

**Учреждение образования  
«Международный государственный экологический  
институт имени А. Д. Сахарова»  
Белорусского государственного университета**



# **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК**

**НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ**

**№ 1 (39)  
ЯНВАРЬ–МАРТ 2017**

*Основан в мае 2007 года*

*Выходит ежеквартально*

Минск  
2017

## УЧРЕДИТЕЛЬ ЖУРНАЛА:

Учреждение образования «Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

доктор физико-математических наук, профессор **Маскевич Сергей Александрович**

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

**И. В. Дардынская**, профессор, Иллинойский университет в Чикаго (США)  
**А. П. Денисов**, генеральный директор ИЧУПП «Кока-кола Бевриджиз Белоруссия» (Беларусь)  
**Б. Крстич**, профессор, Университет г. Нови Сад (Республика Сербия)  
**Ю. А. Коровин**, профессор, Объединенный институт ядерных исследований (Россия)  
**Г. Либератос**, профессор, Университет г. Патрас (Греция)  
**Й. Сабол**, профессор, Пражский технический университет (Чешская Республика)  
**С. Н. Степаненко**, профессор, Одесский государственный экологический университет (Украина)  
**С. А. Степанов**, профессор, Международный независимый эколого-политологический университет (Россия)  
**Я. Шишко**, профессор, Варшавский университет естественных наук (Республика Польша)

## РЕДКОЛЛЕГИЯ:

<b>С. С. Позняк</b> , д-р с.-х. наук, проф. (зам.гл. редактора)	<b>В. И. Красовский</b> , канд. тех. наук, доцент
<b>О. В. Лозинская</b> (научный редактор)	<b>Н. Д. Лепская</b> , канд. фил. наук, доцент
<b>В. Г. Баштовой</b> , д-р физ.-мат. наук, проф.	<b>Л. М. Лобанок</b> , д-р мед. наук, член-корр. НАН Беларуси, проф.
<b>С. Е. Головатый</b> , д-р с.-х. наук, проф.	<b>Н. А. Лысухо</b> , канд. тех. наук, доцент
<b>А. П. Голубев</b> , д-р биол. наук, доцент	<b>С. Б. Мельнов</b> , д-р биол. наук, проф.
<b>В. А. Иванюкович</b> , канд. физ.-мат. наук, доцент	<b>И. П. Наркевич</b> , д-р тех. наук, доцент
<b>С. П. Кундас</b> , д-р тех. наук, проф.	<b>А. Е. Океанов</b> , д-р мед. наук, проф.
<b>А. В. Кильчевский</b> , д-р биол. наук, проф., член-корр. НАН Беларуси	<b>Т. Ф. Персикова</b> , д-р с.-х. наук, проф.

## АДРЕС РЕДАКЦИИ:

ул. Долгобродская, 23/1, 220070, г. Минск,  
тел. (017) 398 99 79, факс: (017) 398 99 53  
E-mail: info@iseu.by  
<http://www.iseu.bsu.by>

Свидетельство о государственной регистрации № 1366 от 10.06.2010,  
выдано Министерством информации Республики Беларусь

Редакторы *А. В. Красуцкая, Т. А. Лавринович*  
Компьютерная верстка *Д. В. Головач*  
Корректор *А. В. Красуцкая*

Подписано в печать 29.03.2017 г. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 13,25. Уч.-изд. л. 9,46. Тираж 100 экз. Заказ 139. Бесплатно

## ЗАО «Оргстрой»

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 2/182 от 15.02.2016.  
Ул. Берестянская, 16, 220034, г. Минск

© Учреждение образования  
«Международный государственный  
экологический институт имени А. Д. Сахарова»  
Белорусского государственного университета, 2017

**В. О. Лемешевский**

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

## **ФИТОЦЕНОРАЗНООБРАЗИЕ И РЕДКИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ ЗАКАЗНИКА «СРЕДНЯЯ ПРИПЯТЬ»**

*Установлено, что на территории заказника «Средняя Припять» господствующим типом экосистем являются леса, которые представлены широколиственными, мелколиственными, а также сосновыми лесами. Болотные экосистемы заполнены преимущественно низинными мелкозалежными болотами, среди которых преобладают злаково-осоковые и разнотравно-осоковые, часто зарастающие ивняками. Луга заказника характеризуются исключительным разнообразием. Доминируют влажные пойменные сообщества. На территории заказника выявлено 109 популяций 25 видов охраняемых и редких растений, которым дана экологическая оценка.*

➤ **Ключевые слова:** заказник «Средняя Припять», флора, растительность, растительный покров, растительные сообщества, охраняемые виды растений.

### **Введение**

Природа Беларуси уникальна. Здесь можно встретить много редких видов растений. В республике реализуются крупные природоохранные проекты, созданы государственные заповедники и заказники. Разнообразная растительность занимает 93,1 % всей территории страны. Леса составляют  $\frac{1}{3}$  зеленого покрова. В белорусских лесах произрастают 28 пород деревьев и около 70 видов кустарников [8].

