Г.Н. Огуревой. М., 1999. 64 с.

Огуреева Г.Н., Криволицкий Д.А., Даниленко А.К. Экологическое зонирование и экорегионы мира // География, общество и окружающая среда. Т. 3: Природные ресурсы, их использование и охрана. М., 2004. С. 388–392.

Федоров А.А. Фитохории европейской части СССР // Флора европейской части СССР. Л., 1979. Т. IV. С. 10–27.

Olson D.M., Dinerstein E., Wikramanayake E., Burgess N. et al. Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on Earth // BioScience. 2001. Vol. 51. N 11. P. 933–938.

СОСТОЯНИЕ ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ ИЗБРАННЫХ ГИДРОМОРФНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО АЛТАЯ В МЕСТАХ ТУРИСТИЧЕСКИХ СТОЯНОК

Канева Е. В.

Новосибирский государственный педагогический университет, г. Новосибирск,
Россия. mebo@ngs.ru

В настоящее время, в связи с возросшей потребностью населения городов и промышленных районов в отдыхе на лоне природы, территория

Центрального Алтая является одним из популярнейших мест рекреации. Особым спросом пользуются ландшафты с близким и удобным расположением водоемов. Именно поэтому место впадения реки Чулышман в Телецкое озеро и озёра Улаганского плато являются излюбленными местами отдыхающих. С каждым годом их численность неизменно увеличивается, что сказывается на изменении структуры и состава растительности. Необходимо отметить, что данные районы интенсивно используются и местными жителями, как естественные сенокосные и пастбищные угодья.

Целью данной работы является выявление особенностей антропогенной дигрессии гидроморфных фитоценозов, использующихся для стихийной рекреации в Центральном Алтае. Перед нами были поставлены следующие задачи:

- 1) определить видовой состав гидроморфных фитоценозов и их особенности в районе исследования;
- 2) оценить изменения во флоре и растительности территорий, находящихся в условиях рекреационного использования;
- 3) определить специфику сорных видов гидроморфных фитоценозов дельты реки Чулышман и озёр Улаганского плато

Изучаемые нами районы находятся в Центральном Алтае в пределах Чулышманского горно-лесного округа (Куминова А.В., 1960), который охватывает большую часть бассейна рек Башкауса и Чулышмана. Морфологически территория округа представляет собой плато, глубоко расчлененное эрозионной деятельностью рек. Климат округа различен. Для основной территории средняя температура года – $3,7^{\circ}$, среднее годовое количество осадков 271 мм. Иной климат имеет долина Чулышмана в среднем и нижнем течении. Здесь сказывается, с одной стороны, влияние Телецкого озера и с другой, – господство сухих фенів, дующих с верховий реки. В низовье Чулышмана средняя температура года $+4^{\circ}$ и общее годовое количество осадков 460 мм. В округе выделяются два района: Чулышманно-Башкауский горно-лесной и Чулышманский долинный лесостепной (Куминова А.В., 1960). Первый, на территории которого располагается сеть Улаганских озер, занимает большую часть округа и представлен горными склонами, в растительном покрове которых преобладают лиственничные и кедрово-лиственничные леса. Второй район охватывает узкую долину Чулышмана и непосредственно прилегающие к ней склоны с преобладающим развитием формаций степной растительности, а в понижениях рельефа – суходольных и низинных лугов, таких, как в дельте реки Чулышман.

Для выполнения поставленных задач использовались стандартные методы геоботанических описаний: закладывалось два комплексных геоботанических профиля (включающих в себя 40 площадок размером 100 кв.

м.) в районах наиболее популярных туристических троп. Один представляет собой поперечное сечение дельты реки Чулышман, другой – северо-западное и юго-восточное сечение озерной депрессии Улаганского плато.

В результате зарегистрирован 271 вид высших сосудистых растений, относящихся к 50 семействам. Из них 125 видов произрастает в районе дельты, и 186 видов формируют ряд ассоциаций озерной депрессии. При сравнении флористических списков изученных районов было выяснено, что количество общих видов не значительно. Коэффициенты общности Жаккара и Чекановского-Сьеренсена, соответственно, 15% и 26%.

Сравнение полученного семейственного спектра с данными по Горно-алтайскому рабочему флористическому району показали значительные изменения в десятке лидирующих семейств. Так, исчезают такие семейства, как *Brassicaceae*, *Scrophulariaceae*, и появляются *Apiaceae*, *Polygonaceae*. При этом ранг семейств *Asteraceae* и *Cyperaceae* снижается, а *Poaceae* и *Rosaceae* повышается.

Эколого(фито)ценотический спектр данных районов представлен 10 группами, из них наиболее крупные по числу видов лугово-степная (17%), лугово-лесная (16%), лесная (14%) и луговая (13%). Вторыми по значимости выступают болотно-луговая группа (12%), и, в совокупности, сорная и условно сорная (9%). В качестве условно сорных видов были приняты растения, встречающиеся в устойчивых сообществах, а на антропогенно нарушенных территориях способные увеличивать свою численность (например, *Dactylis glomerata*).

Экологический спектр исследуемых районов включает 7 основных групп, доминирующими по числу видов являются мезофиты (41%), а также эвригидробионты, т.е. мезоксерофиты и ксеромезофиты (37%).

