

© О. А. Белозерцева

УДК 58 + 574

СОХРАНЕНИЕ ФЛОРИСТИЧЕСКОГО И ФИТОЦЕНОТИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ СУЗУНСКОГО РАЙОНА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ *

О. А. Белозерцева (Новосибирск, Россия)

В статье рассмотрены вопросы, касающиеся изучения и охраны особо охраняемых природных территорий Сузунского района. Приведена краткая информация по особо охраняемым природным территориям (ООПТ) Сузунского района, в которых рассмотрены общие вопросы, касающиеся флористического и фитоценотического разнообразия, оценки состояния ООПТ и выявлены основные причины трансформации флоры и растительности ООПТ Сузунского района. Представлен список видов, занесенных в Красную книгу Новосибирской области (НСО). Представлены результаты инвентаризации памятников природы регионального значения Сузунского района НСО, проводимой по заказу Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды НСО. В статье даны краткие сведения о том, как можно использовать полученные данные в образовательном, научном процессе и в хозяйственной деятельности.

Ключевые слова: биоразнообразие, флора, особо охраняемые природные территории, памятник природы, сосновые боры.

Введение

Территория Сузунского района представлена лесостепным ландшафтом правобережного Приобья. Это возвышенная равнина, расчлененная р. Обью и ее притоками на многочисленные лога и увалы. Луговые степи и лесостепные луга, покрывавшие в прошлом выровненные и возвышенные территории, в настоящее время полностью распаханы. Другим, важнейшим ландшафтом являются сосновые, березовые и

смешанные березово-осиново-сосновые леса, подвергаемые систематическим рубкам, рекреации и страдающие от пожаров. За последние 7 лет, площадь лесных угодий на территории района сократилась в 2 раза, это критично для данной территории.

На сегодняшний момент на территории Сузунского района располагается 4 особо охраняемых природных территории: 3 памятника природы («Обская песчаная степь», «Шарчинская степь» и «озеро Сплавное»)

* Статья подготовлена в рамках реализации Программы стратегического развития ФГБОУ ВПО «НГПУ» на 2012–2016 гг., конкурс молодых ученых.

Белозерцева Ольга Александровна – аспирант кафедры ботаники и экологии Института естественных и социально-экономических наук, Новосибирский государственный педагогический университет.

E-mail: O.A.Beloserzeva@gmail.com

и государственный биологический заказник «Сузунский». Следует отметить, что памятники природы «Обская песчаная степь» и «озеро Сплавное» входят в состав заказника «Сузунский», площадь которого 128, 5 тыс. га. На сегодняшний момент идет подготовка и согласование проекта (с администрацией Сузунского района и департаментом ПриООС) по созданию еще одного памятника природы – «Долинные ельники».

Одной из самых острых проблем охраны природы для этого района является сохранение оставшихся целинных участков степей и сохранение биоразнообразия Сузунского бора, который является одним из уникальных комплексов Приобских боров Западной Сибири. Поэтому необходимо сохранить все существующие на сегодняшний день памятники природы.

Цель, задачи

Целью исследования является выявление полного флористического и фитоценотического разнообразия ООПТ Сузунского района. Для ее достижения были поставлены следующие задачи:

- выявить флористическую и фитоценотическую представленность ООПТ Сузунского района;
- уточнить местонахождения редких и нуждающихся в охране видов растений и растительных сообществ;
- создать ботанические базы данных по ООПТ Сузунского района.

Данные, собранные за 2004–2010 гг., включают в себя 623 вида (84 семейства, 304 рода), представленных 400 гербарными листами и отраженных в 491 полном геоботаническом описании и в девяти комплексных геоботанических профилях. Были дополнены данные [9] по флоре

Сузунского района: нами обнаружены новые местонахождения для 266 видов, подтверждено присутствие 357 видов.

Материалы и методы

При выполнении работы применялись флористические и фитоценотические методы геоботанических описаний: маршрутные флористические учеты [14], геоботанические описания на учетных площадках по Браун-Бланке в пределах комплексных геоботанических профилей, оценка состояния популяций краснокнижных видов растений. Сбор полевых данных проводился с применением аппаратных и программных средств GPS.

Полученные геоботанические данные были проанализированы по методике классического синтаксономического анализа [1; 11–12; 16; 18]. Флористический анализ проводился с использованием интегрированной ботанической информационной системы IBIS [7] и с применением программного модуля «GRAPHS» [13].