От растений и их видового разнообразия зависит существование жизни на нашей планете. Вместе с тем, деятельность человека представляет главную угрозу для многих видов растений и их сообществ [3, 6].

Особенно эффективны в деле охраны растительного мира заповедники, национальные парки и заказники. В республике организованы и функционируют: Березинский биосферный заповедник, Полесский радиационно-экологический заповедник, Национальный парк «Беловежская пуща», Национальный парк «Браславские озера», Национальный парк «Нарочанский», Национальный парк «Припятский», а также 94 заказника республиканского значения, 468 заказников местного значения, более 900 памятников природы республиканского и местного значения [7].

Особо уникальные растительные комплексы сформировались на юге Беларуси. Пойма Припяти и прилегающие территории еще с дохристианских времен служили центром развития земледелия, ремесел и духовности всего Полесского региона.

В настоящее время естественные природные ландшафты сохранились преимущественно в пойме Припяти. В совокупности с большим количеством сохранившихся археологических памятников естественные ландшафты имеют и историко-культурное значение. Здесь лучше, чем где-либо в Беларуси сохранились традиционные формы хозяйственной деятельности, народный фольклор [5, 8].

Заказник «Средняя Припять» является одной из крупнейших особо охраняемых природных территорий не только Беларуси, но и Европы. Общая площадь заказника составляет 90 447 га, протяженность заказника с запада на восток около 120 км, ширина от 4 до 22 км.

Территория заказника «Средняя Припять» представлена крупным комплексом пойменных местообитаний, сохранившихся в состоянии, близком к естественному. Общая площадь характерных пойменных экосистем Полесского типа составляет более 80 км<sup>2</sup>.

Несмотря на значительные размеры, пойменный комплекс представляет собой лабильную экосистему, состояние и степень сохранности которой во многом зависит от изменений на окружающих территориях. Большая площадь пойменных территорий позволяет сохранять значительные популяции разнообразных видов растений [3, 4, 9].

Около 60 % территории заказника относится к землям сельскохозяйственного назначения, в том числе около 40 % земель используется в сельскохозяйственном производстве в основном для сенокосения и выпаса скота. Это преимущественно пойменные луга и часть низинных болот. На большей части территории заказника интенсивность использования сельскохозяйственных земель очень низка, что приводит к зарастанию открытых угодий кустарниками.

Качественная характеристика сельскохозяйственных земель заказника несколько лучшая, чем в среднем по региону, однако, их освоение нерентабельно из-за невозможности их использования без проведения дорогостоящих и трудоемких гидромелиоративных работ, которые недопустимы здесь по экологическим соображениям [1, 2].

В связи с тем, что с момента последних исследований состояния растительности и популяций редких и охраняемых видов растений заказника «Средняя Припять» прошло около 5 лет возникла необходимость уточнения фитоценообразия растительности и ревизии флоры заказника. Вместе с тем, вышло в свет новое издание Красной книги Республики Беларусь, включающее новые виды растений, анализ популяций которых необходимо провести.

Целью наших исследований было изучение фитоценообразия и ревизия популяций охраняемых и редких видов флоры заказника.

### ***Условия, объекты и методы исследований***

Исследования проводили в заказнике «Средняя Припять» в период с 2014 по 2016 гг. Заказник в среднем течении Припяти охватывает территорию Брестской и западную окраину соседней с ней Гомельской области, протянувшись вдоль русла реки на 120 км от города Пинска до Турова между устьями рек Ясельды и Ствиги.

Заказник создан в целях сохранения уникальной пойменной экосистемы р. Припять с комплексами редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Заказник с 2001 г. имеет международный статус Территории важного водно-болотного угодья международного значения (Рамсарской территории).

Объектами исследования являлась растительность, редкие и охраняемые растения.

Последние полевые исследования растительности в заказнике были проведены в 2007–2009 гг. В результате выявлено 113 популяции 14 видов сосудистых растений и 5 популяций 3 видов грибов, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, на площади 891,8 га (1,6 % земель лесного фонда). В том числе в пределах земель Лунинецкого района – 42 популяции 11 видов сосудистых растений и 2 популяции 2 видов грибов; Столинского района – 13 популяций 5 видов сосудистых растений и 3 популяции 1 вида грибов; Пинского района – 3 популяций 2 видов сосудистых растений; Житковичского района – 55 популяций 9 видов сосудистых растений.

Изучение видового состава сосудистых растений и выявление новых местонахождений охраняемых видов на территории заказника проводилось в ходе полевых сезонов (с мая по сентябрь) маршрутным и детально-маршрутным методами. Основой для них послужила заранее разработанная в ходе предварительного этапа исследования сеть маршрутов, которая охватывала различные фитоценозы заказника. Маршруты разрабатывались с использованием имеющихся топографических карт.

При составлении маршрутов учитывались 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 заказника. Особое внимание при этом обращалось на охраняемые виды растений, которые фотографировались.

