

РАСТИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КЛЕЦКОГО ЛЕСХОЗА: ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ И ОХРАНА

В.О. ЛЕМЕШЕВСКИЙ, А.Г. ЧЕРНЕЦКАЯ, Е.Р. ГРИЦКЕВИЧ

Белорусский государственный университет

*Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова,
г. Минск, Республика Беларусь*

Введение. Среди растительных ресурсов Беларуси особое место занимает лесная растительность [1, 4]. Как экологическая система, лес выполняет различные функции, причем значение функции обеспечения сохранности генофонда флоры на порядок выше ее экономического значения как источника сырья и продуктов [3, 6].

Сегодня лесное хозяйство Беларуси – динамично развивающаяся отрасль реального сектора экономики, решающая важные государственные задачи в области охраны, защиты и воспроизводства лесов, рационального использования лесных ресурсов, обеспечения экономической, экологической и продовольственной безопасности страны [7, 8].

Целью исследований явилось изучение растительных ресурсов ГЛХУ «Клецкий лесхоз».

В соответствии с поставленной целью были обозначены задачи:

- выявить видовое разнообразие сосудистых растений ГЛХУ «Клецкий лесхоз»;
- провести систематический, географический и соэкологический анализ выявленных видов;
- проанализировать экологическую обусловленность выявленных видов, их использование, воспроизводство и охрану.

Методика и объекты исследования. Изучение видового состава сосудистых растений и выявление новых местонахождений охраняемых видов на территории ГЛХУ «Клецкий лесхоз» проводилось в ходе полевых сезонов (с мая по сентябрь) 2014–2016 гг. маршрутным и детально-маршрутным методами. Основой для них послужила заранее разработанная в ходе предварительного этапа исследования сеть маршрутов, которая охватывала различные фитоценозы ГЛХУ «Клецкий лесхоз». Маршруты разрабатывались с использованием имеющихся топографических карт масштаба 1:100 000 и 1:50 000, планов лесонасаждений и таксационных описаний лесничеств.

При составлении маршрутов учитывались также данные научных отчетов и публикаций, сведения об известных местонахождениях охраняемых видов. При движении по маршруту оценивалась реальная обстановка и состояние биотопов в момент обследования. В ходе полевого этапа обследования составлялся общий список сосудистых растений лесхоза. Особое внимание при этом обращалось на чужеродные и охраняемые виды растений.

Наиболее интересные во флористическом отношении растительные сообщества посещались повторно в различные сезоны. В ходе полевых обследований, с целью оценки состояния ценопопуляций, были также проинспектированы некоторые наиболее крупные по площади из уже известных местонахождений охраняемых видов растений.

Результаты и их обсуждение. Проведенные исследования показали, что флора ГЛХУ «Клецкий лесхоз» насчитывает 436 видов сосудистых растений. В составленный нами список флоры включены виды, которые отмечены в естественных, синантропизированных и синантропных растительных сообществах лесхоза.

Впервые для флоры лесхоза определено 89 видов, которые не отмечены авторами ранее проводимых исследований.

Все зарегистрированные на территории лесхоза виды относятся к 5 отделам, 6 классам, 35 порядкам, 76 семействам и 261 родам. В их числе 3 вида плауна, 5 – хвощей, 8 – папоротников, 4 – голосеменных и 416 видов покрытосеменных растений (317 – двудольных и 99 – однодольных). К травянистым растениям относятся 387 видов, к древесным – 49 (из них 17 видов деревьев и 32 вида кустарников, кустарничков и полукустарничков).

В составе флоры лесхоза встречаются виды различных флористических элементов. Преобладают бореальные (щитовник картузианский *Dryopteris carthusiana*, вахта трехлистная *Menyanthes trifoliata*, голубика *Vaccinium uliginosum*, калужница болотная *Caltha palustris*, рябина *Sorbus aucuparia* и другие), субарктические (багульник болотный *Ledum palustre*, подбел *Andromeda polifolia*, толокнянка обыкновенная *Arctostaphylos uva-ursi*, клюква *Vaccinium oxycoccos* и прочие),

неморальные (бересклет бородавчатый *Euonymus verrucosa*, свидина кроваво-красная *Swida sanguinea*, дуб черешчатый *Quercus robur*, сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria* и другие), а также плюризональные виды (очиток едкий *Sedum acre*, чина луговая *Lathyrus pratensis*, клевер ползучий *Trifolium repens*, лядвенец рогатый *Lotus corniculatus* и прочие). Гораздо меньше в составе флоры представлены атлантические (вереск обыкновенный *Calluna vulgaris* и другие) и сарматские (буквица лекарственная *Betonica officinalis*) географические элементы.

