

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Отделение биологических наук
Научно-практический центр по биоресурсам
Центральный ботанический сад

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ, ПРОВЕДЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОНИТОРИНГОВЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Материалы международной научной конференции,
посвященной 95-летию со дня рождения
члена-корреспондента НАН Беларуси Е. А. Сидоровича
(9–10 марта 2023 года, Минск)

Минск
«ИВЦ Минфина»
2023

УДК 502.175:[502.211:582](476)(082)
ББК 28.588(4Бел)я43
Т33

Редакционная коллегия:

доктор биологических наук, член-корреспондент НАН Беларуси
Ж. А. Рупасова (ответственный редактор); кандидат биологических наук *П. Н. Белый*;
доктор биологических наук *Н. В. Гетко*; кандидат биологических наук *Л. В. Гончарова*;
С. М. Кузьменкова; доктор биологических наук *Е. Н. Кутас*;
кандидат биологических наук *А. П. Яковлев*

Рецензенты:

доктор биологических наук, член-корреспондент НАН Беларуси, доцент *В. Н. Прохоров*
(Институт экспериментальной ботаники имени В. Ф. Купревича
Национальной академии наук Беларуси);
доктор биологических наук, доцент *О. В. Созинов*
(Гродненский государственный университет имени Янки Купалы)

Т33 **Теоретические** и прикладные аспекты организации, проведения и использования мониторинговых наблюдений : материалы международной научной конференции, посвященной 95-летию со дня рождения члена-корреспондента НАН Беларуси Е. А. Сидоровича (Минск, 9–10 марта 2023 г.) / Нац. акад. наук Беларуси [и др.] ; редкол.: Ж. А. Рупасова [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2023. – 383 с.

ISBN 978-985-880-314-8.

В сборнике представлены материалы по изучению теоретических и прикладных аспектов организации, проведения и использования мониторинговых наблюдений для оценки и прогноза изменений состояния растительности под воздействием природных и антропогенных факторов. Обсуждаются актуальные проблемы рационального природопользования, охраны окружающей среды и рекультивации нарушенных земель.

УДК 502.175:[502.211:582](476)(082)
ББК 28.588(4Бел)я43

ISBN 978-985-880-314-8

© ГУО «Центральный ботанический сад
Национальной академии наук Беларуси», 2023
© Оформление. УП «ИВЦ Минфина», 2023

характеризуются очень низкой продуктивностью и схожей с полигональными болотами по видовому составу и экологической структуре. Как на ранних, так и на более поздних стадиях

зарастания хасыреи имеют высокую экологическую и экономическую ценность как пастбища, охотничьи угодья и места для сбора диких растений.

ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЗОЛОТАРНИКА КАНАДСКОГО В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕЙ ПОЛОСЫ РОССИИ (на примере г. Ижевск)

А. П. Кулемалина*, Г. Р. Платунова

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, Российская Федерация

* ms.kulemalina@mail.ru

Резюме. В данной статье рассматриваются биологические и экологические особенности золотарника канадского, область его распространения на территории Ижевска в условиях центральной зоны. Представлены результаты эксперимента, в ходе которого изучались аллелопатические свойства растения.

Summary. *Kulemalina A. P., Platonova G. R. Study of the biological and ecological features of the Canadian goldenrod in the conditions of the middle zone of Russia (on the example of Izhevsk).* This article discusses the biological and ecological features of the Canadian goldenrod, the area of its distribution on the territory of Izhevsk in the conditions of the central zone of Russia. The results of an experiment during which the allelopathic properties of the plant were studied are presented.

In the twenty-first century, issues relating to the conservation of biodiversity are becoming increasingly relevant. Invasive species are one of the reasons for the decline in species diversity in plant communities. An example of such an introduced species for our country is a Canadian goldenrod (*Solidago canadensis* L.). It was brought to Russia from North America [1]. The plant quickly began to capture vast territories. The process is now well under way.

According to the herbarium of Udmurt State University, more than 63 % of samples of herbarium plants of the Canadian goldenrod were collected in Izhevsk and its surroundings. The rest samples are from other cities and districts of the republic.

According to literature and herbarium, *S. canadensis* is present in all administrative districts of the city of Izhevsk, where it grows in both disturbed and semi-natural habitats. Figure 1 presents a map of the distribution of Canadian goldenrod plants by district of Izhevsk.

