



DOI: <http://dx.doi.org/10.15688/jvolsu3.2015.2.13>

УДК 581.5

ББК 28.588 + 28.591

## ОПТИМИЗАЦИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАКАЗНИКА ОБЛАСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ – «КЛИНЦОВСКИЙ» БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Москаленко Игорь Владимирович**

Аспирант кафедры экологии и рационального природопользования,  
Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского  
[moskalenkigor@yandex.ru](mailto:moskalenkigor@yandex.ru)  
ул. Бежицкая, 14, 241036 г. Брянск, Российская Федерация

**Любимов Валерий Борисович**

Доктор биологических наук,  
профессор кафедры экологии и рационального природопользования,  
Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского  
[lubimov-v@mail.ru](mailto:lubimov-v@mail.ru)  
ул. Бежицкая, 14, 241036 г. Брянск, Российская Федерация

**Аннотация.** В работе приведены сведения о современном состоянии особо охраняемых природных территорий Брянской области, а именно государственного природного заказника областного значения «Клинцовский», расположенного на территории Клинцовского района Брянской области. Затронуты проблемы глобального биоразнообразия и сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. Уточнен видовой состав и выявлены места распространения редких видов растений по территории заказника. Целью исследований является разработка мер и программ, направленных на сохранение биологического разнообразия и восстановление редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, произрастающих в регионе, в том числе и на территории заказника «Клинцовский» Брянской области. Авторами разработаны методы по сохранению и восстановлению популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, произрастающих на территории заказника. Для успешной реализации целого ряда вопросов природоохранного направления определена целесообразность создания в области межрегионального интродукционного центра. В задачу интродукционного центра входит решение вопросов, связанных с вы-

явлением и привлечением в центр хозяйственно-ценных видов растений, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения; организация исследований по изучению их биологии и экологии, моделированию оптимальных условий для массового размножения и выращивания посадочного материала и разработке программ по внедрению этих видов в природные местообитания с целью восстановления численности и плотности популяций.

**Ключевые слова:** заказник, биоразнообразие, размножение, контейнеры, орошение, посевные чеки, интродукция.

Как известно, глобальное биоразнообразие является важнейшим природным и генетическим ресурсом нашей планеты, обеспечивающим возможность сохранения биосферы и устойчивого развития. Фундаментальные законы, действующие в отношении связи разнообразия и устойчивости, одинаково значимы и для элементарного сообщества озера, и для Мирового океана, и для планеты в целом. Снижение многообразия жизни приводит к снижению эффективности действия механизмов поддержания биосферы и ее функций в естественном флуктуирующем состоянии. Каждый вид, популяция имеют не только индивидуальную «норму реакции» на факторы окружающей среды, но и «пределы средообразующей деятельности». Только благодаря этому планета имеет биосферу, обеспечивающую жизнь биоты, климат, разнообразие экосистем (каждый тип экосистем – результат преобразования участка территории или акватории строго определенной группы организмов).

В Национальной стратегии сохранения биоразнообразия России исследователями предлагаются следующие уровни для анализа биоразнообразия: организменный, популяционный, видовой, биоценотический, экосистемный, территориальный (ландшафтный) и биосферный. Таким образом, биоразнообразие – это разнообразие живого вещества на всех уровнях его проявления, формирующееся в результате действия эволюционных, экологических и антропогенных факторов. В настоящее время глобальное биоразнообразие Земли (число зарегистрированных и описанных видов) представлено 1 750 000 видов, а его суммарная оценка составляет 14 000 000 видов. На сегодняшний день в Красную книгу России занесены следующие группы живых организмов, требующие охраны и восстановления их по-

пуляций, повышения продуктивности хозяйственно-ценных видов: сосудистые растения – 465, моховидные – 22, грибы – 17, лишайники – 29, млекопитающие – 64, птицы – 109, рептилии – 11, амфибии – 4 и рыбы – 9 видов. Только из числа растений в Красную книгу Брянской области включено 133 вида сосудистых растений и пять видов грибов, а также десятки видов, представляющих фауну Брянской области. В области с целью сохранения биоразнообразия отведено более сотни территорий (объектов), имеющих статус «Особо охраняемых природных территорий (ООПТ)». Созданы и успешно функционируют заказники комплексные (ландшафтные, лесные, гидрологические), охотничьи, памятники природы, заповедник «Брянский лес» и биосферный резерват «Неруссо-Деснянское Полесье». Общая площадь существующей сети ООПТ Брянской области составляет более 171 000 га. Всего в России сегодня насчитывается около 15 106 ООПТ, в том числе: 334 – федерального, 12 159 – регионального и 2 613 – местного значения, общей площадью более 187 млн га, что составляет около 10 % от площади территории РФ. А в мире насчитывается 102 102 охраняемых территорий общей площадью около 19 млн км<sup>2</sup>, или около 11,5 % общей земной поверхности. Морские охраняемые природные территории в мире занимают около 1,7 млн км<sup>2</sup>, что составляет 0,5 % поверхности морей и океанов, а в России – 11,308 млн гектаров.