Распределение 10-ти ведущих по числу видов семейств представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Состав крупнейших семейств и их ранг во флоре ГЛХУ «Клецкий лесхоз» и флоре Беларуси

Семейства растений	Количество видов во флоре лесхоза	Ранг во флоре лесхоза	Количество видов во флоре Беларуси	Ранг во флоре Беларуси
Астровые	51	1	212	1
Мятликовые	44	2	120	2
Сытевые	41	3	88	3
Гвоздичные	22	6	59	9
Бобовые	21	7	68	6
Норичниковые	23	5	72	5
Розовые	28	4	67	7
Капустные	12	10	81	4
Яснотковые	19	8	58	8
Сельдереевые	16	9	48	10

Данные таблицы о распределении 10-ти наиболее крупных семейств во флоре лесхоза и расположение их по мере убывания этого показателя в сравнении с общереспубликанскими показателями показывают почти полное их соответствие. В данной таблице обращает на себя внимание небольшое количество видов семейства капустные, среди представителей которого много сорных растений и которое часто используется для оценки степени синантропизации бореальных флор. В общереспубликанском списке это семейство занимает 4-ое место, что может служить показателем относительно слабой антропогенной нарушенности территории лесхоза.

На территории лесхоза относительно широко распространены представители семейства розовые, занимающие 4-ое место (вместо 7-го в общереспубликанской сводке). Этот факт можно объяснить наличием подходящих биотопов для многих травянистых видов, а также произрастанием здесь некоторых интродуцированных представителей семейства (яблоня домашняя *Malus domestica*, ирга колосистая *Amelanchier spicata*, шиповник луговой *Rosa pratorum*, рябинник рябинолистный *Sorbaria sorbifolia* и прочие).

Десять ведущих семейств во флоре заказника составляют 52 % всего видового состава флоры. Этот показатель очень близок в сравнении с общереспубликанским (56 %).

Многие семейства на территории лесхоза представлены лишь одним видом (кочедыжниковые, оноклеевые, кипарисовые, кирказоновые, роголистниковые, камнеломковые, буковые, коноплевые, вязовые и др.). В данной группе представлены монотипные роды, представленные в Беларуси лишь одним видом (телиптерис, страусник, копытень, селезеночник и другие), а также роды, насчитывающие несколько видов во флоре республики (роголистник, дуб, вяз, клен, недотрога), но в пределах лесхоза представлены только одним.

На территории лесхоза другие виды этих родов отсутствуют в силу хронологических особенностей их распространения в Беларуси (где проходит граница их распространения), либо эколого-фитоценологических особенностей (отсутствие, либо малое распространение пойменных, водных, рудеральных и других сообществ) [4].

Этот показатель характерен для локальных флор в целом. Следовательно, можно говорить о высоком уровне изученности флоры лесхоза и ее репрезентативности.

Наиболее крупными по числу видов на территории заказника являются роды Осока (33 вида) и Ива (11 видов), 9 видов насчитывает род Фиалка, 8 видов – род Ситник, по 7 видов – роды Лютик и Подмаренник, по 6 – роды Клевер, Горец, Щавель, Вероника, Колокольчик, Овсяница, по 5 –

роды Хвощ, Щитовник, Лапчатка, Кипрей и Вакциниум. Остальные роды насчитывают по 4 и менее видов.

Во флоре лесхоза по литературным данным отмечен 1 вид охраняемых сосудистых растений. Всего за время исследования нами было выявлено 5 охраняемых видов сосудистых растений.

Краткие сведения о встречаемости и соэкологическом статусе охраняемых видов сосудистых растений приводятся в таблице 2.