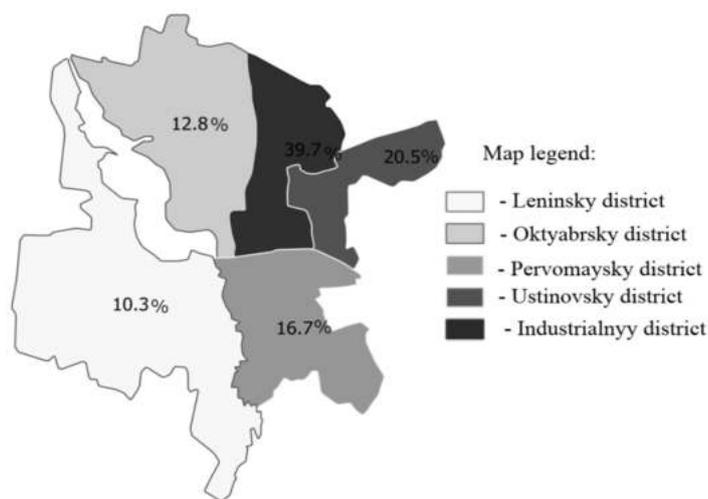


Figure 1 – Distribution of the number of habitats of Canadian goldenrod by administrative district of Izhevsk

In the laboratory, an experiment was conducted that allows the study of allelopathic properties of the

Canadian goldenrod, its impact on the growth and development of adjacent plants.

Representatives of the families of cereals, crucifers and legumes, namely ryegrass one-year (*Lolium multiflorum*), cress-salad were selected for the experiment as plants to be tested for the suspected inhibition of the Canadian goldenrod (*Lepidium sativum*) and peas planted (*Pisum sativum*).

The conditions of the experiment, namely humidification, lighting, temperature, were the same for all three series of experiments.

The seeds were placed in petri dishes according to table 1.

Table 1 – Placement of seeds in petri dishes

	petri dishes					
	I	II	III	IV	V	VI
<i>Solidago canadensis</i>		+		+		+
<i>Lolium multiflorum</i>	+	+				
<i>Lepidium sativum</i>			+	+		
<i>Pisum sativum</i>					+	+

On the 14th day of the experiment, measurements were made of the length of the stem and the root, each individual sprout. The average value for each container was then calculated.

Data visualization is shown in Figure 2 and 3.

