

Национальная академия наук Беларуси
Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь
НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам
Институт леса НАН Беларуси

НАУКА О ЛЕСЕ

XXI ВЕКА

**МАТЕРИАЛЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

Гомель 2010

УДК 630*
ББК 43
Н34

Наука о лесе XXI века: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию Института леса НАН Беларуси, Гомель, 17-19 ноября 2010 г./ Институт леса НАН Беларуси; редколлегия: А.И. Ковалевич [и др.]. - Гомель: Институт леса НАН Беларуси, 2010. - 600 с.

Таблиц – 106, рисунков – 42, библиография – 797 наименований.

ISBN 978-985-6768-23-4

Сборник материалов международной научно-практической конференции «Наука о лесе XXI века», посвященной 80-летию Института леса НАН Беларуси содержит результаты научных исследований ученых в области лесоведения и лесоводства, лесовосстановления и лесоразведения, лесной селекции и генетики, биологии, экологии, радиоэкологии, охраны и защиты леса, побочных лесопользований.

Сборник будет интересен специалистам лесного хозяйства, сотрудникам лесных НИИ, полезен преподавателям и студентам лесных, биологических и экологических специальностей вузов и колледжей.

Редакционная коллегия: Ковалевич А.И., к.с.-х.н. (отв. редактор); Усе́ня В.В., д.с.-х.н., проф. (зам. отв. редактора); Багинский В.Ф., чл. кор. НАН Беларуси, проф.; Булко Н.И. к.с.-х.н.; Гримашевич В.В., к.с.-х.н.; Падутов В.Е., д.б.н.; Трухоновец В.В., к.с.-х.н.; Баранов О.Ю., к.б.н.; Лазарева М.С., к.с.-х.н.; Дворник А.М., д.б.н., проф.; Булавик И.М., д.с.-х.н.; Бордок И.В., к.с.-х.н. (отв. секретарь).

Статьи, опубликованные в сборнике, прорецензированы членами редколлегии, ведущими учеными Института леса НАН Беларуси и Гомельского государственного университета им Ф.Скорины.

ISBN 978-985-6768-23-4

© Институт леса НАН Беларуси, 2010

тель составил всего лишь 0,6%. Лишь на ПП№33 зафиксированы проросшие пыльцевые зерна с двумя разветвленными трубками (0,2% от общего количества пыльцевых зерен с аномалиями развития трубок). Таким образом, сложные нарушения развития пыльцевых трубок можно отнести к маркерам хронического облучения ионизирующей радиации.

Корреляционный анализ связи среднепопуляционного количества проросших пыльцевых зерен ели с МЭД подтверждает ранее сделанные выводы. Отмечается отрицательная тенденция ($t_{\text{факт}} < t_{\text{табл}}$) связи жизнеспособности пыльцы ($r = -0,975$) и количества пыльцевых зерен с одной неразветвленной трубкой ($r = -0,919$) с МЭД и положительная – у общего количества аномально проросших пыльцевых зерен ($r = +0,471$), количества пыльцевых зерен с одной трубкой с двумя разветвлениями ($r = +0,624$), общего количества пыльцевых зерен с двумя трубками ($r = +0,360$), количества пыльцевых зерен с двумя неразветвленными трубками ($r = +0,357$) и с двумя разветвленными трубками ($r = +0,940$).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Лакин, Г.Ф. Биометрия / Г.Ф. Лакин. - М.: Высшая школа, 1990. - 352 с.
- 2 Мамаев, С.А. Формы внутривидовой изменчивости древесных растений / С.А. Мамаев. - М.: Наука, 1972. - 283 с.
- 3 Пятницкий, С.С. Практикум по лесной селекции / С.С. Пятницкий. - М.: Сельхозиздат, 1961. - 271 с.



УДК 574.4:581.52

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СУКЦЕССИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ЛАНДШАФТАХ ЮГО-ВОСТОКА БЕЛАРУСИ

Гусев А.П.

Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины
Беларусь, 246019, Гомель, ул. Советская, 104
e-mail: gusev@gsu.by

Сукцессионная система растительности - закономерно организованная система автогенных и автогенно-аллогенных сукцессионных рядов растительных сообществ, привязанных к типам местоположений, в границах территории, характеризующейся относительно однородными климатическими условиями. Сукцессионная система является моделью, которая служит для упорядочивания пространственно-временной мозаики растительности по осям времени и основных экологических факторов. Каждое конкретное со-

общество (экосистема) должно рассматриваться как фрагмент в пространстве и времени сукцессионной системы ландшафта. Соответственно, каждое сообщество имеет свою нишу в гиперпространстве осей сукцессионной системы (оси - время, местоположение в рельефе, литология поверхностных отложений, уровень исходных нарушений и т.д.). В пределах территории, однородной по климату, неоднородность морфолитогенной основы обуславливает дифференциацию сукцессионной системы на сукцессионные комплексы.

Сукцессионный комплекс – система сукцессионных рядов, привязанных к типам местоположений ландшафта (рода ландшафта). Следует помнить, что различные рода ландшафтов могут иметь одинаковый сукцессионный комплекс, т.е. являться экологически эквивалентными. Ландшафтный район, исходя из этого, наряду с определенным набором ландшафтов имеет определенный набор сукцессионных комплексов. Элементарный сукцессионный ряд – серия сообществ, привязанная к определенному типу местоположений (элементарная серия). Иерархии морфогенетических геосистем соответствует иерархия сукцессионных территориальных единиц: ареалов серий, комплексов и сукцессионной системы в целом. Сукцессионные и геосистемные (морфогенетические) единицы совпадают между собой настолько, насколько совпадают биотическая (ландшафтно-экологическая) и морфогенетическая (ландшафтная) структуры.

Пул видов сукцессионной системы – виды, жизнедеятельность которых формирует сообщества сукцессионной системы – от пионерных до климаксовых; пока сохраняется пул видов – сохраняется сукцессионная система. В пул видов сукцессионной системы входят все виды, которые участвуют в сукцессии от раннесукцессионных до позднесукцессионных; «ядро» пула составляют ключевые виды (эдификаторы), которыми являются деревья. Ключевые виды – управляющее звено сукцессионной системы. Помимо того, что деревья являются ключевыми видами (т.е. средообразующими), они также наиболее информативные индикаторы. Предполагается, что блок деревьев (дендрофлора) коррелятивно связан с другими видами биоты, которые слабо поддаются непосредственному учету. Важнейшими характеристиками блока ключевых видов (в данном случае дендрофлоры) являются: а) видовой состав; б) соотношение раннесукцессионных (PCB) и позднесукцессионных (ПСВ) видов (количественное или территориальное). Ядро пула видов сукцессионной системы полесских широколиственно-лесных ландшафтов: PCB – дуб (*Quercus robur* L.), граб (*Carpinus betulus* L.), клен (*Acer platanoides* L.), ясень (*Fraxinus excelsior* L.), липа (*Tilia cordata* Mill.), вяз (*Ulmus glabra* Huds.); PCB – березы (*Betula pendula* Roth, *Betula pubescens* Ehrh.), осина (*Populus tremula* L.), ольха (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.), сосна (*Pinus sylvestris* L.).

Для изучения сукцессионных комплексов юго-востока Беларуси был выбран модельный район, охватывающий основные рода природных ландшафтов: пойменный (10,8% территории), вторичный водно-ледниковый (11,0%), вторично-моренный (4,8%), моренно-зандровый (21,6%) и аллювиальный террасированный (51,8%). Ландшафты территории различаются сте-

пенью антропогенной трансформации. Лесистость изменяется от 0,5% (вторично-моренный ландшафт) до 55,1% (аллювиальный террасированный ландшафт); распаханность – от 4,1% (пойменный ландшафт) до 56,9% (вторично-моренный ландшафт). Изучение распространенности ключевых видов сукцессионной системы было выполнено на основе анализа исследований лесных экосистем в различных родах ландшафтов (всего 377 ключевых участков). Древесные насаждения вдоль улиц населенных пунктов и дорог, а также несомкнувшиеся лесные культуры не учитывались.