Таблица 2 – Список охраняемых сосудистых растений ГЛХУ «Клецкий лесхоз»

Таксон	Категория охраны	Количество выявленных местонахождений
Баранец обыкновенный (<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.)	IV (NT)	1
Одноцветка одноцветковая (<i>Moneses uniflora</i> (L.) A. Gray)	III (VU)	3
Колокольчик широколистный (<i>Campanula latifolia</i> L.)	IV (NT)	2
Любка зеленоцветковая (<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust.) Rchb.)	III (VU)	1
Дудник болотный (<i>Angelica palustris</i> Bieb. ex Fisch.)	III (VU)	1

Список видов растений, нуждающихся в профилактической охране, которые выявлены на территории лесхоза, насчитывает 7 таксонов. Из них 2 вида – страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris*) и репешок волосистый (*Agrimonia pilosa*) – впервые выявлены в ходе наших исследований.

Сведения о видах, выявленных на территории ГЛХУ «Клецкий лесхоз» сосудистых растений, нуждающихся в профилактической охране, приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Список видов сосудистых растений, нуждающихся в профилактической охране, выявленных на территории ГЛХУ «Клецкий лесхоз»

Таксон	Литературные указания	Данные собственных исследований
Страусник обыкновенный (<i>Matteuccia struthiopteris</i> (L.) Tod.)	–	+
Перелеска, или печеночница благородная (<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.)	+	+
Репешок волосистый (<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb.)	–	+
Наперстянка крупноцветковая (<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.)	+	+
Колокольчик персиколистный (<i>Campanula persicifolia</i> L.)	+	+
Любка двулистная (<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.)	+	+
Гудайера ползучая (<i>Goodyera repens</i> (L.) R. Br.)	+	+

Следует отметить, что на территории лесхоза отмечено много растений, редко встречающихся в Беларуси, а также видов, интересных в фитогеографическом отношении: фегоптерис связывающий (*Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt), истод горьковатый (*Polygala amarella* Crantz), звездчатка топяная (*Stellaria alsine* Grimm.) и длиннолистная (*S. longifolia* Muehl. ex Willd.), зимолюбка зонтичная (*Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton), подмаренник промежуточный (*Galium intermedium* Schult.), мытник болотный (*Pedicularis palustris* L.), девясил иволистный (*Inula salicina* L.), купена многоцветковая (*Polygonatum multiflorum* (L.) All.), ежеголовник плавающий (*Sparganium natans* L.).

При полевых исследованиях значительное внимание было уделено синантропному компоненту флоры лесхоза, т.к., несмотря на высокую степень сохранности природных комплексов, возрастание антропогенного прессинга на растительные сообщества приводит к увеличению в их составе

синантропных видов растений. Их источниками во флоре лесхоза являются вырубки и места пожаров, лесные и проселочные дороги, постоянные места стоянок охотников, рыболовов и сборщиков клюквы, расположенные по периферии лесных массивов сельхозугодья и населенные пункты [2, 5].

В синантропных и нарушенных местообитаниях представлены, главным образом, сорные виды-апофиты: подорожник большой (*Plantago major*), дрема белая (*Melandrium album*), икотник серозеленый (*Berteroa incana*), желтушник левкойный (*Erysimum cheiranthoides*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), песчанка тимьянолистная (*Arenaria serpyllifolia*), горец обыкновенный (*Polygonum arenastrum*), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*), дивала однолетняя (*Scleranthus annuus*), лютик едкий (*Ranunculus acris*), мыльнянка лекарственная (*Saponaria officinalis*) и прочие.

Из группы типичных рудеральных видов и культивируемых растений, случайно занесенных в нарушенные местообитания, установленные на территории лесхоза, можно отметить: мелколесничек канадский (*Erigeron canadensis*), рапс (*Brassica napus*), овсяницу тростниковую (*Festuca arundinacea*), щирицу запрокинутую (*Amaranthus retroflexus*), марь белую (*Chenopodium album*), лебеду раскидистую (*Atriplex patula*), торицу полевую (*Spergula arvensis*), ярутку полевую (*Thlaspi arvense*), полынь обыкновенную (*Artemisia vulgaris*), бодяк обыкновенный (*Cirsium vulgare*) и другие.