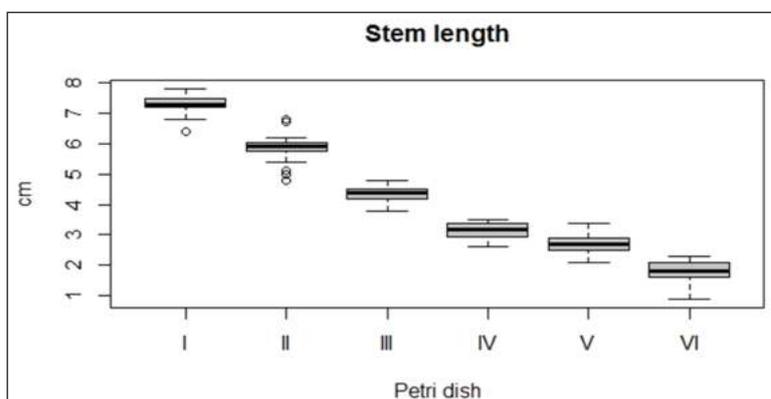


Figure 2. Visualization of obtained data on stem length

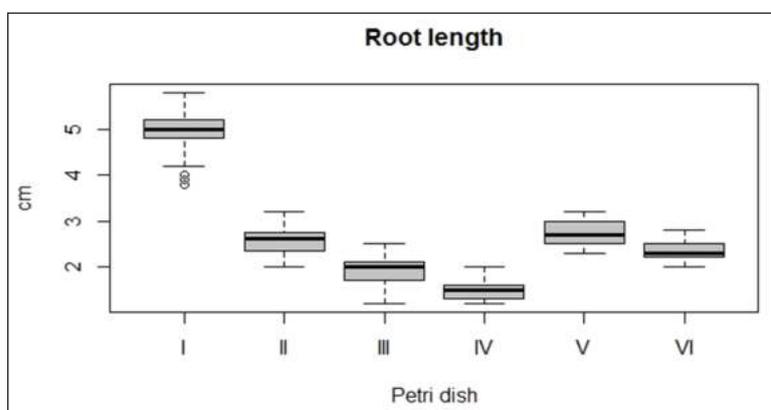


Figure 3. Visualization of obtained data on length of root

The conclusion is that the seeds of the cultivated plants that have grown together with the Canadian goldenrod have slowed down in development and lag markedly behind the seeds of the control group. They have a shorter average stem and root length.

Based on the analysis of the data obtained from the experiment, it can be said that the seeds that were adjacent to the goldenrod have been inhibited. This proves that *Solidago canadensis* L. has allelopathic properties.

List of literature

1. Weber, E. Biological flora of Central Europe: *Solidago altissima* L. / E. Weber // Flora Switzerland. – 2000. – Vol. 195. – P. 123–134.

Содержание

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

- ЯКОВЛЕВ А. П., РУПАСОВА Ж. А., РЕШЕТНИКОВ В. Н., БУСЬКО Е. Г., ГОНЧАРОВА Л. В., ТИТОК В. В., БЕЛЫЙ П. Н., КОЛБАС А. П. Научное наследие Е. А. Сидоровича в вопросах охраны окружающей среды, промышленных загрязнений, оценки состояния и оптимизации природных ландшафтов Беларуси..... 3
- ПУГАЧЕВСКИЙ А. В. Мониторинг растительного мира в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь: история, состояние, перспективы..... 9
- АНЕНХОНОВ О. А. Система мониторинга растительного покрова побережий озера Байкал: проблемы построения, концептуальная основа, структурная организация..... 17
- СПИРИДОВИЧ Е. В., ВЛАСОВА А. Б., КОХАНОВСКИЙ А. И., АГАБАЛАЕВА Е. Д., ДЕЕВА А. М., ДУБОВИК Д. В., СКУРАТОВИЧ А. Н., ВИНОГРАДОВА Ю. К., академик РЕШЕТНИКОВ В. Н. Мониторинг фенологических, генетических и биохимических параметров на примере оценки растительных сообществ жостера слабительного в Беларуси и регионе среднего запада США 24
- УЛАНОВА Н. Г. Мониторинг биоразнообразия после природных и антропогенных «катастроф» в ельниках европейской части России 29
- СИРИН А. А., МЕДВЕДЕВА М. А. Мониторинг растительного покрова для оценки состояния пожароопасных торфяников и эффективности их вторичного обводнения..... 34
- СУДНИК А. В., ВОЗНЯЧУК И. П., ЕФИМОВА О. Е., КУЛИКОВА Е. Я. Мониторинг зеленых насаждений на землях населенных пунктов в Беларуси: концепция, методические подходы, результаты, проблемы и перспективы развития..... 38
- КУПРИЯНОВ А. Н., ШАТИЛОВ Д. А., КУПРИЯНОВ О. А., МАНАКОВ Ю. А. Создание природоподобных растительных сообществ на отвалах угольной промышленности..... 46

СЕКЦИЯ 1

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОНИТОРИНГА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА: СИСТЕМЫ И МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ

- АББАСОВ М. А., МАМЕДОВА А. Д., БАБАЕВА С. М., ИЗЗАТУЛЛАЕВА В. И., ГАДЖИЕВ Э. С., РУСТАМОВ Х. Н., АЛИЕВ Р. Т. Сравнительная оценка адаптивного потенциала генотипов *T. топососсит* к солевому стрессу 53
- АБДУРАИМОВ А. С., ДАНИЯРОВ С. А., АБДУРАИМОВА Д. С. Виды рода *Artemisia* L. во флоре Таркапчигайского ботанико-географического района 56