Определение видовой принадлежности растений проводилось с помощью диагностических ключей, рисунков и описаний, имеющихся в литературе, посвященной систематическому изучению соответствующих родовых комплексов.

### ***Результаты и их обсуждение***

**Фитоценообразии заказника «Средняя Припять».** Площадь заказника, занятая естественными и мало нарушенными экосистемами, составляет около 97 % территории.

Господствующим типом экосистем являются леса, которые занимают 35 % территории. На территории заказника расположено 5 обособленных лесных массивов (Ласицкий, Лунинецкий, Дубойско-Турско-Лядецкий, Микашевичский, Житковичский). Лесная растительность представлена, в основном широколиственными (дубовые, грабовые, ясеневые), часто полидоминантными, мелколиственными (черноольховые, пушистоберезовые и бородавчатоберезовые, реже осиновые), а также сосновыми лесами.

Среди лесных экосистем ведущая роль принадлежит широколиственным лесам, часто имеющим сложную структуру и состав. Своеобразный облик лесам заказника «Средняя Припять» в границах Столинского района придают пойменные, большей частью чистые дубравы, а также сложные по структуре и составу плакорные дубравы, коренные ясенники, заросли древовидных ив.

Около 24 % территории заказника занято водно-болотными угодьями, представленными болотами, реками, протоками, каналами, стоячими водоемами. Болотные экосистемы представлены пре-

имущественно низинными мелкозалежными болотами, среди которых преобладают злаково-осоковые и разнотравно-осоковые, часто зарастающие ивняками.

Часть болотных комплексов претерпело изменения в результате проведенных гидромелиоративных работ и используется в качестве сенокосов, пастбищ, пашни.

Луга, которые занимают около 30 % территории, характеризуются исключительным разнообразием. Доминируют влажные пойменные сообщества – около 28 % площади угодья.

Внепойменные луга расположены в основном по минеральным островам и составляют около 2 %. Часть лугов используется как сенокосы, в меньшей степени – как пастбища и выгоны, что в обоих случаях препятствует их зарастанию и способствует формированию разнотравных сообществ.

Значительная часть пойменных луговых территорий, вследствие снижения интенсивности хозяйственной деятельности (пастыби скота, сенокосения), подвержена зарастанию кустарниками.

Кустарниковые сообщества занимают около 8 % территории. В их структуре преобладают ивовые формации, которые распространены преимущественно в виде лентовидных зарослей по древним меандрам реки и ложбинам стока.

На повышенных участках луговой поймы получили распространение ивняки с доминированием ив остролистной и белой. По прирусловым отмелям, берегам проток и стариц широко представлены трехтычинковые ивняки, а в местах с застойным увлажнением и слабой проточностью развиваются пепельноивовые заросли.

### *Лесная растительность*

Пойменные и припойменные леса играют важную средообразующую, почвозащитную и водоохранную роль в сохранении в естественном состоянии пойменной экосистемы главной водной артерии Полесья. В заказнике сохранились участки лесов редкие по породному и флористическому составу, возрастной структуре и пространственному строению, наличию редких и охраняемых видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь, совокупности элементов биотопического разнообразия, что придает им особую значимость в сохранении и поддержании биоразнообразия лесной территории Полесья.

Своеобразие лесов заказника «Средняя Припять» определяют, прежде всего, пойменные, большей частью чистые дубравы, флористически богатые плакорные дубравы, субклимаксовые черноольшаники и мелколиственные леса с примесью дуба.

В возрастной структуре лесов заказника доминируют высоко возрастные дубравы, грабняки, черноольшаники. Всего площадь спелых и перестойных древостоев составляет 8280 га (или 52 % лесов заказника), в том числе 4311 га (79,8 %) дубрав, 158,7 га (94,4 %) грабняков, 2364 га (43,7 %) черноольшаников.

Естественные лесные формации составляют более 94 % от общей площади лесов, что подчеркивает их природоохранную ценность. Наиболее высоковозрастные древостои дуба сосредоточены в пойменных дубравах по р. Случь. Высоковозрастные леса с их максимально высокой биомассой и совершенной, выработанной флористической и популяционной структурой обладают высокими средообразующими и защитными свойствами, большой рекреационной, эстетической и научной ценностью.

Травяной покров довольно густой и обычно представлен высокотравьем. Здесь часто встречаются крапивы двудомная и пикульниколистная, вербейники обыкновенный и монетчатый, луговик дернистый и т. д., всего более 150 видов высших сосудистых растений.

Второй по ценности формацией леса, в пределах заказника, являются ясеневые леса. Они предпочитают участки с относительно богатыми, часто карбонатными почвами и по своей экологии занимают промежуточное положение между дубравами и черноольшовыми лесами. По типологии они представлены ясенниками кисличными, таволговыми, крапивными, снытевыми, папоротниковыми и прируслово-пойменными.