Степень антропогенной нагрузки нами определялась визуально, по косвенным признакам, и с помощью индекса синантропизации, т.е. по доле участия синантропных (сорных) видов растений в % от всего фитоценотического разнообразия [8]. Степень пастбищной дигрессии на территории Сузунского заказника проводилась на основе анализа экологических шкал И. А. Цаценкина [15] и по шкалам Э. А. Ершовой [6], Т. В. Мальцевой и Л. П. Паршутинной [10].

Работа по изучению флористического и фитоценотического состава ООПТ Сузунского района НСО выполнялась в рамках двух проектов по заказу Департамента природных ресурсов и

охраны окружающей среды НСО: «Природное наследие Новосибирской области» (2007–2008 гг.) и «Инвентаризация памятников природы регионального значения Сузунского района Новосибирской области» (2010 г.) под руководством к. б. н., доцента кафедры ботаники и экологии ИЕСЭН, НГПУ С. А. Гижицкой [2–5].

Результаты

Таким образом, в ходе проведенной работы были получены следующие результаты. На территории ООПТ Сузунского района нами было зарегистрировано 623 вида растений. В составленном нами семейственном спектре лидирующие позиции принадлежат семействам: *Asteraceae* – 13.2 % (82 вида); *Poaceae* – 10.8 % (67 видов); *Rosaceae* – 6.3 % (39 видов); *Fabaceae* – 5.9 % (37 видов); *Cyperaceae* – 5.8 % (36 видов). Остальные семейства не превышают 5 %.

На территории ООПТ Сузунского района было выявлено 13 видов растений, занесенных в «Красную Книгу» Новосибирской области, это такие виды, как: *Ephedra distachya* L., *Dryopteris cristata* (L.) A. Gray, *Scorzonera ensifolia* Bieb., *Dianthus ramosissimus* Pall. ex Poir., *Scirpus lateriflorus* J.F. Gmelin, *Hemerocallis minor* Mill., *Cypripedium calceolus* L., *Cypripedium macranthon* Sw., *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Schult., *Neottianthe cucullata* (L.) Schlecht., *Stipa pennata* L., *Achnatherum confusum* (Litv.) Tzvelev., *Stipa zalesskii* Wilensky.

Степень пастбищной дигрессии [15] для модельной территории Сузунского заказника не превышает 4 баллов, что соответствует сенокосной стадии: наблюдается слабое влияние выпаса, сходное с влиянием раннего и нормального

сенокосения. При этом максимальное среднее квадратическое отклонение шкал пастбищной дигрессии – 4,03 доказывает неприменимость данной методики к району исследования.

По шкалам Э. А. Ершовой [6], Т. В. Мальцевой и Л. П. Паршутиной [10] степень пастбищной дигрессии определяется только для крайних стадий дигрессии пойменных сообществ, что тоже ограничивает их применение.

Наиболее показательным является уровень синантропизации по В. П. Коробейниковой [8], который составляет 10 % сорных видов от общего количества фитоценотического разнообразия, что свидетельствует о среднем уровне синантропизации флоры ООПТ Сузунского района.

ШАРЧИНСКАЯ СТЕПЬ

На территории ПП «Шарчинская степь» было зафиксировано 278 видов высших сосудистых растений. Из всех видов, отмеченных для данной территории, 4 вида включены в Красную книгу Новосибирской области, 27 отмечаются как «редкие» в Определителе растений НСО [9]. 71 вид имеет ограниченное распространение для НСО, 2 вида характерны для Салаира, 3 вида ранее не были зарегистрированы на территории НСО: лапчатка прутьевидная (*Potentilla virgata* Lehm.), ива круглолистная (*Salix rotundifolia* Trautv.) и мятлик оттянуточешуйный (*Poa attenuata* Trin.). Оставшиеся 170 являются повсеместно встречающимися на территории области.

За полевой сезон из 4 краснокнижных видов нами были обнаружены 3: ковыль перистый (*Stipa pennata* L.), ковыль Залесского (*Stipa zalesskii* Wilensky) и эфедра двуколосковая (*Ephedra distachya* L.).

Незадудочник гребенчатый (*Eritrichium pectinatum* (Pall.) DC.), встречаемый единично в 2008 г. не был обнаружен повторно в 2010 г. Таким образом, за полевой сезон 2008 и 2010 гг. был установлен полный флористический список растений, произрастающих на территории памятника природы.