Дичающими вдоль лесных дорог и на опушках лесных массивов, на просеке вдоль линии электропередач отмечены некоторые культивируемые плодовые культуры и декоративные кустарники: яблоня домашняя (*Malus domestica*), груша обыкновенная (*Pyrus communis*), ирга колосистая (*Amelanchier spicata*), шиповник майский (*Rosa majalis*).

В квартале 4 Несвижского лесничества установлены оставшиеся на месте старых посадок древесные интродуценты – рябинник рябинолистный (*Sorbaria sorbifolia*), лиственница европейская (*Larix decidua*), карагана древовидная (*Caragana arborescens*) и прочие.

Из довольно редких адвентивных натурализовавшихся видов в лесхозе отмечены ситник тонкий (*Juncus tenuis*), кипрей железистостебельный (*Epilobium adenocaulon*), ослинник красностебельный (*Oenothera rubricaulis*).

Впервые для флоры лесхоза в юго-западной краевой части зафиксирован опасный инвазивный вид череды сростнолопастной (*Bidens connata*). Помимо интенсивного семенного размножения этот вид характеризуется также высокой степенью натурализации в естественных сообществах.

В северной и северо-восточной частях лесничества с прилегающих полей, пустырей, придорожных участков и населенных пунктов отмечено внедрение в естественные лесные сообщества другого опасного чужеродного растения – борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*).

Выводы. На основании результатов изучения в период с 2014 по 2016 годы растительных ресурсов ГЛХУ «Клецкий лесхоз», их использования, экологической обусловленности, воспроизводства и охраны можно сделать следующие выводы:

1. Флора сосудистых растений характеризуется значительным видовым богатством и разнообразием и насчитывает 436 видов. Увеличение количества видов, по сравнению с имеющимися в лесхозе данными по состоянию на 2012 г., связано с более тщательным изучением синантропного элемента флоры и чужеродных видов растений, а также обнаружением ряда редких видов, не выявленных в ходе предыдущих исследований.

2. В составе флоры лесхоза встречаются виды различных флористических элементов. Преобладают бореальные, субарктические, неморальные, а также плейстоценовые виды. Гораздо менее в составе флоры представлены атлантические и сарматские географические элементы.

3. Данные о распределении 10-ти наиболее крупных семейств во флоре лесхоза и расположение их по мере убывания показывают почти полное их соответствие, что служит показателем относительно слабой антропогенной нарушенности территории лесхоза.

4. Многие семейства на территории лесхоза представлены лишь одним видом. На территории лесхоза другие виды этих родов отсутствуют в силу хронологических особенностей их распространения в Беларуси (где проходит граница их распространения), либо эколого-фитоценологических особенностей (отсутствие либо малое распространение пойменных, водных и других сообществ). Этот показатель характерен для локальных флор в целом. Следовательно, можно говорить о высоком уровне изученности флоры лесхоза и ее репрезентативности.

5. Во флоре лесхоза выявлено 5 охраняемых видов сосудистых растений: *Huperzia selago*; *Moneses uniflora*; *Campanula latifolia*; *Platanthera chlorantha*; *Angelica palustris*. Основными существующими и потенциальными факторами антропогенных угроз популяциям охраняемых видов

растений являются: сплошные и выборочные рубки, мероприятия по лесозарастиванию и улучшению культуртехнического состояния лугов.

6. Список видов растений, выявленных на территории лесхоза, нуждающихся в профилактической охране, насчитывает 7 таксонов; также отмечено много растений, редко встречающихся в Беларуси, и видов, интересных в фитогеографическом отношении: *Phegopteris connectilis*, *Polygala amarella*, *Stellaria alsine* и *S. longifolia*, *Chimaphila umbellata*, *Galium intermedium*, *Pedicularis palustris*, *Inula salicina*, *Polygonatum multiflorum*, *Sparganium natans*.

7. В синантропных и нарушенных местообитаниях представлены, главным образом, сорные виды-апофиты: *Plantago major*, *Melandrium album*, *Berteroa incana*, *Erysimum cheiranthoides*, *Urtica dioica*, *Arenaria serpyllifolia*, *Polygonum arenastrum*, *Anthriscus sylvestris*, *Scleranthus annuus*, *Ranunculus acris*, *Saponaria officinalis*. Из группы типичных рудеральных видов и культивируемых растений, случайно занесенных в нарушенные местообитания лесхоза, можно отметить следующие виды: *Erigeron canadensis*, *Brassica napus*, *Festuca arundinacea*, *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, *Atriplex patula*, *Spergula arvensis*, *Thlaspi arvense*, *Artemisia vulgaris*, *Cirsium vulgare*. Из довольно редких адвентивных натурализовавшихся видов в лесхозе установлены *Juncus tenuis*, *Epilobium adenocaulon*, *Oenothera rubricaulis*.