Дельта р. Чулышман интенсивно используется под покосы и выпас скота. Большая часть территории занята пойменными заливными лугами с чередованиями кустарниковых зарослей (с господством *Salix pentandra*, *S. ledebouriana*). Однако, несмотря на жесткое антропогенное вмешательство, видовая насыщенность этих фитоценозов остается достаточно высокой (в среднем – 35 видов на 100 м²). Изученные нами участки (11 площадок) заняты полидоминантными злаково-разнотравными и пузырчатосоково-разнотравными ассоциациями. На половине учетных площадок был отмечен в качестве доминантного вид *Deschampsia caespitosa*. В понижениях рельефа в качестве доминантных выступают следующие виды: *Elymus exselsus*, *Festuca palustris*, *Phragmites australis*, *Sanguisorba officinalis*, *Matteuccia struthiopteris*. В целом, в связи с большим распространением низинных лугов аспект и по числу видов, и по участию в сложении сообществ, создают лугово-болотные растения. При этом присутствие сорных растений постоянно (на всех учетных площадках), но в мас-

совом отношении незначительно (не более 2–3 видов на площадке, при этом их суммарное обилие не превышает 1 балла по Браун-Бланке).

В дельте реки Чулышман интразональные луга формируют «мозаику» ассоциаций, различающихся друг от друга степенью увлажнения и сформированности, которая резко ограничена бортами ущелья. Комплекс аналогичных сообществ в озерных депрессиях Улаганского плато представляет собой правильные экологические микропоясные ряды, сложение которых продиктовано градиентом увлажнения. В их составе можно выделить терминальные, самые гигрофильные ассоциации, и склоновые – заканчивающиеся, в зависимости от экспозиции склона озерного понижения, либо кедро-лиственничным лесом (северо-запад), либо лугово-степным сообществом (юг-восток). При этом в большей степени страдают от рекреации сообщества, непосредственно граничащие с урезом воды.

На склоновых участках с юго-восточной экспозицией и уклоном 30°–60° формируются полынно-злаково-разнотравные ассоциации с доминированием следующих видов: *Koeleria cristata*, *Artemisia gmelinii*, *Carum buriaticum*, *Potentilla bifurca*. По мере снижения высоты (общий перепад высот составляет 30 м), уклона и повышения влажности доля лугово-степных видов снижается, а терминальные участки характеризуются формированием джунгароосоково-вейничных ассоциаций с небольшим числом видов (в среднем 23 видов на 100 м²) и низким проективным покрытием (30%).

На склоновых участках северо-западных экспозиций с уклоном 15°–25° формируются кедрово-лиственничные леса с неравномерно развитым кустарниковым подлеском, ведущая роль в котором принадлежит *Lonicera altaica*. Из других видов кустарников отмечены *Spirea flexuosa*, *Spirea hypericifolia*, *Cotoneaster melanocarpus*. Травостой в ярусе С имеет высоту до 40 см, и проективное покрытие до 50%. В основе травостоя находятся злаки: *Elymus sibirica*, *Poa sibirica*, *Trisetum sibiricum*, *Calamagrostis epigeios*. Из широколиственных видов – *Vicia cracca*, *Thalictrum minus*. По мере снижения высоты, уклона и повышения влажности доля лесных видов снижается и увеличивается число луговых и болотно-луговых видов.

Общий аспект сообществ, в связи с явно выраженным перепадом высот (до 30 м) очень разнообразен. При этом, с присутствием сорных растений выделено 30% учетных площадок. Необходимо отметить, что их доля в видовом богатстве (в среднем 30–40 видов) описанных сообществ невелика – 2–3 вида. Суммарное обилие выражено неравномерно – до 1 балла при общем проективном покрытии 50%. При этом отмечено явное тяготение рудералов к лугово-степным и пойменным ассоциациям. Так, из 4 пойменных ассоциаций они встречаются на 3.

Для сравнения общности / специфичности сорных видов, встречаемых на территории дельты и озерной депрессии, были использованы коэффициенты Жаккара и Чекановского-Сьеренсена, согласно которым количество общих сорных не велико (12,5% и 22% соответственно). К общим сорным видам, обитающим на территории дельты и в пределах озерной депрессии, относятся: *Rhinanthus vernalis*, *Sonchus arvensis*, *Taraxacum officinale*. Помимо общих сорных видов для растительности дельты характерны свои, такие как *Chenopodium glaucum*, *Chenopodium hybridum*, *Chenopodium strictum*, а в растительных сообществах озерной депрессии формируются свои: *Chenopodium album*, *Alyssum obovatum*. В связи с этим можно сделать вывод, что для той и другой территории формируется собственный пул сорных видов, которые замещают виды естественных сообществ, при нарушении их равновесия. При этом, не смотря на заметное количество туристических стоянок (в среднем 1 стоянка на 400 м береговой линии в сезон), мы наблюдаем стартовые изменения во флоре и растительности изученных территорий.

ЛИТЕРАТУРА

- Куминова А.В. Растительный покров Алтая. Новосибирск, 1960. 450 с.
Определитель растений Алтайского края / под ред. Красноборова И.М., Ломоносовой М.Н., Шауло Д.Н. и др. Новосибирск, 2003. 634 с.
Флора Сибири в 14 томах. Новосибирск, 1988–1997.

БРИОФЛОРА БЕРЕЗОВЫХ ЛЕСОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «РУССКИЙ СЕВЕР» (ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Кармазина Е. В.

Вологодский государственный педагогический университет, г. Вологда, Россия.
ekarmazina@yandex.ru

Национальный парк (далее НП) «Русский Север» организован в марте 1992 г. в Кирилловском районе Вологодской области с целью сохранения природного и историко-культурного наследия края. Общая площадь парка составляет 1664 км². Согласно ботанико-географическому районированию, территория НП относится к Евразийской таежной области Северо-европейской таежной провинции Валдайско-Онежской подпровинции. НП включает северную часть зоны южнотаежных лесов и южную часть зоны среднетаежных лесов (Растительность европейской части СССР, 1980). На территории НП преобладают леса, занимающие 1327 км² (≈80%): хвойные составляют 60% (сосновые – 32%, еловые – 28%) и мел-