В древостое кроме ясеня часто встречается дуб черешчатый, ольха черная, березы бородавчатая и пушистая, клен платановидный, липа мелколистная, вязы гладкий и шершавый, осина, граб обыкновенный. В подлеске отмечены лещина обыкновенная, черемуха обыкновенная, крушина ломкая, и др.

Травяной покров в ясеневых лесах также богат и разнообразен, но в сравнительном отношении беднее дубрав. Он представлен влаголюбивым разнотравьем – всего более 120 видов высших сосудистых растений.

Грабовые леса в пределах исследуемой территории занимают относительно небольшие площади, что связано с историей формирования этих лесов.

В лесотипологическом отношении в заказнике представлены грабняки орляковые, черничные, кисличные и крапивные. В древесном ярусе произрастают преимущественно дуб черешчатый, ясеня

обыкновенный, береза бородавчатая, осина. Подлесок в таких лесах обычно изреженный, что связано с низкой освещенностью нижнего полога леса и представлен лещиной обыкновенной, бересклетами бородавчатым и т. д.

Травяной покров, как правило, изрежен и представлен лишь широко распространенным, при- сущим дубравам неморальным разнотравьем: зеленчук желтый, звездчатка жестколистная, пролесник многолетний, фиалка Ривиниуса и др.

Черноольховые леса занимают наиболее пониженные участки рельефа и представлены как чистыми черноольшаниками, так и бидоминантными пушистоберезо-черноольховыми, а также полидоминантными широколиственно-черноольховыми лесами.

Они встречаются на богатых перегнойно-торфянисто-глеевых почвах с избыточным увлажнением. В структуре черноольховых древостоев заказника представлены ольсы кисличные, таволговые, крапивные, снытевые, папоротниковые, болотнопапоротниковые, осоковые и луговиковые.

В травяном покрове отмечено более 130 видов сосудистых растений: папоротник болотный, щитовник игольчатый, кочедыжник женский и т. д.

Эта лесная формация обычно небогата редкими и охраняемыми видами растений. В пределах заказника в ольсах отмечены крестовник татарский, молочай глянцевитый, дербенник прутьевидный, крапива киевская и фиалка топяная.

Несколько меньшую площадь в сравнении с ольсами в пределах заказника занимают березовые леса, представленные пушистоберезовыми и бородавчатоберезовыми формациями долгомошного, крапивного, приручейно-траяного, папоротникового, осокового, осоково-травяного, луговикового, злаково-пойменного, прируслово-пойменного, верескового, мшистого, орлякового, черничного, кисличного и снытевого типов.

Сосновые леса занимают обычно повышенные участки рельефа с бедными почвами, древние дюны. Это в основном леса сухой серии – мшистого, черничного, орлякового, верескового, брусничного, лишайникового типов и более влажные – кисличные, долгомошные и осоковые.

В целом на территории заказника доминирует осоковая серия типов леса (26,9 % лесопокрытой территории). Значительная часть лесов произрастает в условиях таволговых типов леса (13,8 %). Преобладающий тип леса – черноольшаник осоковый (17,8 % покрытой лесом площади). Менее 1 % приходится на мелиоративно-производные типы леса (черноольшаники таволговые мелиоративные и осоковые мелиоративные и березняки папоротниковые мелиоративные).

Возрастная структура лесов заказника имеет широкий спектр: от молодняков до спелых и перестойных древостоев. Возраст варьирует от I до VI классов возраста у хвойных древостоев, I–IX – у широколиственных, I–IX – у мелколиственных, I–XXV – у ивы кустарниковой.

В целом на территории заказника средний возраст древостоев – 36 лет, хотя по лиственным породам он ниже – 30 лет для черноольшаников, 27 – для осинников, 34 – для березняков. Самый высокий средний возраст у дубрав (83 года), ясенников (53) и сосняков (55). Древостои наиболее высокого возраста выявлены среди дубрав (190 лет), однако в лесах можно встретить и отдельные деревья старше 200 лет. Среди сосняков наиболее старые древостои имеют возраст 115 лет, ельников – 80 лет, березняков и черноольшаников – 85, осинников – 75 лет. Наиболее высоковозрастные древостои дуба сосредоточены в пойменных дубравах по р. Случь. Высоковозрастные леса с их максимально высокой биомассой и совершенной, выработанной флористической и популяционной структурой обладают высокими средообразующими и защитными свойствами, большой рекреационной, эстетической и научной ценностью [8].

С возрастом древостоев биологическое разнообразие в лесах повышается. В старых насаждениях появляются показатели, важные для поддержания биотопического разнообразия: подрост, второй ярус, сухостой, мертвые крупномерные деревья, валежник и др. С возрастом увеличивается количество старых деревьев особо крупных размеров, ценных носителей генофонда популяций. Кроме того, старые деревья, даже сухостойные, необходимы некоторым видам птиц и животных для гнездования, некоторые растительные организмы (лишайники и мхи, например) способны выжить только на таких деревьях [1].