Сегодня актуальна интенсификация исследований в области сохранения и восстановления биоразнообразия, а также интродукции деревьев и кустарников в район исследования с целью повышения экологической эффективности рекреационных насаждений. Не менее актуальна разработка научно обоснованных практических рекомендаций, позволя-

ющих улучшить состояние существующих насаждений особо охраняемых природных территорий области, и разработка мер по восстановлению популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов с применением прогрессивных технологий массового размножения, выращивания посадочного материала и переноса его в природные местообитания. Необходимость разработки программ и проведения комплексных исследований по сохранению и восстановлению видового разнообразия подтверждается и Постановлением администрации Брянской области «О схеме развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Брянской области», которое было подписано 30 июня 2006 г. (№ 412). Для успешной реализации целого ряда вопросов природоохранного направления, в том числе для сохранения и восстановления популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения хозяйственно-ценных видов, целесообразно создание в районе исследований межрегионального интродукционного центра.

#### Объект исследования

Объектом исследования является биоразнообразие комплексного государственного охотничьего заказника областного значения «Клинцовский» общей площадью 13 170 га, который был организован в связи с постановлением администрации Брянской области (№ 44) от второго февраля 1994 года. Граница заказника проходит: от восточной окраины населенного пункта Песчанка по грунтовой дороге Песчанка – Субовичи до населенного пункта Субовичи, далее, обходя населенный пункт Субовичи с востока по грунтовой дороге, до пересечения дороги с административной границей между Клинцовским и Суражским районами, затем на юго-восток по административной границе между Клинцовским и Суражским районами до пересечения с административной границей Унечского района и по административной границе между Клинцовским и Унечским районами до реки Унеча. Затем по реке Унеча вниз по течению до юго-восточной окраины населенного пункта Смолевичи и, огибая с востока населенный пункт Смолевичи, до автодороги Смолевичи – Песчанка, далее вдоль полосы

отчуждения этой автодороги – до восточной окраины населенного пункта Песчанка. Географические координаты государственного охотничьего заказника «Клинцовский»: 52°37'45" с.ш., 33°72'66" в.д. (центр); 52°33'97" – 52°40'99" с.ш., 33°65'55" – 33°79'94" в.д. (крайние точки) [5].

Территория заказника – это лесные, луговые и сельскохозяйственные угодья, имеющие большое значение для сохранения биологического, ландшафтного разнообразия и воспроизводства охотничьих видов животных на северо-западе Брянской области. Немаловажным фактором является рекреационное значение заказника и то, что на его территории располагается детский оздоровительный лагерь «Орленок» (кв. 87 – Борковского участка лесничества) и санаторий «Затишье».

#### Методы исследования

Мы считаем, что нельзя покровительственно охранять редкие виды, если их местообитания нарушены. Незначительный эффект дают и методы сохранения вида только посредством выделения особо охраняемых природных территорий, а затраты времени и средств при этом значительны. Для сохранения биоразнообразия необходим системный подход, научно-обоснованная стратегия спасения редких, хозяйственно-ценных видов и, безусловно, прежде всего сохранение и восстановление их местообитаний. Необходима стратегия, включающая следующие основные принципы: охрану в процессе использования – на основе комплексного управления экосистемами и оперативных указаний по устойчивому использованию биоразнообразия, изложенных в так называемых Малавских и Аддис-Абебских принципах Конвенции о биологическом разнообразии; покровительственную охрану редких и исчезающих видов, которая, однако, в отрыве от сохранения и восстановления экосистем недостаточно эффективна; территориальную охрану биоразнообразия и создание экосетей охраняемых природных территорий, что наиболее эффективно, но на практике, с учетом современных российских условий, является недостаточной формой охраны живой природы (механическое приращение площадей ООПТ должно сопровождать-

