

УДК 581.9

Е. Ю. Гуминская¹, Л. А. Букиневич², В. А. Кравченко³

¹Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, заведующий кафедрой биологии и экологии, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

²Старший преподаватель кафедры биологии и экологии, УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

³Студентка технолого-биологического факультета УО «Мозырский государственный педагогический университет им. И. П. Шамякина», г. Мозырь, Республика Беларусь

ЭКОЛОГО-ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «СТРЕЛЬСКИЙ»

На исследованной территории ландшафтного заказника республиканского значения «Стрельский» преобладает сосновая формация, описано 5 типов леса, среди которых доминируют сосняк миштый и сосняк орляковый. Флора представлена 111 видами и 41 семейством. Из описанных видов наиболее многочисленны по отношению к свету гелиофиты (61,26%), по отношению к влажности – мезофиты (57,66%), по отношению к трофности – мезотрофы (60,36%).

Ключевые слова: заказник, флора, таксономические группы, формация, сосновые леса, экологические группы.

Введение

Белорусское Полесье играет важную биоресурсную и экологосберегающую функцию в системе растительных комплексов страны. Здесь сосредоточены значительные водные, почвенные и флористические ресурсы. Следует отметить, что, наряду с богатством флоры и фауны, данная территория, в особенности юго-восточная ее часть, подвержена антропогенному воздействию (осушительная мелиорация, развитие дорожной сети, вырубка лесов, радиационное воздействие в результате аварии на ЧАЭС).

Одним из наиболее существенных факторов обеднения флоры Беларуси следует признать нарушение или уничтожение местообитаний растений в результате возрастающего пресса антропогенных воздействий. Вторым важным фактором – прямое уничтожение растений вследствие чрезмерной их добычи. В то же время сукцессивная трансформация ценозов может привести к созданию таких условий, при которых вид устраняется естественным путем. Многие редкие виды характерны для сообществ с разреженным травяным покровом, обладают пониженной конкурентной способностью и могут хорошо развиваться на антропогенно нарушенных участках, где снижена численность их конкурентов.

Является актуальным установление степени естественности природных систем в силу их антропогенных трансформаций. Необходимы исследования по оценке состояния растительности ландшафтных структур и, в первую очередь, лесных комплексов, которые занимают основное место в функционировании экосистем.

В сохранении биологического и ландшафтного разнообразия в Беларуси главная роль принадлежит особо охраняемым природным территориям (ООПТ). В границах ООПТ обеспечивается охрана ландшафтов, особо ценных растительных сообществ, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов дикорастущих растений и диких животных. Одной из таких территорий является ландшафтный заказник республиканского значения «Стрельский».

Цель исследования – изучить эколого-фитоценотические особенности растительного покрова юго-западной части ландшафтного заказника «Стрельский».

Методика проведения исследования. По лесорастительному районированию Беларуси [1] ландшафтный заказник республиканского значения «Стрельский» относится к Центрально-Полесскому комплексу лесных массивов Полесско-Приднепровского лесорастительного района подзоны широколиственно-сосновых лесов. Согласно географическому районированию территория исследования расположена в пределах Василевичской равнины Гомельского Полесья. На территории исследования доминируют сосновые формации лесов (72% покрытых лесом земель). Болотные леса

занимают около 11 % от общей площади лесов [2]. Район исследования относится к Житковичско-Мозырскому агроклиматическому району. Климатические условия в целом благоприятны для произрастания сосны, дуба, ясеня, клена, березы, осины. Ель можно культивировать в местах ее естественной встречаемости.

Согласно схеме геоморфологического районирования [3] территория исследования относится к области Полесской низменности, подобласти Белорусского Полесья. Западная часть относится к Мозырской краевой ледниковой возвышенности с прилегающей к ней водно-ледниковой равниной.

Согласно ландшафтному районированию [3] территория исследования относится к подзоне Полесских ландшафтов Полесской провинции Лельчицких плосковолнистых водно-ледниковых ландшафтных районов с сосняками и Житковичско-Василевичских плосковолнистых озерно-аллювиальных ландшафтов с широколиственно-сосновыми, сосновыми лесами, болотами.