Наиболее значимые природные объекты, формирующие экологический каркас территории заказника это: спелые коренные хвойно-широколиственные и широколиственные леса, являющиеся местами обитания и произрастания комплекса типичных и редких бореальных и неморальных видов растений; леса в поймах рек; смешанные высоковозрастные мелколиственные насаждения с участием широколиственных пород в составе древостоев и подросте; болотные массивы и примыкающие к ним заболоченные леса; естественные водоемы и водотоки с комплексом водной и околотоводной флоры.

### **Кустарниковая растительность**

На территории заказника «Средняя Припять» достаточно широко представлена кустарниковая растительность. Насаждения с доминированием ивы кустарниковой в лесном фонде занимают 6560,4 га. Ивовые формации распространены как среди луговой поймы Припяти и ее притоков, так и среди массивов долинных лесов в виде лентовидных зарослей по древним меандрам реки и ложбинам стока.

Среди луговой поймы на повышенных участках рельефа получили распространение ивняки с доминированием ив остролистной и белой. По более низким местам, прирусловым отмелям, берегам проток и стариц широко представлены трехтычинковые ивняки. В местах с застойным увлажнением и слабой проточностью развиваются пепельноивовые заросли, которые также вкраплены в массивы дубовых, черноольховых и ясеневых лесов.

### **Луговая растительность**

Луговая растительность, как и лесная, формирует его общий облик в заказнике. В пространственном отношении луга тянутся вдоль Припяти более чем на 100 км, достигая местами в ширину до 12 км, и представляют собой один из крупнейших и слаборазрушенных в Европе комплексов естественных пойменных травянистых сообществ.

В пределах заказника в зависимости от условий увлажнения и особенностей рельефа можно выделить 3 участка, различающихся по характеру луговой растительности:

1. Охватывает пойму р. Ясельда и Припять (с низовьями ее притоков) до устья р. Ветлица. Луговая пойма здесь очень широкая и характеризуется слабым расчленением рельефа с преобладанием низинных болот. Чаще всего на данном участке распространены разнотравно-осоковые и злаково-осоковые болота с осоками омской, острой, вздутоплодной, манниками наплывающим и большим и рядом других типичных пойменно-луговых видов.

2. Охватывает пойму р. Припять (и низовье ее притоков) от устья р. Ветлицы до устья р. Случь. Луговая пойма здесь довольно широкая, постепенно суживающаяся вниз по течению. На данном отрезке наряду с заболоченными участками имеется довольно много разновысотных, преимущественно плоских, слабо выраженных в рельефе грив. На лугах доминируют те же виды, что и перечислены выше, однако по гривам появляются в значительном количестве ксерофиты и мезоксерофиты – булавоносец седой, полевица виноградниковая, лапчатка серебристая, икотник серо-зеленый и ряд других.

3. Охватывает пойму р. Припять (и низовье ее притоков) от устья р. Случь до устья р. Ствиги. Пойма плоско-волнистая и плоско-гривистая, пониженные участки чередуются с высокими гривами. Широко распространены луга низкого и среднего уровней. Это преимущественно мелкозлаковые ассоциации с доминированием полевицы обыкновенной, полевицы виноградниковой, душистого колоска, белоуса, овсяницы луговой, тимофеевки луговой, лисохвоста лугового, луговика дернистого, ситника черного. Также нередко здесь представлены остепненные сообщества с участием ряда редких и ареальных видов растений – тимофеевки степной, гвоздики Борбаша, коровяка фиолетового, льнянки дроколистной, смолевки днепровской, скабиозы желтой, таволги обыкновенной, таволги степной и др.

В структуре травянистой растительности обследованной территории господствуют гигромезофильные болотистые сообщества класса *Phragmito-Magnocaricetea* (встречаемость 193), а также сообщества настоящих и сырых лугов класса *Molinio-Arrhenatheretea* (встречаемость 108).

Значительно реже встречаются сообщества классов *Festuco-Brometea* (встречаемость 33), *Festuco-Puccinellietea* (встречаемость 32), *Potametea* (встречаемость 28), *Lemnetea* (встречаемость 15), *Koelerio-Corynephoretea* (встречаемость 14).

Остальные травяные сообщества, в т. ч. и класса *Scheuchzerio-Caricetea*, встречаются единично и очень редко.

Незначительное распространение получила и синантропная растительность: придорожные сообщества, подверженные вытаптыванию (класс *Polygono-Poeteaannuae* – встречаемость 16), травяные сообщества залежей и нарушенных земель (класс *Artemisietea vulgaris* – встречаемость 5).

Наибольшим фитоценообразным (количеством низших синтаксономических единиц) также выделяется класс болотистых сообществ (*Phragmito-Magnocaricetea*) – 24 ассоциации и 104 субассоциации. За ним следует класс луговой растительности (*Molinio-Arrhenatheretea*) – соответственно 21 и 68. Все другие классы менее разнообразны в фитоценоотическом плане.