АФАНАСЬЕВА Л. В., КАЛУГИНА О. В. Алгоритм оценки уровня техногенного загрязнения лесных экосистем при воздействии выбросов промышленных предприятий	59
ВИНОГРАДОВА Н. А., ГЛУХОВА А. З. Использование биологически активных веществ лекарственных растений в качестве биомаркеров техногенной нагрузки.....	62
ИНГИРИ А. А., ЦВЕТОВ Н. С. Мониторинг растительных ресурсов на территории Кольского полуострова.....	65
КОПОТЕВА Т. А., КУПЦОВА В. А. Мониторинг фитомассы и продукции болотных фитоценозов Приамурья, как эффективная оценка их динамики	67
ЛАВРИНЕНКО И. А., ЛАВРИНЕНКО О. В. Биотопы как объект мониторинга в Арктике.....	73
МАСЛОВСКИЙ О. М., ХРИСТЮК-МАКАРОВА Я. А. Методические подходы восстановления популяций редких и исчезающих в Европе мохообразных на территории Беларуси ...	76
МЕЙСУРОВА А. Ф., НОТОВ А. А. Физиолого-биохимические характеристики некоторых пармелиевых лишайников с разной устойчивостью к антропогенному воздействию.....	78
МИРИН Д. М. Особенности мониторинга растительности в пустынях и на опустыненных территориях Египта	81
МЯЛИК А. Н. Использование концепции спонтанной флоры для оценки состояния растительного покрова.....	84
НОВИКОВА Н. М. Показатели и оценочные критерии водного фактора для мониторинга растительности побережий водохранилищ	87
ОГУРЕЕВА Г. Н. Биом – базовая единица оценки биоразнообразия и мониторинга растительного покрова.....	90
САДКОВСКАЯ А. И., СОЗИНОВ О. В. Результативность метода проективного покрытия в ботаническом ресурсоведении (на примере <i>Vaccinium vitis-idaea</i>)	93
САФОНОВ А. И., ГЛУХОВ А. З. Ведущие семейства для фитомониторинга в условиях техногенной среды Донбасса.....	96
СОКОЛОВА Т. А. Современные вопросы проведения оценки состояния защитных лесных насаждений	98
СУХОЛОЗОВА Е. А., СУХОЛОЗОВ Е. А., САФОНОВ А. В. Методы учета видового состава сорных растений при мониторинге посевов пшеницы для оценки экспортного потенциала регионов (на примере Пензенской области)	101
ТАРАСЕНКО В. В., РАЕВСКИЙ Б. В. Использование псевдо-поверхностей для мониторинга наземного покрова на примере западной Карелии.....	105
УЛЕЙСКАЯ Л. И., КРАСИЛЬНИКОВА Э. Э. К вопросу изучения старинных рощ и аллей арборетума Никитского ботанического сада	109
ФЕДОРОВА С. В. Показатели плотности популяционной системы <i>Ranunculus repens</i> L. (<i>Ranunculaceae</i>) на стационарных площадках	111
ФИЛИПЧИК П. П., СОЗИНОВ О. В. Методы учёта обилия и урожайности фитомассы <i>Vaccinium vitis-idaea</i> : сравнительная оценка.....	114
ХОМЮК Я. В., ВАСИЛЕВСКАЯ А. В., ЛИТВИНОВСКАЯ Р. П. Изменение морфометрических параметров подсолнечника однолетнего при действии 24-эпикастастерона и его тетрагемисукцината в лабораторных и полевых условиях	117

СЕКЦИЯ 2

МОНИТОРИНГОВЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОСТИ: ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ, ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ И СПОСОБЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ

АБАШИДЗЕ Н. Г. Итоги адаптации Гималайской дендрофлоры в условиях Черноморского побережья Аджарии.....	120
АВТУШКО С. А., ИВКОВИЧ Е. Н. Мониторинг состояния редких видов растений включенных в Красную книгу Республики Беларусь на туристическом маршруте «По лесной заповедной тропе» в Березинском заповеднике.....	124
АНАНЬЕВ В. А., ПЕККОЕВ А. Н., ГРАБОВИК С. И., МОШНИКОВ С. А. Мониторинговые наблюдения в коренных среднетаежных ельниках Европейского Севера (на примере НП «Водлозерский»).....	126
АРАПОВ К. А., ВОЛЬХОВСКИЙ А. В. Состояние ценопопуляций горечавки крестовидной (<i>Gentiana cruciata</i> L.) на территории памятника природы «Истоки реки Оредж в урочище Донцо».....	129
БАКЕЙ С. К. Дичающие интродуцированные эфемеры и эфемероиды Новогрудской возвышенности.....	132
БОРДОК И. В., МАХОВИК И. В., ВОЛКОВА Н. В. Состояние генеративной сферы ресурсообразующих видов ягодных растений на постоянных пунктах наблюдений НСМОС как ведущий показатель прогноза их урожайности и сроков заготовки.....	133
БОРИСОВА М. А., МАРАКАЕВ О. А. Мониторинг фиторазнообразия на особо охраняемых природных территориях Ярославской области.....	137
БРЕВДО Е. Ю., МЕЙСУРОВА А. Ф. Оценка состояния воздушной среды промышленных городов Тверской области на основе данных пигментного анализа.....	140
ВАЙНОВСКАЯ И. Ф., КРУЛЬ А. С., ЧИЖИК О. В. Влияние элиситоров на морфолого-физиологические параметры <i>Vaccinium vitis-idaea</i> L. при адаптации <i>ex vitro</i>	143
ВОЙТЕХОВ М. Я. Динамика растительности повторно обводнённых осушенных болот в зависимости от особенностей гидрорежима.....	146
ВОЛЬХОВСКИЙ А. В., МЕДВЕДЕВА Н. А. Оценка накопления радионуклидов, тяжёлых металлов и мышьяка в надземной фитомассе ландыша майского (<i>Convallaria majalis</i> L.) в Ленинградской области.....	148
ГАЛАНИНА О. В., ЧЕРНЕНКО П. А. Естественная динамика лесов и болот под влиянием Рыбинского водохранилища (Дарвинский заповедник, Вологодская обл., Россия).....	151
ГАРАНОВИЧ И. М., ШПИТАЛЬНАЯ Т. В., МАЛЕВИЧ А. М., ГРИНКЕВИЧ В. Г. Видовое представительство древесных растений парка по улице Пулихова г. Минска.....	153
ГОРОДЕЦКАЯ Е. А. Фактор мониторинга растительности: диэлектрическая сепарация при получении фракций семян.....	156
ГРАБОВИК С. И., КАНЦЕРОВА Л. В. Влияние экологических факторов на изменение растительного покрова осушенных болот Южной Карелии (на примере мезотрофного травяно-сфагнового болота).....	159
ГРИЦЕНЮК А. П., СИЗЫХ А. П., ЯКИМОВСКАЯ О. А., КИСОВА С. В. Восстановление лесов на постаграрных территориях Западного Забайкалья.....	162

ГРИЩЕНКО И. В., АВЕРИН В. С., ЦУРИКОВА Н. В., ЦУРИКОВ А. Г. Удельная активность ¹³⁷ Cs в лишайниках окрестностей г. Гомеля, собранных в 2004 и 2021 годах.....	165
ГРИЩЕНКОВА Н. Д. Оценка загрязнения водной экосистемы р. Свислочь – р. Березина под влиянием городских территорий по результатам мониторинга водной растительности	168
ГУСЕВ А. П. Тренды NDVI лесных экосистем в условиях меняющегося климата (на примере восточной части Белорусского Полесья)	171
ГЮЛЬМАМЕДОВА Ш. А. Изучение декоративных растений в парках и садах Апшерона	174
ДАДАШЕВА Л. К. Мониторинг состояния популяций редких геофитов в агроценозах ...	180
ДАЙНЕКО Н. М., ТИМОФЕЕВ С. Ф. Мониторинг луговой растительности поймы р. Сож после техногенного загрязнения	183
ДИШУК Н. Г., ГОЛОВЧЕНКО Л. А. Корневые гнили сосны и ели в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси	186
ЖЕЛЕЗНАЯ Е. Л. Использование мониторинга для оценки и прогноза состояния популяций орхидных	189
ЗАЙЦЕВ В. В., СОЛОВЬЕВА В. В. Динамика флоры речных водохранилищ Самарской области под влиянием природных и антропогенных факторов.....	192
КАДЕТОВ Н. Г. Мониторинг восстановления растительности антропогенно трансформированных территорий после пожаров в условиях заповедного режима: проблемы, особенности, перспективы	195
КАЗАНЦЕВА М. Н. Наблюдения за ценопопуляциями <i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schlechter в рекреационных лесах на юге Тюменской области.....	197
КАЛИКИНА И. Ю., ТУРЫШЕВ А. Ю. Географические информационные системы в исследовании лекарственной флоры Пермского края	200
КАЛИНИНА А. В. Особенности ценопопуляций <i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. в локальных урбанизированных экотопах г. Макеевки.....	203
КИН Н. О., ВЕЛЬМОВСКИЙ П. В. Роль природных и антропогенных факторов в восстановлении постпирогенных лесных экосистемах Бузулукского бора.....	206
КОБЕЧИНСКАЯ В. Г., ПЫШКИН В. Б. Динамика возрастной структуры ценопопуляций доминантов степей предгорного Крыма при различных режимах их использования... ..	210
КОЛБАС Н. Ю., КОЛБАС П. А., ДАШКЕВИЧ М. М., КАЧАНОВИЧ П. В. Содержание тяжелых металлов в плодах <i>Fragaria</i> и <i>Rubus</i> лесных экосистем Брестского региона	213
КОНДРАТЬЕВА В. В., СЕМЕНОВА М. В., ОЛЕХНОВИЧ Л. С., ВОРОНКОВА Т. В., ЕНИНА О. Л. Клен ясенелистный (<i>Acer negundo</i> L.) как фактор воздействия на растительность речной поймы, физиологический аспект	216
КОРИНЯК С. И., МИРКИНА Е. В., СЕРДЮКОВА В. Д., ПРАСОЛ В. П. Анаморфные грибы на сортовых ирисах Центрального ботанического сада НАН Беларуси.....	218
КОРОТКОВ О. И., ОБЪЕДКОВА О. А. Разработка ГИС организации мониторинга состояния озеленения федеральной территории Сириус на международной платформе iNaturalist	222