Территория ПП «Шарчинская степь» является массивом остаточных естественных степных и пойменных сообществ в окружении сельскохозяйственных угодий. В состав памятника входят: настоящие степи (имеющие здесь экстразональный характер); луговые злаково-разнотравные степи (расположенные по вогнутым частям склона); каменистые мелкотравные степи (по уступам); небольшие массивы березовых травяных лесов (по глубоким ложбинам на склоне); деградированные пойменные луга с заболоченными ивовыми зарослями. Таким образом, растительный покров памятника природы имеет неоднородную пространственную структуру, включающую в себя сочетания степных сообществ на надпойменной террасе и элементы пойменной растительности. Следует также отметить, что на территории памятника природы, в каменисто мелкотравных степях, тырсово-тонконоговых степях и, в частности, на остепненных лугах в большом количестве встречается представитель цианопрокариот *Nostoc commune* Vaucher. [17], который характерен для степных участков. По всей видимости, условно коренными сообществами здесь можно считать разнотравно-злаковые настоящие степи и березовые леса. Эти сообщества очень ценны и играют важную роль в предохранении от эрозии. Они являются

резервом для восстановления степей на окружающих сельскохозяйственных землях.

Территория памятника природы окружена сельскохозяйственными угодьями и старым карьером по добыче щебня. Карьер закрыт с 1995 г., но до сих пор местные жители его используют. На самой территории памятника хорошо развита дорожная и тропиная сеть. Территория памятника используется местным населением в качестве рекреации, пастбища и прогонных путей для крупнорогатого скота. Об этом свидетельствует наличие специальных поилок для скота.

Наиболее критично антропогенное воздействие на сообщества каменистых мелкотравных степей и тырсово-тонконоговых степей. Выпас ведется на территории памятника природы с такой же интенсивностью, что и на соседних территориях, что приводит к значительной деградации растительного покрова и внедрению сорных и адвентивных видов.

Таким образом, степень сохранности флоры и растительности на территории Шарчинской степи следует признать невысокой, поскольку интенсивный выпас привел к деградации степных сообществ. При сохранении той же интенсивности выпаса участок зональной степи, скорее всего, перестанет существовать.

ОБСКАЯ ПЕСЧАНАЯ СТЕПЬ

На территории памятника природы «Обская песчаная степь» зарегистрирован 161 вид высших сосудистых растений. В паспорте памятника природы аннотированный список не был представлен. Из всех видов, отмеченных для данной территории, 4 включены в Красную книгу Новосибирской области, 20 – отмечаются как «редкие» в Определителе

растений НСО [9]. 46 видов имеют ограниченное распространение для НСО, 4 вида ранее не были отмечены на территории НСО и оставшиеся 87 – являются повсеместно встречающимися на территории области.

За полевой сезон нами были обнаружены 4 краснокнижных вида: ковыль перистый (*Stipa pennata* L.), ковыль Залесского (*Stipa zalesskii* Wilensky), эфедра двуколосковая (*Ephedra distachya* L.), козелец мечелистный (*Scorzonera ensifolia* Vieb.). За полевые сезоны 2007, 2008 и 2010 гг. был установлен полный флористический список растений, произрастающих на территории памятника природы.

На территории памятника природы «Обская песчаная степь» преобладают ассоциации с доминированием злаков, в первую очередь, овсяница валисская (*Festuca valesiaca* Gaudin) и змеевка растопыренная (*Cleistogenes squarrosa* (Trin.) Keng). Немаловажно, что овсяница полеская (*Festuca beckeri* subsp. *Polesica*) – вид, на территории Новосибирской области считающимся редким, – тоже может выступать в роли доминанта. Так же в роли доминанта выступают полынь холодная (*Artemisia frigida* Willd.), тонконог гребенчатый (*Koeleria cristata* (L.) Pers), лапчатка бесстебельная (*Potentilla acaulis* L.), формируя ассоциации, характерные для более южных настоящих и опустыненных степей. Значительную роль так же играют ассоциации с доминированием ковыля волосатика, тырсы (*Stipa capillata* L.) и менее обильного ковыля перистого (*Stipa pennata*) и ковыля Залесского (*Stipa Zalesskii* Wilensky). Близ дорог и в понижениях рельефа формируются ассоциации с участием подмаренника настоящего (*Galium verum* L.), облепихи крушиновой (*Hippophaë*

rhamnoides L.) и вейника наземного (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth.).