Впервые для флоры лесхоза в юго-западной краевой части зафиксирован опасный инвазивный *Bidens connata*, который отличается высокой степенью натурализации в естественных сообществах. В северной и северо-восточной частях лесничества с прилегающих полей, пустырей, придорожных участков и населенных пунктов отмечено внедрение в естественные лесные сообщества борщевика Сосновского (*Heracleum sosnowskyi*).

Литература

1. Бурак, Ф.Ф. Проблемы лесоведения и лесоводства : сборник научных трудов ИЛ НАН Беларуси / Ф.Ф. Бурак, Е.А. Усс, О.М. Луферов. – Гомель : ИЛ НАН Беларуси, 2007. – 439 с.
2. Вознячук, И.П. Трансформация лесной растительности вдоль автомобильных дорог различных категорий / И.П. Вознячук, Н.Л. Вознячук, О.Е. Ефимова // Проблемы лесоведения и лесоводства : сборник научных трудов ИЛ НАН Беларуси. – Выпуск 68. – Гомель : ИЛ НАН Беларуси, 2008. – 743 с.
3. Голод, Д.С. Вопросы выполнения Плана действий по сохранению и использованию ресурсов растительного мира / Д.С. Голод, Г.Ф. Рыковский // Природные ресурсы, № 3. – Мн. : Наука и техника, 2008. – С. 38-44.
4. Голод, Д.С. Растительные ресурсы Беларуси, их состояние и рациональное использование / Д.С. Голод // Природные ресурсы, № 1. – Минск : Наука и техника, 2006. – С. 88-101.
5. Ипатьев, В.А. Лесные ресурсы Беларуси: состояние, перспективы / В.А. Ипатьев // Природные ресурсы, № 1. – Минск : Наука и техника, 2005. – С. 56.
6. Набатов, Н.М. Лесоводство : учебное пособие. – 2-е изд., испр. и дополн. / Н.М. Набатов. – М. : МГУЛ, 2002. – 192 с.
7. Парфенов, В.И. Антропогенные изменения флоры и растительности Белоруссии / В.И. Парфенов, Г.А. Ким, Г.Ф. Рыковский. – Минск : Наука и техника, 2005. – 296 с.
8. Петров-Рудаковский, А.П. Эколого-экономические проблемы лесов Беларуси / А.П. Петров-Рудаковский, Л.В. Рудаковская // Экологические проблемы Полесья и сопредельных территорий : материалы VI Международной научно-практической конференции (октябрь 2004 г., Гомель). – Гомель, 2004. – С. 291.

**PLANT RESOURCES OF KLETSK FORESTRY:
ENVIRONMENTAL CONDITIONALITY AND PROTECTION**

V.O. LEMIASHEUSKY, A.G. CHERNETSKAYA, E.R. GRITSKEVICH

Summary

The article presents the results of the study of plant resources of the State Forestry Institution “Kletsk forestry”, their use, environmental conditionality, reproduction and protection during 2014-2016. It has been found that the flora of vascular plants numbers 436 species. Its composition is dominated by boreal, subarctic, nemoral, plurizoral species, less than Atlantic and Sarmatian species. Comparison of the distribution of the largest families in the flora of the forestry with the republican indicators shows their almost complete correspondence, which indicates a relatively weak anthropogenic disturbance of the territory of the forestry. In the flora of the forestry there are 5 protected species of vascular plants, 7 species need preventive protection. In the southwestern edge of the forestry, a dangerous invasive species of *Bidens connata* is recorded, and in the northern and northeastern parts of the forestry, there is *Heracleum sosnowskyi*.

Key words: the State Forestry Institution “Kletsk forestry”, flora, vegetation, protected plant species, floral element.

Статья поступила 11 апреля 2017г.