КРУТСКИХ Н. В., РЯЗАНЦЕВ П. А., ИГНАШОВ П. А., КАБОНЕН А. В. Пространственный анализ растительного покрова и деградации вечной мерзлоты субарктического бургистого болота	225
КУЗЬМИНА Д. М., ЛОЙКО С. В., КЛИМОВА Н. В. Почвенно-растительные взаимодействия в осушенных озерных котловинах севера Западной Сибири	228
КУЛЕМАЛИНА А. П., ПЛАТУНОВА Г. Р. Изучение биологических и экологических особенностей золотарника канадского в условиях средней полосы России (на примере г. Ижевск)	231
ЛАВРИНЕНКО О. В., ЛАВРИНЕНКО И. А. Опыт мониторинга состава и структуры тундровых сообществ	233
ЛАЗАРЕВА Н. Н., ПЕТРОВА Н. Г. Лесопарки как основа экологической стабильности городских ландшафтов Юго-Восточной Балтики	236
ЛУНИНА Н. М., РЫЖЕНКОВА Ю. И., СВИТКОВСКАЯ О. И. Некоторые результаты мониторинга городских цветников	238
ЛЯНГУЗОВА И. В. Мониторинг содержания тяжелых металлов в лекарственных растениях при разной интенсивности аэротехногенной нагрузки	241
МАТВЕЕВА Н. В. Повторные оценки состояния растительности стационарных участков на Таймыре: объективность, субъективность, экспертность	245
МАХРОВА Т. Г., САВЧЕНКОВА В. А. Устойчивость сочетаний древесных растений в городских насаждениях на примере Москвы и городов Московской области	248
МЕДВЕДЕВА Н. А., ПЕТРОВА Н. В., ЮСОВА Е. Д. Мониторинговые исследования популяции Восковника болотного (<i>Myrica gale</i> L.) на территории г. Санкт-Петербурга	251
МИХАЙЛОВА Т. А., ШЕРГИНА О. В. Городские леса – активные фитофильтры, адсорбирующие аэрозольные загрязняющие частицы (РМх)	253
МОГИЛЕВА А. В. Изменения структуры древостоя в разных типах дубняков Сихотэ-Алинского заповедника в результате процесса усыхания дуба монгольского	256
МОЛЛАЕВА М. З. Оценка изменчивости хвои <i>Pinus sylvestris</i> L. в контексте высотнопоясной структуры Кавказа	261
МОТЫЛЬ М. М. Риск инвазионного распространения пузыреплодника калинолистного в Беларуси	264
ПОНОМАРЕВА Т. И., ЗУБОВ И. Н., СЕЛЯНИНА С. Б., ШТАНГ А. К., ОРЛОВ А. С. Комплексная оценка влияния длительного осушения и процессов ренатурализации на экосистему олиготрофного болота (на примере болотной системы «Иласское болото», Архангельская область, Россия)	268
ПЫСТИНА Т. Н., КУЗНЕЦОВА Е. Г. Мониторинг состояния лишенобиоты в районе добычи бокситовой руды (Республика Коми, Россия)	270
РАЕВСКИЙ Б. В., ТАРАСЕНКО В. В., ПЕТРОВ Н. В. Организация мониторинга наземного покрова арктической зоны Восточной Фенноскандии с использованием данных дистанционного зондирования	273
САБЛИРОВА Ю. М. Березовые леса с участием <i>Betula raddeana</i> Trautv. Тебердинского национального парка (Северо-Западный Кавказ)	277