Антропогенный фактор обуславливает современное распространение ключевых видов сукцессионной системы, соотношение участия в древостое и подросе раннесукцессионных и позднесукцессионных видов. Полный набор ключевых видов характерен только для аллювиального террасированного и моренно-зандрового ландшафтов. В пойменном ландшафте наибольшую распространенность имеют дуб (50%), ольха (40%), ясень (30%); во вторичном водно-ледниковом – сосна (100%) и дуб (92%); в моренно-зандровом – сосна (67%), дуб (52%), клен (36%); в аллювиальном террасированном – дуб (82%), клен (57%), сосна (56%), граб (46%), ольха (38%). Береза и осина широко распространены по всех ландшафтах (более 30%).

В составе древесных ярусов наибольшее участие имеют (без учета мелколиственных и адвентивных): пойменный ландшафт – ольха (22%); вторичный водно-ледниковый – сосна (76%); моренно-зандровый – сосна (33,5%); аллювиальной террасированный – сосна (28%) и дуб (25%). В пределах модельного района в целом: сосна (31%), дуб (22%), ольха (11%), граб (7%). Широколиственные виды в наибольшей степени представлены в аллювиальном террасированном ландшафте, в наименьшей – во вторичном водно-ледниковом и пойменном ландшафтах. Анализ соотношения РСВ и ПСВ показывает, что первые преобладают в составе древесных ярусов во всех ландшафтах (от 92,3% во вторичном водно-ледниковом до 58% в аллювиальном террасированном). В составе подроста РСВ преобладают только в пойменном (75,8%) и моренно-зандровом ландшафтах (74,1%). В лесных экосистемах аллювиального террасированного ландшафта доля РСВ в подросте составляет 33,5%; во вторичном водно-ледниковом – 37,8%.

Таким образом, при существующем уровне антропогенной нагрузки в аллювиальном террасированном и вторичном водно-ледниковых ландшафтах сукцессий направлены на смену РСВ в древесных ярусах ПСВ (нормальная динамика, ведущая к формированию климаксовых экосистем); в моренно-зандровом и пойменном ландшафтах сукцессии задерживаются на стадии раннесукцессионных лесов.

Такая ситуация обусловлена рядом факторов: уровнем антропогенной нагрузки и связанной с ней фрагментацией лесных массивов (средняя площадь сплошного лесного массива в аллювиальном террасированном ландшафте в 1,4 раза больше, чем во вторичном водно-ледниковом; в 7,9 раза больше, чем в пойменном; в 14,2 раз больше, чем в моренно-зандровом ландшафте); предшествующим использованием территории (в моренно-

зандровом и пойменном ландшафтах лесные экосистемы уничтожены, вероятно, еще до 18-19 вв.).

Представление о прошлом лесных экосистем дает изучение почвенного покрова. Сравнение нарушенности почв под лесами (136 ключевых участков) в моренно-зандровом и аллювиальном террасированном ландшафтах показало следующее. В моренно-зандровом ландшафте только в 27,8% лесных экосистем наблюдается ненарушенный почвенный профиль. В 16,6% случаев в лесных экосистемах вообще отсутствует развитый почвенный профиль (имеется только горизонт A_0A_1 , мощностью 2-5 см). В аллювиальном террасированном ландшафте ненарушенный почвенный профиль наблюдается на 58,6% ключевых участков. Полностью разрушенный почвенный профиль – 0,9%. Пахотный горизонт здесь отмечен только на 12,6% ключевых участках (в 2,2 раза меньше, чем в моренно-зандровом ландшафте). Таким образом, почвенный покров под лесами в моренно-зандровом ландшафте нарушен в существенно большей степени, чем под лесами в аллювиальном террасированном ландшафте. Более 70% современных лесов моренно-зандрового ландшафта сформированы на месте бывших сельскохозяйственных земель, нарушенных земель, пустырей и т.д.