На возвышенной части Обской террасы преимущественно распространены злаковые и разнотравно дерновинно-злаковые и разнотравно дерновинно-злаковые степи, являющиеся аналогами настоящих дерновинных степей. Здесь также встречаются перистоковыльные злаковые степи, полынно-ковыльно-типчачковые степи и фрагменты остепненных сосновых и ивовых лесов. Растительный покров памятника природы неоднороден по своей пространственной структуре и включает в себя сочетание естественных сообществ настоящей степи и лесные участки с доминированием сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) и тополя черного (*Populus nigra* L.).

На самой территории памятника природы хорошо развита тропиновая и дорожная сеть. Территория памятника природы используется местными жителями в качестве рекреации, с самой высокой точки памятника природы открывается прекрасный вид на р. Обь. О рекреационной нагрузке свидетельствуют самодельные места отдыха (столы, скамейки) и наличие бытового мусора. На территории памятника обширны следы старых и совсем свежих низовых пожаров. Вероятнее всего, пожары распространяются на сообщества со свалки, которая находится на границе с памятником природы. Надо заметить, что площадь свалки за последние два года значительно уменьшилась. Но все-таки она является дестабилизирующим и опасным фактором для степных сообществ. Больше всего от низовых пожаров пострадали облепиховые и сосновые сообщества.

Помимо пожаров, выпас крупнорогатого скота на территории памятника природы приводит к деградации

степных сообществ. Следует отметить, что ранее в 2007–2008 гг. нами был зафиксирован только выпас мелкого рогатого скота (козы, овцы). То сейчас территория памятника природы непосредственно не используется как пастбища, а используется как прогонные пути для крупнорогатого и мелкорогатого скота, что приводит к заметному уменьшению числа и плотности популяции ковылей, тонконога и житняка. С нашей точки зрения, этот памятник природы нуждается в сохранении и защите. В противном случае, «Обская песчаная степь» перестанет существовать, из-за нашего необдуманного отношения к ней.

ОЗЕРО СПЛАВНОЕ

За весь период исследований в памятнике природы зарегистрировано 209 высших сосудистых растений. В паспорте памятника аннотированный список не был представлен. Из краткой характеристики памятника известно, что охраняется заболоченный березовый (Береза белая, пушистая – *Betula alba* L.) лес и сплавины с телорезом обыкновенным (*Stratiotes aloides* L.). Следует отметить, что телорез обыкновенный нами не был обнаружен.

Из всех видов, отмеченных для данной территории 2 включены в Красную книгу Новосибирской области, 18 – отмечаются как «редкие» в Определителе растений НСО. 1 вид характерен для Салаира, 63 вида имеют ограниченное распространение для НСО, и оставшиеся 127 – являются повсеместно встречающимися на территории области.

За полевой сезон 2010 г. нами было обнаружено 2 краснокнижных вида: гнездоцветка клобучковая (*Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter.) и камыш

бокоцветный (*Scirpus lateriflorus* J. F. Gmelin). Между тем, были найдены 18 редких для НСО растений, это такие виды, как осока колючковатая (*Carex muricata* L.), щитовник шартрский или остистый (*Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs), дремлик зимовниковый (*Epipactis helleborine* (L.) Crantz), лапчатка прямостоящая (*Potentilla erecta* (L.) Raeuschel), плаун годичный (*Lycopodium annotinum* L.) и др.

Памятник природы «Озеро Сплавное» расположен вглуби Сузунского бора, вдали от населенных пунктов. Растительный покров имеет неоднородную пространственную структуру, представленную эколого-динамическими рядами пойменной и лесной растительности. Так, в частности, на территории памятника природы, можно выделить хорошо выраженную пойменную часть, представленную низовым болотом и заболоченным березовым лесом (*Betula alba* L. + *Thelypteris palustris* (S. F. Gray) Schott), а также фрагментами надпойменной террасы, занятыми сосновым бором. Памятник природы является фрагментом естественных лесных сообществ, характерных для этой территории. В состав, которого входят сосновые остепненные, травяные и травяно-кустарничковые (брусничные, черничные) сообщества, а также смешанные березово-осиново-сосновые леса. Пойменная часть памятника представлена травяными болотами, увлажненными лугами и заболоченным березовым лесом с доминированием в древостое березы пушистой (*Betula alba* L.). Таким образом, характеризовать основные формации растительности ООПТ необходимо отдельно.