Особенности геоморфологического строения обуславливают уникальность территории [4], характеризующейся большим ландшафтным разнообразием, выраженной неоднородностью природных комплексов, почвенного покрова, разнообразием экологических групп и географических элементов флоры.

Мониторинг видового разнообразия таксономических групп растений заказника «Стрельский» проводили маршрутным методом. Во время следования по ним составляли флористическое описание [5]. На маршруте определяли его протяженность с помощью GPS-навигатора, с использованием топографической карты Республики Беларусь и карты-схемы «План Криничанского лесничества ГОЛХУ «Мозырский опытный лесхоз».

Всего было проложено 3 маршрута в сосновых формациях заказника «Стрельский» общей протяженностью 9,9 км. На территории заказника «Стрельский» сосновые леса являются коренными. По проложенным маршрутам в юго-западной части заказника определены состав деревьев, их возраст, высота, диаметр, бонитет, полнота. Описан подрост и живой напочвенный покров. На основании полученных данных определен тип леса и выделены ассоциации [5]. Составлен список флоры заказника. При анализе списка флоры сосновых лесов юго-западной части охраняемой территории выделены экологические группы растений по отношению к свету, тропности, влажности, выделены географические элементы.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате мониторинга флоры исследуемой территории описано 111 видов, представленных 41 семейством. Наиболее обширными по количеству видов являются семейства: сложноцветные (18 видов), розоцветные (8 видов), бобовые (8 видов), гвоздичные (6 видов). Практически все описанные виды являются хозяйственно полезными.

Экологический анализ растительного покрова является важнейшим способом, позволяющим объяснить взаимосвязь растений со средой их обитания. В связи с этим выделены экологические группы растений по отношению к свету, влажности и тропности.

Очень важным экологическим фактором, влияющим на биоценозы заказника, является солнечный свет (рисунок 1).

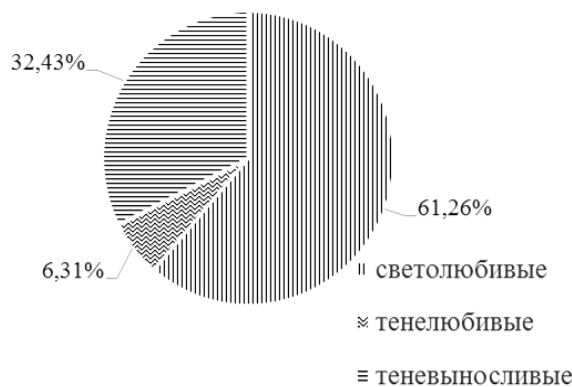


Рисунок 1. – Экологические группы растений по отношению к свету

На трех маршрутах исследования наиболее многочисленной группой являются светолюбивые растения – 61,26 % (*Pinus sylvestris* L., *Betula pendula* Roth, *Berteroa incana* (L.) Dc. и др.). Теневыносливые виды составляют 32,43 %, типичными из которых являются *Vaccinium vitis-idaea*, *Frangula alnus*, *Urtica dioica*. Сциофиты составляют только 6,31 % (*Vaccinium myrtillus* L., *Carpinus betulus* L., *Oxalis acetosella* L., *Asarum europaeum* L., *Pyrola rotundifolia* L.). Преобладание группы гелиофитов в целом характерно для умеренной зоны, особенно для формации сосновых лесов.

Спектр гидроморф изученной территории носит мезофитный характер (рисунок 2).