САПАНОВ М. К., ЕЛЕКЕШЕВА М. М. Степень инвазионной опасности ясеня пен- сильванского в естественных и искусственных экосистемах Северного Прикаспия.....	280
СВИТКОВСКАЯ О. И. Мониторинг таксонов рода <i>Atragene</i> (L.) DC с целью выявле- ния перспективы их использования в зеленом строительстве Республики Беларусь.....	283
СИЗЕМСКАЯ М. Л., САПАНОВ М. К. Подходы к оценке адаптивного потенциа- ла интродуцированных древесных и кустарниковых растений в полупустыне Северного Прикаспия.....	287
СИЗЫХ А. П., ГРИЦЕНЮК А. П., КИСОВА С. В. Мониторинг структурно-динамиче- ской организации и тенденций формирования лесов водосборного бассейна оз. Байкал (на примере бассейнов рек Западного и Восточного Прибайкалья)	290
СОБАЧКИН Р. С., КОВАЛЕВА Н. М. Влияние экспериментальных пожаров на запас лесных горючих материалов в сосняках Красноярской лесостепи.....	293
ТИТОВЕЦ А. В., ТИХОНОВА Е. В. Некоторые особенности постагрогенного восста- новления еловых лесов (на примере национального парка «Смоленское Поозерье»)	296
ТУРЧИН Л. М., ГАРБАРУК Д. К. Произрастание <i>Orchis militaris</i> L. в условиях Полесского государственного радиационно-экологического заповедника.....	299
УЛАНОВА Н. Г. Длительный мониторинг флористического богатства растительности после первой сплошной вырубке южнотаежных ельников	302
ФАРБЕР А. А., МАНСУРОВА И. М., МИНИНА Н. В., СТЕЛЬМАХ Л. В., БАБИЧ И. И. Особенности распределения концентрации хлорофилла «а» и фитопланкто- на в прибрежных водах Черного моря в районе Крыма летом и осенью 2022 г.	305
ФАРБЕР С. К., МАРТЫНОВ А. А. Картографирование современного и прошлого со- стояния насаждений (на примере южно-таежных лесов Красноярского края).....	307
ЧУМАКОВ Л. С., МАСЛОВСКИЙ О. М., ХРИСТЮК-МАКАРОВА Я. А., РЫБКО Н. Г. Мониторинг недотроги железистой (<i>Impatiens glandulifera</i> Royle.) в Беларуси: состояние и результаты	311
ШИРЯЕВА Н. В., АННЕНКОВА И. В. Мониторинг за изменением фитосанитарного состояния коллекционных растений сочинского парка «Дендрарий» для выявления их ус- тойчивости к вредным членистоногими болезням.....	313
ШТАНГ А. К., ПОНОМАРЕВА Т. И., ЯРЫГИНА О. Н. Влияние погодных усло- вий вегетационного сезона на пигментный комплекс сфагновых мхов верховых болот Архангельской области(на примере Иласского болотного массива)	316