За полевые сезоны 2007–2008 гг. и 2010 г. нами был составлен полный

аннотированный список растений, произрастающих на территории памятника природы «оз. Сплавное». Присутствие 2-х краснокнижных видов на территории памятника природы не уменьшает значимость данного памятника, так как он является «резервом» для сохранения болотной растительности. На его территории встречаются 55 видов растений, не характерных для Сузунского района. Это доказывает малую изученность данного памятника и его ценность.

Территория памятника природы окружена лесом. На самой территории памятника развита дорожная сеть. Территория памятника природы входит в Меретское охотхозяйство, поэтому она используется населением как охотничьи угодья, о чем свидетельствуют самодельные столы и скамейки и старые кострища. Незначительны следы подсочки на старовозрастных соснах, на территории памятника было зафиксировано около 5 таких сосен. На территории памятника природы выявить критичное антропогенное воздействие не удалось. Наиболее критичным является естественная смена растительных сообществ, связанная с естественным циклом озера (по словам старожилов – озеро обводняется раз в 15 лет). Таким образом, естественный цикл жизнедеятельности озера привел к значительной смене существующих на данной территории сообществ. Наиболее сильно это воздействие сказалось на болотных сообществах, так идет быстрая смена рогозовых сообществ на ивовые, что в дальнейшем может привести к полному исчезновению озера.

С нашей точки зрения, этот памятник природы нуждается в сохранении и защите, поскольку он является уникальным по

своему составу и по своей естественной динамике.

Таким образом, мы можем сделать следующий вывод: несмотря на высокую антропогенную нагрузку (выпас, рубки, рекреации и т. д.) по визуальным показателям, степень нагрузки незначительна и соответствует средней стадии деградации растительных сообществ.

Результаты

В итоге проведенного нами исследования были получены следующие результаты:

1. Флористическое разнообразие ООПТ Сузунского района включает в себя 623 вида, относящиеся к 84 семействам и 304 родам. Растительность ООПТ представлена тремя классами: *Festuca-Brometea*, *Brachypodio pinnatti-Betuletea pendulae* и *Molinio-Arrhenatheretea*.

2. На территории ООПТ Сузунского района зарегистрировано 13 видов растений, занесенных в Красную книгу НСО;

3. В ходе исследования были созданы 3 базы данных (БД по флоре ООПТ Сузунского района, БД по редким и нуждающимся в охране видам растений и растительным сообществам, БД фотографических и видео данных по природным экосистемам ООПТ) и одна фитоценотека по растительности ООПТ Сузунского района.

По результатам инвентаризации памятников природы регионального значения Сузунского района (по заказу Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды НСО) мы предлагаем внести в ООПТ следующие объекты. В первую очередь, Ельники, расположенные в пойме реки Н. Сузун близ уч. Шипуновский (7 км). Сузунский район –

это самая крайняя точка распространения ели сибирской (*Picea obovata* L.) на юге. На этом отрезке реки встречаются старовозрастные экземпляры (98–113 лет) ели сибирской (*Picea obovata* L.) и лиственницы сибирской (*Larix sibirica* Ledeb.). Большую ценность представляют ветловые леса и бело-тополевые леса в долине р. Обь (близ с. Мереть), являющиеся важным и мало изученным компонентом.

Таким образом, ООПТ Сузунского района могут быть использованы как экскурсионные объекты, создаваемые как в