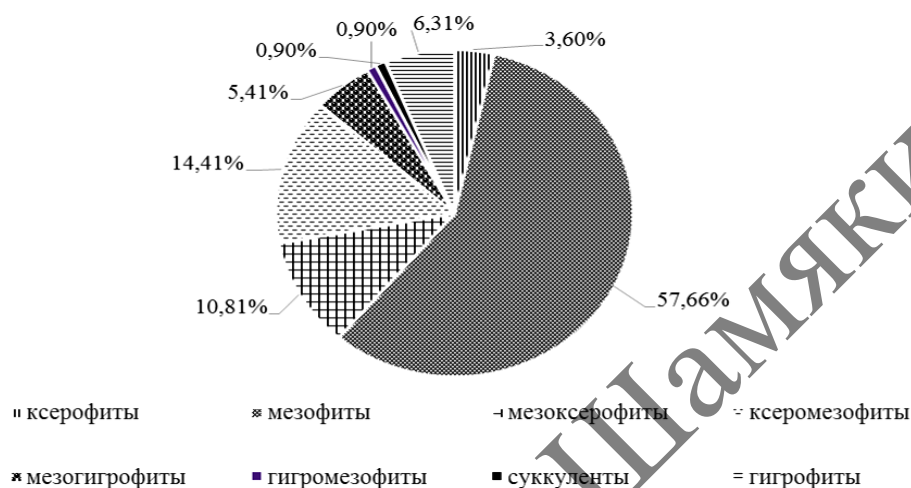


Рисунок 2. – Экологические группы растений по отношению к влажности

По отношению к влажности почвы в составе флоры наиболее многочисленны мезофиты (57,66 %), поскольку для изучаемой территории наиболее характерны умеренно увлажненные экотопы. Типичными представителями мезофитов являются *Dactylis glomerata* L., *Tripleurospermum inodorum* (L.) Sch. Bip., *Plantago major* L. Ксеромезофиты (*Knautia arvensis* L., *Linaria vulgaris* (L.) Mill.) и мезоксерофиты (*Silene tatarica* (L.) Pers., *Thymus serpyllum* L.) составляют, соответственно 14,41 % и 10,81 %. Доля гигрофитов (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Vaccinium uliginosum* L.) и ксерофитов (*Pinus sylvestris* L., *Helichrysum arenarium* L.) среди всех видов – 6,31 % и 3,60 %, соответственно. Единично представлены суккуленты.

Большое влияние на жизнь растений оказывает трофность местообитаний. Она обуславливает биологическую продуктивность и зависит от количества биогенных элементов, находящихся в почве. Сосна имеет широкий экологический диапазон. Из описанных видов наиболее многочисленными оказались мезотрофы (60,36 %), среди которых – *Erigeron canadensis*, *Calamagrostis epigeios*, *Taraxacum officinale* (рисунок 3).

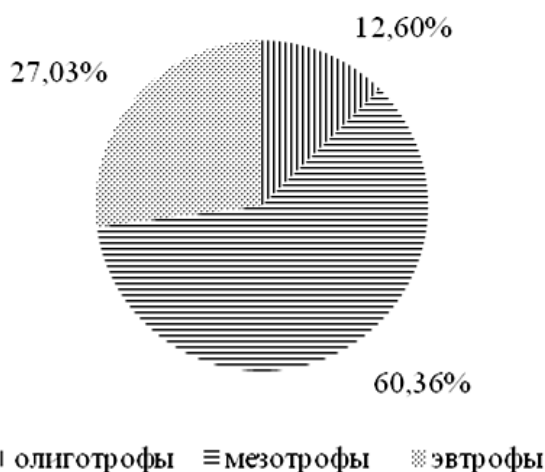


Рисунок 3. – Экологические группы растений по отношению к трофности

Эвтрофы и олиготрофы составили, соответственно, по 27,03 % и 12,61 %. Эвтрофы (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn., *Corylus avellana* L.) и мезотрофы (*Campanula persicifolia* L., *Plantago major* L.) встречаются на более пониженных участках с большим количеством биогенных элементов, в некоторых случаях, на почвах, подстилаемых моренной. Олиготрофы (*Sedum acre* L., *Hypericum perforatum* L.) приурочены к суходолам на вершинах склонов.

Неоднородность природных комплексов и почвенного покрова обуславливает разнообразие типов леса и растительных ассоциаций.

Смена типов леса сосновой формации и видового состава флоры ландшафтного заказника «Стрельский» происходит, как правило, постепенно, в зависимости от изменения почвенного покрова, а также увлажнения и экспозиции склонов [1], [6].