С Е К Ц И Я 3

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

АНИСИМОВА Т. Ю. Итоги мониторинга состояния растительности и изменения свойств почв выработанного мелкоконтурного торфяника.....	319
БОРИСОВА Е. А. О флоре и рекультивации техногенных экотопов в городе Иваново	322
БУЛАВКО Г. И., ЯКОВЛЕВ А. П., ВАШКЕВИЧ М. Н., ЗИМИЧ С. П., КОЗЫРЬ О. С., ЛЕШКОВ А. А. Особенности восстановления почвенного микробоценоза на песчано-гра- вийных карьерах.....	324

ВОЗБРАННАЯ А. Е., АНТИПИН В. К., СИРИН А. А. Мониторинг растительного покрова на нарушенных торфяных болотах Национального парка «Мещера» (Владимирская область).....	327
ВОРОНИН А. А. Общая характеристика основных типов почв ботанических садов Центральной лесостепи	329
ГЛАЗУНОВ В. А. Восстановление растительности на буровых площадках в природном парке «Нумто» (Ханты-Мансийский автономный округ – Югра)	333
ЗИМИЧ С. П., ЯКОВЛЕВ А. П., ВАШКЕВИЧ М. Н., БУЛАВКО Г. И. Влияние удобрений на целлюлозоразрушение торфяного субстрата при культивировании клюквы крупноплодной	336
ИСТИГЕЧЕВ Г. И., ЛОЙКО С. В., КУЗЬМИНА Д. М. Трансформация морфологических свойств почв пятнистой тундры под влиянием закустаривания.....	338
КАЛЮЖНЫЙ И. Л. Динамика газового и химического состава болотных вод при мелиорации евтрофного болота.....	341
КОЗУБ-ПТИЦА В. В., ГЛУХОВ А. З., КУСТОВА О. К. Пути экологической реабилитации деградированных земель в Донбассе	344
КОЛБАС А. П., БУЛЬСКАЯ И. В., НЕСТЕРУК В. С., ФРАНЧУК О. Н., ДАШКЕВИЧ М. М. Влияние удобрений на основе золы на морфометрические показатели тест-растений	346
ЛЯХ Ю. Г., ОМАРТ Р. Р. Рациональное использование земельных ресурсов на фоне распространения золотарника канадского в Беларуси.....	349
ПАЗЯЕВА Т. В., БРЫНЗА Т. П., КАРАСЕНИ В. М. Изучение приемов рекультивации техногеннопреобразованной почвы в Ботаническом саду ПГУ им. Т. Г. Шевченко	352
ПЫШКИН В. Б., КОБЕЧИНСКАЯ В. Г. Рациональное использование почвенного разнообразия агроценозов большого сухоречья Крыма	357
РОМАНОВА М. Л., ПОНТУС А. Р., ЕРМОЛЕНКОВА Г. В., ЧЕРВАНЬ А. Н. Исследования земельных ресурсов на основе ГИС-технологий с использованием наземных и аэрокосмических методов.....	359
СТАМЕНОВ М. Н., ЛЕМЕШЕВА М. А. Перспективы динамики лесных экосистем на территории заповедника «Воронинский»	362
СУДНИК А. В., СТЕПАНОВИЧ И. М., ГОЛУШКО Р. М., СОЗИНОВ О. В. Рекомендации по рекультивации выработанных торфяников, переданных лесхозам Гродненского ГПЛХО для ведения лесного хозяйства за последние 15 лет.....	364
ЧЕВЕРДИН Ю. И., БЕСПАЛОВ В. А., КИЦЕНКО В. П., САУТКИНА М. Ю. Гидрологический профиль черноземов лесокультурного ландшафта.....	367
ЯКОВЛЕВ А. П., РУПАСОВА Ж. А., БЕЛЫЙ П. Н., ЗИМИЧ С. П., КОЛОМИЕЦ Э. И., АЛЕЩЕНКОВА З. М., АНАНЬЕВА И. Н., КАРТЫЖОВА Л. Е., КЛИШЕВИЧ Н. Г. Влияние удобрений на развитие вегетативной сферы виргинильных растений клюквы крупноплодной на выработанных торфяниках в условиях Беларуси.....	370
ЯКОВЛЕВ А. П., БУЛАВКО Г. И., БЕЛЫЙ П. Н., ВАШКЕВИЧ М. Н., ЗИМИЧ С. П. Восстановление почвенного и растительного покрова на песчано-гравийных карьерах при проведении лесной рекультивации	373