Установлено, что степень нарушенности почв под широколиственными лесами существенно меньше, чем под мелколиственными и сосновыми лесами. Ненарушенный почвенный профиль наблюдался на 72,1% ключевых участков в широколиственных лесах, тогда как в мелколиственных и сосновых – менее 40%. Характерным нарушением для почв сосновых лесов является смывость горизонта А (более 40% ключевых участков); для почв мелколиственных лесов – наличие признаков пахотного использования (38,1%). В 6,5% сосновых лесов и 4,8% мелколиственных лесов почвенный профиль полностью разрушен. В широколиственных лесах во всех случаях имелся развитый почвенный профиль. Снижение мощности гумусового горизонта наблюдалось только на 11,5% ключевых участков.

Нарушенность почвенного покрова современных лесных экосистем обусловлена предшествующим хозяйственным использованием (сельскохозяйственное использование, рубки, искусственное лесовозобновление, пожары, военные действия). Фиксируемые в настоящее время под раннесукцессионными лесами сильные нарушения верхней части почвенного профиля являются признаками прежних антропогенных воздействий.

Анализ картографического материала показывает, что в моренно-зандровом ландшафте района исследований лесные экосистемы отсутствовали уже в начале 19 века, тогда как в аллювиальном террасированном ландшафте значительные лесные массивы сохранились до настоящего времени. Так, старовозрастные леса (выделы с древостоем, имеющим возраст более 150 лет, и размером более 0,5 га) на территории района исследований были обнаружена на 50 ключевых участках (общая площадь – около 120 га), из них сосновые леса – 3 участка (6%); широколиственно-сосновые леса – 4 участка (8%); широколиственные леса (дубравы) – 43 участка (86%). По площади преобладают дубравы кисличные (63%) и снытевые (16%). Подавляющее

большинство старовозрастных лесов размещается в пределах аллювиального террасированного ландшафта – 96%. Во вторичном водноледниковом ландшафте – 4%. В пойменном и моренно-зандровом ландшафтах такие экосистемы отсутствуют. Таким образом, аллювиальный террасированный ландшафт – главный современный рефугиум ключевых видов сукцессионной системы Полесья.



УДК 574.59

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВЫГОНОЩАНСКОГО ЛЕСНОГО МАССИВА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Демяничик В.Т., Демяничик В.В., Рабчук В.П.

*Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси,
Беларусь, 224020, Брест, ул. Московская, 204
e-mail: koktebel.by@mail.ru*

Выгонощанский лесной массив расположен в пределах Выгонощанского сельисполкома Ивацевичского района на крайнем северо-западе Белорусского Полесья на площади более 3-х тыс. га. Основные фитоценозы: сосновых, пушистоберезовых, бородавчатоберезовых, черноольховых, еловых, грабовых лесов. Сопредельные угодья: мелиорировано-болотные, старопахотные, водные угодья и селитебные территории двух деревень. По уровню сохранности основная часть лесного массива относится к наиболее ценным природно-территориальным комплексам Главного европейского водораздела. Пушистоберезовые и черноольховые леса составляют ядро наиболее крупного в Европе сплошного массива влажных мелколиственных лесов. Здесь выявлено 17 видов растений и 46 видов животных, включенных в Красную книгу Беларуси. Выгонощанский лесной массив и сопредельные территории депонируют один из самых ценных ландшафтно-биологических комплексов Брестчины [1, 2].

В последнее десятилетие в данном субрегионе в силу ряда причин административного, экономического и социально-демографического характера обострились «вялотекущие» старые или появились и обострились новые экологические проблемы. Неуправляемое развитие проблемных явлений приведет к социально-экономической деградации, критическому росту экологической и социальной напряженности, а также утратам (трансформации) главных природных достопримечательностей, туристической привлекательности местности уже через 10-15 лет.

Комплексный анализ (на уровне аналитической записки и иных аналогичных документов) эколого-экономической ситуации в ее многолетней динамике в данном регионе до настоящего времени не проводился.

В ходе детальных исследований в последние 20 лет и анализа данных, полученных в 1970-1990 гг. выделены 16 экологических проблем. За исключением 2-х последних, все они значимы и имеют ключевое значение.

Стабильное, с ежегодным увеличением площадей, затопление высокобонитетного и экологически емкого леса (более 150 га леса к 2010 г.) после дополнительного расширения и износа ГТС мелиоративной системы в ур. Надливо и создание искусственного подпора поверхностного стока в западнобережной пойме оз. Бобровицкое (непроектный экспромт «повторного заболачивания»).