Доминирующими типами леса в юго-западной части охраняемой территории являются сосняк мшистый и сосняк орляковый.

Сосняк мшистый (рисунок 4) (*Pinetum pleuroziosum*) распространен на дерново-подзолистых песчаных и легкосупесчаных почвах, занимает слегка повышенные и ровные участки рельефа. Состав древостоя сложный: 6–10С до 8Б(б)2С и 5С1Д4Б(б). Иногда отмечена примесь осины. Бонитет насаждений сосны I и II классов. В подлеске встречаются преимущественно можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis* L.), рябина (*Sorbus aucuparia* L.) и крушина ломкая (*Frangula alnus* Mill.).



Рисунок 4. – Сосняк мшистый (*Pinetum pleurozium*)

В пределах сосняка мшистого отмечены три ассоциации: сосняк можжевельниково-мшистый, чернично-мшистый и бруснично-мшистый, с доминированием первой.

В напочвенном покрове из моховидных произрастают *Pleurozium schreberi* и *Dicranum polysetum*.

Травяно-кустарничковый ярус в сосняке можжевельниково-мшистом представлен: *Diphysastrum complanatum*, *Calluna vulgaris*, редко – *Vaccinium myrtillus*; в сосняке черничном – *Vaccinium myrtillus*, *Pyrola rotundifolia*, единично – *Vaccinium vitis-idaea*, в сосняке брусничном – *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus*, *Pyrola rotundifolia*.

Сосняк орляковый (рисунок 5) (*Pinetum pteridiosum*) приурочен к дерново-подзолистым супесчаным почвам на повышенных элементах рельефа, верхних частях склонов. Состав древостоя достаточно сложный: 6–10С до 5Б(б)3Ос1Д1С; 5Д1С2Ос2Б(б), с примесью клена платановидного. Бонитет насаждений, как правило, I, IA и II классов. Имеются дубовые насаждения возрастом 135–140 лет, имеющие бонитет III класса. Подрост этого типа леса чаще представлен *Quercus robur*, реже – *Carpinus betulus*, *Betula pendula*, в подлеске – *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*, реже *Juniperus communis*.



Рисунк 5. – Сосняк орляковый

В сосняке орляковом выделены три ассоциации: березово-орляковая, дубово-орляковая, и осиново-орляковая. Доминирует березово-орляковая. Кроме орляка, здесь произрастают *Maianthemum bifolium*, *Pyrola rotundifolia*, *Convallaria majalis*, *Trientalis europaea*, *Oenothera biennis*, *Urtica dioica*, на границах – *Hypericum perforatum*, *Calamagrostis epigeios*, *Bromus inermis*, *Centaurea phrygia*.

На исследованной территории также описаны сосняк вересковый, кисличный и черничный, которые представлены значительно реже.

Сосняк вересковый (*Pinetum callunosum*) встречается в верхней части пологих склонов, на плато, приурочен к дерново-подзолистым песчаным почвам. Состав насаждений: 10С, с примесью березы. Бонитет II класса. Выделена одна ассоциация: сосняк березово-вересковый, представленный лесными культурами. Здесь произрастает *Calluna vulgaris*, *Jasione Montana*, *Silene tatarica*, *Hieracium pilosella*, пятнами – *Thymus serpyllum*.

Сосняк кисличный (*Pinetum oxalidosum*) приурочен к нижним частям склонов, плато, где преобладают дерново-подзолистые супесчаные почвы. Состав насаждений широк: 4Д2Г1Кл1Б2С – 5Д2Ос2Б1Г. Бонитет колеблется от 1 до 3 класса. Отмечены дубовые насаждения 130–140 лет, которые требуют особой охраны. В подросте присутствуют *Carpinus betulus*, *Acer platanoides*, в подлеске – *Corylus avellana*, *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*.

Выделена одна ассоциация: сосняк лещиново-кисличный. Из травяно-кустарничкового яруса произрастает *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*, *Maianthemum bifolium*, *Galium verum*, *Cota tinctoria*, *Campanula persicifolia*, *Echium vulgare*.