На уровне основных единиц (ассоциаций) наиболее широко распространены и фитоценоотически разнообразны сообщества *Phalaridetumarundinaceae* (встречаемость 36, 15 субассоциаций), *Caricetum-distichae* (встречаемость 24, 10 субассоциаций), *Phragmitetum communis* (встречаемость 19, 9 субассо-

циаций), *Agrostidetumalbae* (встречаемость 18, 8 субассоциаций), *Caricetumripariae* (встречаемость 17, 10 субассоциаций), *Glycerietumaquaticae* (встречаемость 17, 7 субассоциаций), *Agrostidetumstoloniferae* (встречаемость 17, 7 субассоциаций), *Nymphaeetumalbae* (встречаемость 14, 8 субассоциаций).

Широко распространенные монодоминантные травостой сообществ *Phalaridetumarundinaceae*, *Calamagrostidetumcanescentis* и *Caricetumgracilis* имеют достаточно высокую кормовую ценность (II–III классы) в первые фазы вегетации (до цветения) основных ценозообразователей (двуклосточника тростникового, вейника сероватого и осок), а также благодаря значительному участию в травостое мятлика болотного, лисохвоста лугового, чины болотной и других высококлассных в кормовом отношении трав.

Продуктивность надземной фитомассы сообществ зависит от фитоценотической структуры и флористического состава травостоев.

В пойме Средней Припяти реже встречаются сообщества *Glycerietumaquaticae*, *Caricetumvulpinae*, *Typhetumangustifoliae*, *Caricetumrostratae*, *Caricetumomskianaе*, *Equisetetumlimosi* и др. Исключительно редки сообщества *Eleocharidetumuniglumis*, *Beckmannietumeruciformis*, *Juncetumatrati*, *Caricetumjuncellae*, *Caricetumlasiocarpae*.

Ксеротермные сообщества – одни из самых многовидовых (обычно более 30 видов). Продуктивность колеблется в средних пределах – 21,0–39,5 ц/га. Формируются на склонах высоких прирусловых грив и на довольно высоких выровненных широких гривах центральной части поймы. Эдификаторными доминантами здесь выступают соответственно *Agrostis vinealis* Schreb. (проективное покрытие 30–60 %), *Koeleria delavignei* Czern.exDomin (покрытие 30–45 %) и *Festuca polesica* Zapal. (покрытие 50–85 %). Иногда эти виды образуют бидоминантные (злаковые) травостой.

Проводимые наблюдения за травостоями свидетельствуют о заметном увеличении продуктивности надземной фитомассы мезофитных ассоциации *Festucetumpratensis* и гигрофитных травостоев ассоциаций *Alopecuretumpratensis*, *Phalaridetumarundinaceae*, *Calamagrostidetum-canescentis*, что связано с благоприятным температурным режимом в первой половине вегетации, а также активном зарастании лугово-болотных угодий кустарниками вследствие сокращения сенокосения.

Особенно активно распространяются ивы пепельно-серая и розмаринолистная, вытесняющие травянистую растительность и представляющие угрозу ряду ацидофильных сообществ, в т. ч. редкому – *Caricetum distichae*.

### **Болотная растительность**

Довольно широко в пределах заказника распространена болотная растительность, которая представлена как открытыми (в основном пойменными) болотами с типичной болотно-луговой растительностью, так и покрытые лесом с болотно-лесной растительностью.

Открытые болота, выполняют существенные экологические функции и концентрируют в себе популяции присущих только этому типу экосистем виды растений. Доля открытых болот в балансе земель заказника довольно велика (около 20 %), что определяет их особую важность для поддержания уровня биологического разнообразия.

Пойма Припяти в границах заказника занята преимущественно низинными мелкозалежными болотами, среди которых преобладают злаково-осоковые и разнотравно-осоковые, часто зарастающие ивняками (в основном ивами козьей или трехтычинковой, реже – пепельной, ломкой). По берегам стариц и болот и на повышенных участках обычны единичные деревья дуба.

На эвтрофных болотах часто доминируют различные виды осок (осоки острая, заостренная, пущырчатая, дернистая, омская, черная и некоторые другие), а так же мятлик болотный, манник наплывающий и большой и некоторые другие.

Мезотрофные болота встречаются реже, отличаются меньшей проточностью и развитием мохового покрова. Здесь встречаются пушицы влагилищная и многоколосковая, береза пушистая, осоки черная, удлиненная, седоватая и ряд других видов.

Среди болотных видов отмечен ряд редких и ареальных видов растений – ива лапландская, осока струннокоренная, ситник черный, частуха ланцетолистная, бекмания гусеницевидная, молочай глянецвитый, дербенник прутьевидный, горец змеиный, чемерица Лобеля.

### **Водная растительность**

Обилие фрагментов староречища на всем протяжении поймы – старичных рукавов и озер – способствует широкому распространению водной и прибрежноводной растительности.

По многочисленным старицам, старичным озерам, заливам, протокам, рекам, ручьям, каналам, прудам встречаются кубышка желтая, кувшинка чисто-белая, рдесты: пронзеннолистный, плавающий, гребенчатый, блестящий, сусак зонтичный и ряд других.