ся контролем, охраной, научными исследованиями, комплексным мониторингом состояния экосистем, учетом численности популяций видов и т. д.). Положительное значение будет иметь и экологическая реставрация нарушенных земель, направленная на формирование близких к исходному состоянию экосистем. Однако в России движение за экологическую реставрацию нарушенных земель как форма приложения добровольных усилий движения «зеленых» только начинается и пока не получило широкого распространения. На наш взгляд, большое значение в решении проблемы по сохранению и восстановлению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов имеет создание питомников по их массовому размножению, создание ботанических экспозиций, введение в природные местообитания. Немаловажное значение имеет создание и дальнейшее развитие сети ботанических садов, зоопарков, парков птиц, живых коллекций растений и животных. Создание банков семян, на наш взгляд, полезно, так как при этом создается огромный ресурс редких видов, сохраняемых *in-situ*, в неволе, в процессе культивирования. Все вместе учреждения, призванные заниматься разведением диких растений и животных, питомники дикой флоры и фауны, интродукционные центры будут способствовать выполнению довольно значительной роли по поддержке мероприятий, связанных с экологической реставрацией природных экосистем за счет семян, посадочного материала растений и животных для реинтродукции.

Таким образом, для сохранения и восстановления популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов кроме традиционных приемов, заключающихся в охране отдельных элементов природы, создании особо охраняемых природных территорий (заповедников, национальных парков, заказников, резерватов и др.), пропаганде, направленной на охрану редких и исчезающих видов, что, безусловно, важно, нами предлагается активная деятельность по размножению и введению в природные местообитания хозяйственно-ценных, редких и исчезающих видов, а также практическое использование полезных свойств этих видов путем введения их в широкую культуру: декоративных видов, необходимых для озеленения и паркостроительства;

высокопродуктивных древесных видов растений – с целью повышения продуктивности и получения высококачественной древесины; травянистых растений – для повышения продуктивности сельскохозяйственных культур; пищевых и лекарственных видов растений – с целью получения продуктов питания и сырья для производства медицинских препаратов; технических – с целью получения высококачественного технического сырья и т. д. При этом необходима реализация комплексной программы, основанной на интродукции и реинтродукции растений и включающей размножение в интродукционных центрах, изучение их биологии и экологии; разработку агротехники содержания и практического введения этих видов в культуру и природные условия, основанную на передовых достижениях в этой области.

Методологической основой разработанного и предлагаемого нами экологического метода интродукции (реинтродукции) является синтетическая теория эволюции, выступающая как наиболее совершенная форма научного обоснования и программирования практической деятельности в области интродукции, а также комплекс экологических законов, вскрывающих эволюцию экосистем, фитоценозов, формирование биологического потенциала вида, его экологический спектр. В соответствии с экологическим методом выявляются абиотические факторы среды в районе исследований, сила которых выходит за пределы толерантности вида, его экологической валентности. Затем на основании аксиомы Ч. Дарвина об адаптивности вида к факторам среды моделируются условия содержания вида в культуре или в природных местообитаниях. Интродукция экологическим методом заключается в последовательном решении программных вопросов, составляющих четыре этапа исследований: 1) постановка цели и задачи; 2) теоретический подбор перспективного исходного для интродукции видового состава; 3) моделирование условий среды в районе интродукции, соответствующих естественному обитанию видов; 4) мобилизация и освоение видов в районе интродукции – введение их в культуру.

Первый этап – определение цели и задач, которые могут заключаться в разработ-

ке и внедрении в культуру декоративного ассортимента для озеленения городов, рабочих поселков, промышленных объектов и т. д. Этот этап включает и изучение природно-климатических условий района интродукции, состояния биоразнообразия. На основании полученной информации определяются объемы и составляются перспективные планы исследований и создания насаждений. Второй этап заключается в теоретическом подборе и обосновании перспективности исходного для интродукции видового состава. В настоящее время установлены перспективные флористические источники получения исходных видов для их интродукции в различные регионы России. Внутри флористических источников наибольший интерес представляют виды, обладающие обширным ареалом и ксероморфными признаками. Дальнейшие исследования заключаются в определении основных лимитирующих интродукцию вида экологических факторов. Для этого определяется экологический спектр вида и выявляются важнейшие абиотические факторы, сила которых в районе интродукции будет выходить за пределы его толерантности. В процессе моделирования условий, соответствующих естественному ареалу интродуцентов, в зависимости от эдафических условий, мы сталкиваемся с рядом ключевых проблем, которые обязательны для решения до мобилизации видов или создания насаждений. В процессе третьего этапа исследований осуществляется прогноз развития процессов, связанных с орошением насаждений, и, при необходимости, проведение коренной мелиорации почв, устройство дренажных систем. Только решение этих вопросов позволит приступить к четвертому этапу исследований, заключающемуся в мобилизации и освоении видов в районе интродукции, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, их введении в культуру или природные местообитания. В задачу исследований четвертого этапа входит мобилизация и экспериментальное испытание видов, их экологическая оценка и определение перспективности для введения в культуру.