Сосняк черничный (*Pinetum myrtillosum*) приурочен к супесчаным и песчаным почвам на пониженных местообитаниях. Состав древостоя: 8С2Б, насаждения бонитета I класса. В подросте – *Quercus robur* и *Carpinus betulus*. Выделена березово-черничная ассоциация, где в травяно-кустарничковом ярусе представлены *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Pteridium aquilinum*.

Выводы

На основании проведенных исследований составлен аннотированный список флоры юго-западной части заказника «Стрельский». Видовое разнообразие растений представлено 111 видами. Описанные виды относятся к 41 семейству, 6 классам, 5 отделам.

Определены доминирующие типы леса и выделены растительные ассоциации юго-западной части заказника «Стрельский». В сосновых лесах юго-западной части заказника описаны 5 типов леса: сосняк мшистый, орляковый, вересковый, кисличный, черничный. В сосняке мшистом и орляковом выделены по 3 ассоциации, соответственно: сосняк можжевельниково-мшистый, чернично-мшистый, бруснично-мшистый и березово-орляковый, дубово-орляковый, осиново-орляковый. В вересковом, кисличном и черничном сосняках отмечено по одной ассоциации: сосняк березово-вересковый, сосняк лещиново-кисличный, сосняк березово-черничный.

Из описанных видов наиболее многочисленными оказались: по отношению к свету – гелиофиты (61,26 %), по отношению к влажности почвы – мезофиты (57,66 %), по отношению к тропности – мезотрофы (60,36 %).

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Юркевич, И. Д. География, типология и районирование лесной растительности Белоруссии [Текст] / И. Д. Юркевич, В. С. Гельтман ; Ин-т эксперим. ботаники и микробиологии Акад. наук БССР. – Минск : Наука и техника, 1965. – 288 с.
2. Якимов, Н. И. Лесные культуры и защитное лесоразведение : учеб. пособие для студентов специальности «Лесное хозяйство» : в 2 ч. / Н. И. Якимов, В. К. Гвоздев, В. В. Носников. – Минск : БГТУ, 2019. – Ч. 2. – 222 с.
3. Биологическое разнообразие Белорусского Поозерья : монография / Л. М. Мерзвинский [и др.] ; под ред. Л. М. Мерзвинского. – Витебск : УО «ВГУ им. П. М. Машерова», 2011. – 413 с.
4. Лесостроительный проект Государственного лесохозяйственного учреждения «Калинковичский лесхоз» Гомельского государственного производственного лесохозяйственного объединения на 2015–2024 гг. / А. П. Кулагин [и др.]. – Лесостроительное республиканское унитарное предприятие «Белгослес». – Минск, 2014. – 283 с.
5. Методы полевых экологических исследований : учеб. пособие / О. Н. Артаев [и др.] ; редкол.: А. Б. Ручин (отв. ред.) [и др.]. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2014. – 412 с.
6. Определитель высших растений Беларуси / под ред. В. И. Парфёнова. – Минск : Дизайн ПРО, 1999. – 472 с.

Поступила в редакцию 04.02.2020

E-mail: elena.huminskaya@yandex.ru

E. Yu. Huminskaya, L. A. Bukinevich, V. Krachanka

COLOGICAL AND PHYTOCENOTIC RESEARCHES OF VEGETABLE COVER OF THE SOUTH-WESTERN PART OF THE STRELSKY LANDSCAPE RESERVE

The following data was taken while doing research on the territory of State Landscape Reserve “Strelsky” (the reserve of the state significance); 5 types of forests were described; Pinetum pleurozium and Pinetum pteridiosum dominate. 111 types and 41 families represent the flora of the region. The mentioned further types are the most multitudinous ones: 61,26 % – heliophytes (with regard to light); 57,66 % - mesophytes (with regard to humidity), 60,36 % – mesotrophs (with regard to trophicity).

Keywords: reserve, flora, taxonomic groups, formation, pine forests, ecological groups.