Необоснованное расширение режимной территории в сложившейся зоне экологически оптимального традиционного природопользования в ходе изменения границ заказника «Выгонощанское» в 2008 г. Столь жесткие запреты и ограничения в этой местности не вводились с 1860-х годов (последние, кстати, были сняты после революционного бунта местных жителей).

Высокая вероятность деградации естественной лесоводной рекреационной зоны, ценного разнотравного луга, уникального фаунистического и ландшафтно-пейзажного комплекса в результате неоптимального выбора площадки для планируемого строительства автокемпинга на южном берегу оз. Бобровицкое.

Масштабные кустарниково-мелколесные экспансии в прибрежных зонах озер и малых рек, сопровождаемые утратой ценных пойменных лугов (с 1980 г. на 90%) в последние 20 лет. Площади ценных пойменных лугов, поддерживаемых ручным сенокосением за этот период снизились более чем на 99%: с 1100 га до 4 га. Это явление обуславливает существенные потери ландшафтного разнообразия, нерестилищ промысловых видов рыб, мест гнездования пернатой дичи, мест обитания редких видов флоры и фауны (крупные ценопопуляции мытника скипетровидного исчезли полностью), экотуристических достоинств и т.д.

Неоптимальное запустение, сопровождаемое лесокустарниковыми зарастаниями всех основных 12-ти запольных участков пашни на бобровицкой, выгонощанской, великогатской, раздьяловичской дорогах.

Прогрессирующее возрастание масштабов загрязнения атмосферного воздуха. Из-за отсутствия 2,5 км асфальтного покрытия на центральных улицах 2-х деревень (осевых маршрутах туристической зоны) и главной лесной дороге пылевая завеса в сухую летнюю погоду на придорожной полосе леса и в усадьбах устанавливается ежедневно, превышая ПДК в 10-100 раз. Похожая ситуация из-за несоблюдения технологии навозоочистки на комплексе КРС, складывается и по органическим загрязнителям воздуха.

Прогрессирующий пресс диких лесных хищников в деревнях. В первое полугодие 2010 г. в результате экспансии лесной куницы *Martes martes* и американской норки *Mustela vison* в усадьбах д. Выгонощи уничтожено более 300-т голов домашней птицы, что эквивалентно потерям 3,5 млн. рублей. Отметим, что осенью 2010 г. в деревне впервые за всю известную историю в сооружении человека в деревне образовалась «сельская» группировка лесной куницы.

Булко Н.И., Шабалева М.А. ГНУ «Институт леса НАН Беларуси» (Гомель, Беларусь), Булах С.Э. МЛХ Республики Беларусь (Минск, Беларусь), Машков И.А., Толкачева Н.В., Козлов А.К., Москаленко Н.В. ГНУ «Институт леса НАН Беларуси» (Гомель, Беларусь) ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОДТОПЛЕННЫХ ЛЕСНЫХ ЗЕМЕЛЬ	406
Булко Н.И., Шабалева М.А., Толкачева Н.В., Козлов А.К. ГНУ «Институт леса НАН Беларуси» (Гомель, Беларусь) ИНТЕГРИРОВАННАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЛЕСНЫХ УЧАСТКОВ С ЦЕЛЬЮ ИХ РЕАБИЛИТАЦИИ	409
Глазун И.Н., Прокошина А.Л., Кондратенко Т.А. Брянская государственная инженерно-технологическая академия (Брянск, Россия) ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ПЫЛЬЦЫ И АНОМАЛИИ РАЗВИТИЯ ПЫЛЬЦЕВЫХ ТРУБОК ЕЛИ ЕВРОПЕЙСКОЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ОБЛУЧЕНИИ МАЛЫМИ ДОЗАМИ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ	414
Гусев А.П. Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины (Гомель, Беларусь) СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СУКЦЕССИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ЛАНДШАФТАХ ЮГО-ВОСТОКА БЕЛАРУСИ	416
Демяничик В.Т., Демяничик В.В., Рабчук В.П. Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси (Брест, Беларусь) ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВЫГОНОЩАНСКОГО ЛЕСНОГО МАССИВА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ	420
Дядькова К.Л. Мелитопольский государственный педагогический университет им. Б.Хмельницкого (Мелитополь, Украина) СОДЕРЖАНИЕ ПОДВИЖНЫХ ФОРМ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ г. МЕЛИТОПОЛЬ	423
Иванов В.П., Глазун И.Н., Марченко С.И., Нартов Д.И. Брянская государственная инженерно-технологическая академия (Брянск, Россия) ДИНАМИКА ПЛОЩАДЕЙ ЛЕСНОГО ФОНДА, ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ В ГУ «ЗЛЫНКОВСКОЕ ЛЕСНИЧЕСТВО»	426
Иванова М.А. Институт леса НАН Беларуси (Гомель, Беларусь) ВЛИЯНИЕ ВНЕКОРНЕВОЙ ПОДКОРМКИ УДОБРЕНИЯМИ НА ПЛОЩАДЬ ЛИСТЬЕВ РЕГЕНЕРАНТОВ ОСИНЫ	429
Крамарец Ю.В. Государственное специализированное лесозащитное предприятие «Львовлесозащита» (Львов, Украина) К ХАРАКТЕРИСТИКЕ ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «КОШИВ»	432