Применение ряда экологических законов: минимума, оптимума и толерантности, об изменчивости, вариабельности и разнообразия

ответных реакций на действие факторов среды у отдельных особей вида, о неоднозначности действия факторов среды на разные функции организма, о периодической географической зональности – позволит сократить до минимума сроки экспериментальных, эмпирических исследований, направленных на изучение вида, разработку приемов его массового размножения и содержания в культуре или перенос особей вида в природные местообитания с целью восстановления численности и плотности популяции, повышения ее устойчивости и продуктивности. Оценка биологической устойчивости насаждений территории заказника «Клинцовский», деградации лесной среды, состояния растительности, а также санитарно-гигиеническая оценка пейзажей осуществлялась в процессе сбора материала в периоды экспедиционных выездов. Исследования осуществлялись по шкалам, приведенным в рекомендациях по ведению лесного хозяйства в лесопарковых частях зеленых зон вокруг городов и других населенных пунктов Европейской части РСФСР [7, с. 96–175]. При этом в соответствии с рекомендациями, приведенными в Красной книге Брянской области было принято шесть категорий редкости видов и популяций по степени угрозы их исчезновения.

Вероятно исчезнувшие (категория 0). Виды и популяции, известные ранее на территории области, нахождение которых в природе не подтверждено в последние 50 лет (для птиц – не отмеченные на гнездовье за последние 20 лет).

Находящиеся под угрозой исчезновения виды (категория 1). Виды и популяции, численность особей которых уменьшилось до критического уровня или места обитания которых подверглись столь существенным изменениям, что в ближайшее время они могут исчезнуть.

Сокращающиеся в численности виды (категория 2). Виды и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем действии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию «Исчезающие».

Редкие виды (категория 3). Виды и популяции, которые имеют малую численность и распространены на ограниченной террито-

рии или спорадически распространены на значительных территориях.

Неопределенные по статусу виды (категория 4). Виды и популяции, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий.

Восстановленные и восстанавливающиеся (категория 5). Виды и популяции, численность и распространение которых под воздействием естественных причин или в результате принятых мер охраны начали восстанавливаться и приближаться к состоянию, когда они не будут нуждаться в срочных мерах по сохранению и восстановлению [2, с. 4].

Рекомендации по устройству интродукционного центра и прогрессивным технологиям размножения и содержания редких и находящихся под угрозой исчезновения растений разработаны на основе предложений ряда авторов и включают методы организации экспериментальных участков с целью изучения экологических и биологических особенностей роста и развития редких и находящихся под угрозой исчезновения растений. Большое значение при этом уделено разработке агротехнических приемов генеративного и вегетативного размножения хозяйственно-ценных видов растений, созданию ботанических экспозиций и питомников для их массового размножения. При этом агротехника массового размножения и выращивания посадочного материала предлагается с использованием прогрессивных технологий, включая капельное орошение и метод выращивания посадочного материала с закрытыми корневыми системами (контейнерные питомники), обеспечивающие оптимальный гидротермический режим для растений. Большое значение имеет применение для посева семян специальных посевных гидроизолированных чехов с постоянным подпитывающим через дренаж увлажнением, в значительной степени способствующих повышению грунтовой всхожести семян и сохранности всходов в независимости от погодных условий года; внедрение новых прогрессивных технологий, позволяющих оптимизировать условия содержания растений; внедрение приемов и методов, способствующих повышению грунтовой всхожести семян, сокращению сроков содержания по-

садочного материала в питомниках, а следовательно, и площади питомников, повышающих выход стандартного посадочного материала с единицы площади, что особенно важно в условиях острого дефицита посевного материала для трудно размножающихся и особенно редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений [3, с. 149–162; 6, с. 8–88; 4, с. 35–70].