образовательных целях, так и в научно-просветительских. Данные экскурсии можно будет использовать для развития экологического и образовательного туризма на юге Западной Сибири (обучение и отдых отечественных и иностранных студентов в рамках международных практик и школ). Это может привлечь дополнительные финансовые средства и инвестиции в инфраструктуру отдыха Новосибирской области, и, тем самым, повысить интерес и общественно-научную ценность существующих ООПТ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Александрова В. Д.** Классификация растительности. – Л. : Наука, 1969. – 275 с.
2. **Алтыникова Н. В., Герасёв А. Д., Ряписов Н. А., Майер Б. О., Гижицкая С. А.** Новосибирский государственный педагогический университет: курс на инновации // Вестник Новосибирского государственного педагогического университета. – 2013. – № 1. – С. 5–20.
3. **Белозерцева О. А., Веснина Н. Н., Клещева А. Е., Турчанинова С. В., Гижицкая С. А.** Флористическая и фитоценотическая представленность на территориях памятников природы Новосибирской области // Международный сборник научных трудов, посвященный году Германии в России «Естественные и гуманитарные науки – устойчивому развитию общества». – М.: ООО «ПКЦ Альтекс», 2012. – С. 15–19.
4. **Белозерцева О. А., Веснина Н. Н., Гижицкая С. А., Клещева А. Е., Турчанинова С. В.** Ботаническая характеристика памятников природы регионального значения Новосибирской области // Международная школа-семинар молодых ученых «Научные чтения памяти Н.Ф. Реймерса и Ф.Р. Штильмарка. Антропогенная трансформация природной среды». Пермь, 2012. – С. 89–92.
5. **Гижицкая С. А.** Образование в интересах устойчивого развития // «Образование в интересах устойчивого развития в дисциплинах естественнонаучного цикла: Природное наследие Новосибирской области: методические материалы». Новосибирск, 2008. – С. 5–16, 74–82, 162–163.
6. **Ершова Э. А.** Антропогенная динамика растительности юга Средней Сибири. Новосибирск, 1995. – 54 с.
7. **Зверев А. А.** Информационные технологии в исследованиях растительного покрова. – Томск : ТМЛ-Пресс, 2007. – 304 с.
8. **Коробейникова В. П.** Изменение послелесных лугов Ильменского заповедника (Южный Урал) под влиянием выпаса // Известия Челябинского научного центра, 2006. – Вып. 1(31).
9. **Красноборов И. М., Ломоносова М. Н., Шауло Д. Н. и др.** Определитель растений Новосибирской области. – Новосибирск, 2000. – 492 с.
10. **Мальцева Т. В., Паршутина Л. П.** Лесостепь // Трансформация растительного покрова лесостепной зоны. Антропогенная трансформация растительного покрова Западной Сибири. – Новосибирск, 1992. – С. 55–75.

11. **Миркин Б. М., Наумова Л. Г.** Наука о растительности. – Уфа : Гилем, 1998. – 413 с.
12. **Миркин Б. М., Розенберг Г. С., Наумова Л. Г.** Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. – М. : Наука, 1989. – 222 с.
13. **Новаковский А. Б.** Возможности и принципы работы программного модуля «GRAPHS» – Сыктывкар, 2004. – 28 с. (Автоматизация научных исследований / Коми НЦ УрО РАН; Вып. 27).
14. **Полевая** геоботаника: методика полевых исследований. – М., 1972. – Т. 4. – 336 с.
15. **Цаценкин И. А.** Экологические шкалы для растений пастбищ и сенокосов горных и равнинных районов Средней Азии, Алтая и Урала. – Душанбе, 1967. – 227 с.
16. **Braun-Blanquet J.** Pflanzensoziologie. Grundzüge Vegetationskunde. 3. Aufl. Wien-New York: Springer Verlag, 1964. – 865 p.
17. **Komárek J., Anagnostidis K.** Cyanoprokaryota. II. Oscillatoriales // Süßwasserflora von Mitteleuropa / Ettl H., Gartner G., Heynig H., Mollenhauer D. (eds.). Bd. 19 (2). Jena; Stuttgart; Lübeck; Ulm, 2005. – P. 327–472.
18. **Westhoff V., Maarel E. van der.** The Braun-Blanquet approach // Classification of plant communities / Ed. R. H. Whittaker. The Hague, 1978. – P. 287–399.

© O. A. Beloserzeva

UDC 37.0 + 378

CONSERVATION OF FLORISTICAL AND PHYTOCENOLOGICAL VARIETY OF PROTECTED AREAS (SPA) SUZUNSKOYE DISTRICT OF NOVOSIBIRSK REGION (NSO)

O. A. Beloserzeva (Novosibirsk, Russia)

The article is devoted to problems of study and conservation of protected areas of Suzun district. Brief information concerning a floristic and phytocenological variety on PA of the Suzunsky area are consecrated, estimates of a condition of PA is given and the main reasons for transformation of flora and vegetation of PA of Suzunsky area are established. The list of the species included in the Red List of NSO is submitted. As well as the results of an inventory of monuments regional nature Suzun VAT area, commissioned by the Department of Natural Resources and Environmental Protection of the NSO. The article provides a summary of how the data can be used in the educational, scientific process and in business.