Особую ценность среди водной растительности представляют, прежде всего, редкие и уникальные сообщества *Nymphaeetum albae*. Тихие водные пространства покрыты крупными нежными цветами и округлыми плавающими листьями кувшинки белой – *Nymphaea alba* L.

Прибрежные шлейфы нередко образует кубышка желтая – *Nuphar lutea* (L.) Smith. Местами некоторое разнообразие в монодоминантную гидрофильную растительность вносит камыш озерный – *Scirpus lacustris* L.

Значительный интерес представляют пионерные растительные сообщества речных отмелей. Здесь произрастают такие редкие виды, как сыть бурая, повойничек мокричный, щавель украинский, полевички многостебельная и эльбская, бутерлак очереднолистный, а также ряд других видов, многие из которых являются узкоареальными.

### **Выводы**

На основании результатов изучения фитоценообразия растительности заказника «Средняя Припять» в период 2014–2016 гг. можно сделать следующие выводы:

1. На территории заказника господствующим типом экосистем являются леса, которые представлены в основном широколиственными (дубовые, грабовые, ясеневые), часто полидоминантными, мелколиственными (черноольховые, пушистоберезовые и бородавчатоберезовые, реже осиновые), а также сосновыми лесами. Своеобразный облик лесам заказника «Средняя Припять» в границах Столинского района придают пойменные, большей частью чистые дубравы, а также сложные по структуре и составу плакорные дубравы, коренные ясенники, заросли древовидных ив.

2. Водно-болотные угодья заказника представлены болотами, реками, протоками, каналами, стоячими водоемами. Болотные экосистемы представлены преимущественно низинными мелкозалежными болотами, среди которых преобладают злаково-осоковые и разнотравно-осоковые, часто зарастающие ивняками.

3. Луга заказника характеризуются исключительным разнообразием. Доминируют влажные пойменные сообщества. Внепойменные луга расположены в основном по минеральным островам.

4. Значительная часть луговых территорий вследствие снижения интенсивности хозяйственной деятельности (пастьбы скота, сенокосения) подвержена зарастанию кустарниками. В структуре кустарниковых сообществ преобладают ивовые формации, которые распространены преимущественно в виде лентовидных зарослей по древним меандрам рек и ложбинам стока. На повышенных участках луговой поймы получили распространение ивняки с доминированием ив остролистной и белой. По приустьевым отмелям, берегам проток и стариц широко представлены трехтычинковые ивняки, а в местах с застойным увлажнением и слабой проточностью развиваются пепельноивовые заросли.

5. На территории заказника выявлено 109 популяций 25 видов охраняемых и редких растений, которым дана экологическая оценка, в том числе Баранец обыкновенный, Сальвиния плавающая, Пихта белая, Прострел луговой, Купальница европейская, Крапива киевская, Фиалка топяная, Зубянка клубненосная, Лунник оживающий, Одноцветка одноцветковая, Молочай мохнатый, Росянка промежуточная, Слива колючая, Водяной орех, Дудник болотный, Горичник олений, Линдерния лежащая, Шалфей луговой, Колокольчик широколистный, Астра степная, Шпажник черепитчатый, Касатик сибирский, Ятрышник клопоносный, Любка зеленоцветковая, Повойничек водноперечный.

### **Список литературы**

1. Бурак, Ф. Ф. Пространственно-временная изменчивость типологической структуры лесных фитоценозов Беларуси / Ф. Ф. Бурак, Е. А. Усс // Актуальные проблемы лесного комплекса – 2007. – № 19. – С. 13.

2. Быков, Е. В. Сравнительный анализ воздействия низовых пожаров на сосновые и дубовые пригородные леса / Е. В. Быков // Весн. Волж. ун-та им. В.Н. Татищева. Сер. Биология. – 2015. – № 23. – С. 7.

3. Вознячук, И. П. Мониторинг охраняемых видов растений – приоритетное направление фундаментальных и прикладных исследований Республики Беларусь / И.П. Вознячук // Весн. Москв. гос. ун-та. леса. – 2012. – № 1. – С. 48.

4. Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. – Минск, 2012. – 320 с.

5. Кришук, И. А. Видовое разнообразие мелких млекопитающих пойменных экосистем Белорусского Полесья / И. А. Кришук, Е. С. Гайдученко // Весн. Мазыр. дзярж. пед. ун-та. імя І. П. Шамякіна. Сер. Біялогія. – 2012. – № 4. – С. 37.

6. Основы экологии и охраны природы / под ред. А. П. Арзамасцева. – Москва, 2008 – 416 с.

7. Парфенов, В. И. Флора и растительность Беларуси: курс лекций / В. И. Парфенов, Л. С. Цвирко. – Мозырь, 2008. – 96 с.

8. Состояние природной среды Беларуси: экол. бюл. 2014 г. / под ред. В. Ф. Логинова. – Минск, 2015. – 344 с.
9. Тушина, Т. П. Экологические основы природопользования / Т. П. Тушина. – Р. н/Д., 2003. – 168 с.