### Результаты исследований

В соответствии с Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» и Законом Брянской области «Об особо охраняемых природных территориях» на территории комплексного государственного охотничьего заказника областного значения «Клинецовский» запрещены и, по нашим наблюдениям, соблюдаются такие виды деятельности, как охота и натаска собак; сплошные рубки леса; все виды рубок леса в период отела диких копытных животных и массового гнездования птиц (с 15 апреля по 15 июня); подсочка леса; осушительная мелиорация; применение пестицидов и минеральных удобрений в лесном хозяйстве; засорение территории, складирование и захоронение любых отходов; другие виды деятельности, запрещенные в связи с радиоактивным загрязнением территории и в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 25 декабря 1992 г., № 1008 «О режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» с изменениями от 21 марта 1996 года. Среди разрешенных видов хозяйственной деятельности выделяются такие виды, как, например, сенокосение и выпас скота, которые успешно контролируются сотрудниками заказника. Большое положительное значение имеет то, что на территории заказника разрешено проведение научных исследований, в том числе исследований, обеспечивающих поддержание биологического разнообразия, создание благоприятных условий для обитания и сохранения редких видов на территории заказника. В результате исследований при проведении инвентаризации лесных экосистем установлена целесообразность выявления и регистрации плюсовых деревьев и новых хозяйственно-ценных форм с целью создания семенных

плантаций и выращивания качественного посадочного материала. На территории заказника «Клинцовский» зарегистрировано шесть редких видов растений, внесенных в Красную книгу Брянской области: дремлик болотный *Epipactis palustris* (L.), ветреница дубравная *Anemonoides nemorosa* (L.), мытник болотный, кокушник длиннорогий *Cymnadenia conopsea* (L.), можжевельник обыкновенный *Juniperus communis* (L.), пальчатокоренник мясо-красный *Dactylorhiza incarnata* (L.), что подтверждено и результатами других исследователей [2, с. 252]. Заказник «Клинцовский» является также местом обитания шести редких видов животных, внесенных в Красную книгу Брянской области, в числе которых обыкновенный махаон *Papilio machaon* (L.), большая белая цапля *Egretta alba* (L.), глухарь *Tetrao urogallus* (L.), серый журавль *Grus grus* (L.), большой веретенник *Limosa limosa* (L.), выдра речная *Lutra lutra* (L.) [1, с. 254]. На основании анализа собранного материала можно сделать заключение о целесообразности организации на территории заказника экологически обоснованного межрайонного научно-исследовательского интродукционного центра. Одной из основных целей создания научно-исследовательского интродукционного центра является восстановление популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений не только территории заказника, но и других особо охраняемых природных территорий Брянской и соседних областей. В процессе функционирования интродукционного центра будут изучены биоэкологические особенности хозяйственно-ценных видов, изучен их сезонный рост и развитие, определены причины сокращения плотности и численности популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений. В процессе исследований будут разработаны приемы их массового размножения и возвращения в природные местообитания с применением прогрессивных технологий, обеспечивающих оптимальный режим размножения и содержания растений в культуре. С этой целью нами успешно испытано размножение растений в засушливых районах России с применением капельного орошения, метода выращивания посадочного материала с закрытыми корневыми системами (контейнер-

ный метод) и применения посевных гидроизолированных чеков с постоянным подпитывающим через дренаж увлажнением. Большое значение имеют полученные в условиях Брянской и Саратовской областей результаты по определению оптимального гидротермического режима, а также выращивание растений в контейнерах с перфорированной внутренней стенкой, обеспечивающих стабильный водный режим в осенне-зимний период [3, с. 108–136].

### Заключение

Анализ показывает, что на сегодняшний день сохранение, восстановление и развитие зеленого фонда области, популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, оптимизация функционирования особо охраняемых природных территорий, в том числе ботанических садов, развитие садово-паркового искусства сдерживается рядом серьезных организационных, финансовых и других проблем. До сих пор нет единого органа управления, планирования, учета, выполняющего функции генерального заказчика по зеленому хозяйству области, слаба нормативно-правовая база, недостаточно материально-техническое и финансовое обеспечение. Практически нет эффективно функционирующих интродукционных центров и питомников для размножения и выращивания посадочного материала редких и находящихся под угрозой исчезновения видов в области. В связи с этим актуальна интенсификация исследований в области интродукции деревьев и кустарников в регион для их введения в культуру с целью повышения экологической и эстетической эффективности рекреационных насаждений. Необходимо разработка практических рекомендаций, позволяющих улучшить состояние существующих насаждений особо охраняемых природных территорий области, а также разработка мер по восстановлению популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов. Для решения этих проблем необходима интенсификация комплексных исследований по изучению экологии и биологии редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, разработка эффективных методов их массового размножения и внедрения в природные местообитания. Создание в области меж-