Key words: biodiversity, flora, protected areas, natural monument, pine forests.

REFERENCES

1. **Alexandrova V. D.** Vegetation classification. – Leningrad : Nauka, 1969. – 275 p.
2. **Altynikova N. V., Gerasev A. D., Ryapisov N. A., Mayer B. O., Gizhitskaya S. A.** Novosibirsk State Pedagogical University: rate on innovation // Novosibirsk State Pedagogical University Bulletin. – 2013. – № 1. – pp. 5 – 20.
3. **Belozertseva O.A., Vesnina N.N., Kleshcheva A.E., Turchaninova S.V., Gizhitskaya S.A.** Floral and Phytocenological representation in areas of natural monuments of the Novosibirsk Region // International collection of scientific papers devoted to the year of Germany in Russia, "Natural and Human Sciences - Sustainable development of society." – Moscow: OOO "PCTs Altex", 2012. – P. 15–19.
4. **Belozertseva O.A., Vesnina N.N., Gizhitskaya S.A., Kleshcheva A.E., Turchaninova S.V.** Botanical characteristic nature monuments Novosibirsk Region // The International Summer School of Young Scientists "Readings memory N.F. Reimers and F.R. Shtilmark. Anthropogenic transformation of the natural environment." Perm, 2012. – PP. 89–92.
5. **Gizhitskaya S.A.** Education for sustainable development // Education for sustainable development in the natural-science disciplines: The natural heritage of the Novosibirsk region: training materials. Novosibirsk, 2008. – PP. 5–16; 74–82; 162–163.
6. **Ershov E. A.** Anthropogenic dynamics of vegetation south central Siberia. – Novosibirsk, 1995. – 54 p.
7. **Zverev A. A.** Information technology in studies of vegetation. – Tomsk : TML-Press, 2007. – 304 p.

8. **Korobeinikova V. P.** Changing poslelesnyh meadows Ilmen Reserve (Southern Urals) under the influence of grazing // Proceedings of the Chelyabinsk Scientific Center, 2006. – vol. 1(31).
9. **Krasnoborov I. M., Lomonosov M. N., Shaul D. N. and others.** To plants of the Novosibirsk region. – Novosibirsk, 2000. – 492 p.
10. **Maltseva T. V., Parshutina L. P.** Forest-steppe // Transformation steppe vegetation zone. Anthropogenic transformation of vegetation in Western Siberia. – Novosibirsk, 1992. – P. 55–75.
11. **Mirkin B. M., Naumova L. G.** Vegetation Science. – Ufa : Guillem, 1998. – 413 p.
12. **Mirkin B. M., Rosenberg G. S., Naumova L. G.** Dictionary of concepts and terms of modern phytocenology. – Moscow : Nauka, 1989. – 222 p.
13. **Nowakowski A. B.** Features and principles of the program module «GRAPHS». – Syktyvkar, 2004. – 28 p. (Automation Research / Komi Science Center, Vol. 27).
14. **Field geobotany:** methods of field research. – Moscow, 1972. – Vol. 4. – 336 p.
15. **Tsatsenkin I. A.** Ecological scale plant pasture and hay mountain and lowland areas of Central Asia, the Altai and Ural. – Dushanbe, 1967. – 227 p.
16. **Braun-Blanquet J.** Pflanzensoziologie. Grundzüge Vegetationskunde. 3. Aufl. Wien-New York: Springer Verlag, 1964. – 865 p.
17. **Komárek J., Anagnostidis K.** Cyanoprokaryota. II. Oscillatoriales // Süßwasserflora von Mitteleuropa / Ettl H., Gartner G., Heynig H., Mollenhauer D. (eds.). Bd. 19 (2). Jena; Stuttgart; Lübeck; Ulm, 2005. – P. 327–472.
18. **Westhoff V., Maarel E. van der.** The Braun-Blanquet approach // Classification of plant communities / Ed. R.H.Whittaker. The Hague. 1978. – P. 287–399.

Beloserzeva Olga Aleksandrovna – the post-graduate student, faculty botany and ecology, Institute of natural and social-economic sciences, Novosibirsk State Pedagogical University.

E-mail: O.A.Beloserzeva@gmail.com