**V. O. Lemiasheusky**

**PHYTOCENOSIS AND RARE SPECIES OF THE PLANTS OF THE RESERVE  
«MIDDLE PRIPYAT»**

*The dominant type of ecosystems on the territory of the reserve "Middle Pripyat" has been found to be forests, which are represented by broad-leaved, small-leaved, as well as pine forests. Marsh ecosystems are filled mainly by low-lying, shallow bogs, among which the cereal-sedge and mixed-sedge-grasses predominate, that are often overgrown with willow. The meadows of the reserve are characterized by an exceptional variety. Wet flood-plain communities dominate. 109 populations of 25 species of protected and rare plants have been identified on the territory of the reserve, and the environmental assessment has been given to them.*

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ</b> .....	5
Н. Д. Лепская, В. В. Журавков	
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ .....	5
<b>ИЗУЧЕНИЕ И РЕАБИЛИТАЦИЯ ЭКОСИСТЕМ</b> .....	10
О. М. Храмченкова, Д. Н. Дроздов	
ПОГЛОЩЕНИЕ ВОДЫ ЭПИФИТНЫМИ ЛИШАЙНИКАМИ .....	10
А. В. Сорока, А. С. Антонюк, Е. А. Брыль, И. Н. Кузнецов	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИООРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПОЧВОГРУНТОВ ПИТАТЕЛЬНЫХ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ЦВЕТОЧНОЙ РАССАДЫ .....	15
Н. М. Голуб	
АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СТОЧНЫХ ВОД НА ГИБРОБИОНТЫ АКТИВНОГО ИЛА .....	20
И. М. Хандогий, В. Ф. Кулеш, Д. А. Хандогий	
ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ СИНАНТРОПНОГО СИЗОГО ГОЛУБЯ ( <i>Columba livia</i> L.) В Г. МИНСКЕ .....	26
<b>РАДИОЭКОЛОГИЯ И РАДИОБИОЛОГИЯ, РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b> .....	35
Д. И. Комар, В. Д. Гузов, С. А. Кутень	
ИСТОЧНИК ЗАХВАТНОГО ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ С ЭНЕРГИЯМИ ДО 7 И ДО 10 МЭВ НА ОСНОВЕ ПОВЕРОЧНОЙ УСТАНОВКИ НЕЙТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ .....	35
А. А. Баклай, Т. Г. Леонтьева, Л. Н. Москальчук	
МОДЕЛИРОВАНИЕ НАКОПЛЕНИЯ <sup>90</sup> Sr СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ КУЛЬТУРАМИ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС .....	42
Н. В. Гончарова, В. Ф. Ковалев	
ФОРМИРОВАНИЕ СЕМЯН СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ( <i>PINUS SILVESTRIS</i> ) В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО ОБЛУЧЕНИЯ .....	48
<b>МЕДИЦИНСКАЯ ЭКОЛОГИЯ</b> .....	53
Е. И. Тарун, В. И. Дудук	
АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ СОКА ЦИТРУСОВЫХ ПЛОДОВ .....	53
Е. А. Гутковская	
ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ В ЭКСПРЕССИИ МИКРОРНК ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С РАЗЛИЧНЫМ РЕЦЕПТОРНЫМ СТАТУСОМ .....	59
Е. К. Власенко, А. Г. Сыса	
ХАРАКТЕРИСТИКА МЕМБРАНОТРОПНЫХ СВОЙСТВ ГЕКСИЛОВОГО ЭФИРА 5-АМИНОЛЕВУЛИНОВОЙ КИСЛОТЫ В ЭКСПЕРИМЕНТАХ IN VITRO / IN VIVO .....	66

<b>ПРОМЫШЛЕННАЯ И АГРАРНАЯ ЭКОЛОГИЯ</b> .....	71
Н. Н. Мирошниченко, Е. А. Куц, С. Е. Головатый	
ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ПОЧВЫ КАК ДЕПО И ИСТОЧНИК МИКРОЭЛЕМЕНТОВ .....	71
А. Ю. Скриган, И. В. Шилова, А. В. Щур, Ю. С. Карпенко, П. С. Орловский	
АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ НА ПРИМЕРЕ г. МОГИЛЕВА .....	78
И. А. Рыбалка	
ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПЛОТНОСТЬЮ ОМЕЛЫ БЕЛОЙ ( <i>Viscum Album L.</i> ) И НЕКОТОРЫМИ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ г. ХАРЬКОВА).....	87
М. Barz, W. Wichtmann	
REWETTED PEATLANDS AS SOURCE FOR BIOENERGY PRODUCTION.....	98
В. О. Лемешевский	
ФИТОЦЕНОРАЗНООБРАЗИЕ И РЕДКИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ ЗАКАЗНИКА «СРЕДНЯЯ ПРИПЯТЬ» .....	105
<b>ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЕЙ</b> .....	113