Краснов В.П., Орлов А.А., Ландин В.П. Полесский филиал УкрНИИЛХА (Житомирский р-н с. Довжик, Украина) КОНЦЕПЦИЯ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛЕСОВ ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ ВСЛЕДСТВИИ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС	435
Курапова Я.А. Институт леса НАН Беларуси (Гомель, Беларусь) ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ОЛЬХИ ЧЕРНОЙ	437
Левенкова О.В. Институт леса НАН Беларуси (Гомель, Беларусь) СОСТОЯНИЕ ПОЙМЕННЫХ ДУБРАВ РЕЧИЦКОГО ОПЫТНОГО ЛЕСХОЗА	440
Левковская М.В., Зеркаль С.В. Брестский ГУ имени А. С. Пушкина (Брест, Беларусь) ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОСНОВНЫХ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД БРЕСТСКОГО ЛЕСХОЗА	443
Мокрый В.И. Национальный лесотехнический университет Украины (Львов, Украина) ЭКОЛОГО-КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ МОДЕЛИ ЭЛЕМЕНТОВ ПОЛЕССКОЙ ЭКОСЕТИ	447
Москаленко Н.В. Институт леса НАН Беларуси (Гомель, Беларусь) ПОЛЬДЕРНЫЕ СИСТЕМЫ В ПОЙМЕ РЕКИ ПРИПЯТЬ И ВОЗМОЖНОСТИ МИМИНИЗАЦИИ ВЛИЯНИЯ НА ПОЙМЕННЫЕ ЛЕСНЫЕ КОМПЛЕКСЫ	450
Натаров В.М. ГПУ «Березинский биосферный заповедник» Беларусь (Витебская область, Лепельский район, п. Домжерцицы, Беларусь) ПЕДОГЕОХИМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В БЕРЕЗИНСКОМ БИОСФЕРНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ	454
Никитин А.Н. Институт радиобиологии НАН Беларуси (Гомель, Беларусь) ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЭНТРОПИИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СТВОЛОВ ПО ДИАМЕТРУ В СОСНОВЫХ КУЛЬТУРФИТОЦЕНОЗАХ	458
Прокошина А.Л., Глазун И.Н., Самошкин Е.Н. Брянская государственная инженерно-технологическая академия (Брянск, Россия) СОСТОЯНИЕ МУЖСКОЙ ГЕНЕРАТИВНОЙ СФЕРЫ РОДИТЕЛЬСКИХ ОСОБЕЙ И СЕМЕННОГО ПОТОМСТВА (F ₁) СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ОБЛУЧЕНИИ МАЛЫМИ ДОЗАМИ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ	462
Распопина С.П. Украинский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г. Н. Высоцкого (Харьков, Украина) ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ПОЧВ (для условий Левобережной Лесостепи Украины)	465