регионального интродукционного центра позволит решить ряд важнейших проблем, в том числе проблем, связанных с интенсификацией защитного лесоразведения, зеленого строительства и лесокультурного производства, с сохранением и восстановлением регионально-го биоразнообразия.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Красная книга Брянской области. Животные. – Брянск : Читай-город, 2004. – 256 с.
2. Красная книга Брянской области. Растения. Грибы. – Брянск : Читай-город, 2004. – 272 с.
3. Любимов, В. Б. Интродукция деревьев и кустарников в засушливые регионы / В. Б. Любимов, В. Г. Зиновьев. – Воронеж ; Белгород : Изд-во БелГУ, 2002. – 224 с.
4. Любимов, В. Б. Интродукция растений (теория и практика) / В. Б. Любимов. – Брянск : Курсив, 2009. – 364 с.
5. Паспорт на государственный заказник областного значения «Клинцовский» / М. В. Бабанин, Е. Ю. Кайгородова, С. А. Кругликов, Е. Ф. Ситникова ; Государственный природный биосферный заповедник «Брянский лес». – Брянск, 2007.
6. Прогрессивные технологии размножения деревьев и кустарников / В. Г. Зиновьев, Н. Н. Верейкина, Н. Н. Харченко, В. Б. Любимов. – Белгород ; Воронеж : Изд-во БелГУ, 2002. – 136 с.
7. Рекомендации по ведению лесного хозяйства в лесопарковых частях зеленых зон вокруг городов и других населенных пунктов Европейской части РСФСР. – М. : М-во лесхоз-ва РСФСР, 1988. – 180 с.

#### REFERENCES

1. *Krasnaya kniga Bryanskoy oblasti. Zhivotnye* [The Red Book of the Bryansk Region. Animals]. Bryansk, Chitay-gorod Publ., 2004. 256 p.
2. *Krasnaya kniga Bryanskoy oblasti. Rasteniya. Griby* [The Red Book of the Bryansk Region. Plants. Mushrooms]. Bryansk, Chitay-gorod Publ., 2004. 272 p.
3. Lyubimov V.B. *Introduktsiya derevyev i kustarnikov v zasushlivye regiony* [The Introduction of Trees and Shrubs in Arid Regions]. Voronezh, Belgorod, Izd-vo BelGU, 2002. 224 p.
4. Lyubimov V.B. *Introduktsiya rasteniy (teoriya i praktika)* [Plants Introduction (Theory and Practice)]. Bryansk, Kursiv Publ., 2009. 364 p.
5. Babanin M.V., Kaygorodova E.Yu., Kругликов S.A., Sitnikova E.F. *Pasport na gosudarstvennyy zakaznik oblastnogo znacheniya "Klintsovskiy"* [Passport to the Klintsovsky State Reserve of Regional Importance]. Bryansk, 2007.
6. Zinovyev V.G., Vereykina N.N., Kharchenko N.N., Lyubimov V.B. *Progressivnye tekhnologii razmnozheniya derevyev i kustarnikov* [Advanced Technologies of Trees and Shrubs Reproduction]. Belgorod, Voronezh, Izd-vo BelGU, 2002. 136 p.
7. *Rekomendatsii po vedeniyu lesnogo khozyaystva v lesoparkovykh chastyakh zelenykh zon vokrug gorodov i drugikh naselennykh punktov Evropeyskoy chasti RSFSR* [Recommendations on the Forest Management in the Forest and Park Zones Around Towns and Other Settlements of the European Part of the RSFSR]. Moscow, Ministerstvo leskhozaystva RSFSR, 1988. 180 p.

### OPTIMIZATION OF FUNCTIONING OF THE KLINTSOVSKY STATE NATURE RESERVE OF REGIONAL IMPORTANCE IN THE BRYANSK REGION

**Moskalenko Igor Vladimirovich**

Postgraduate Student,  
Department of Ecology and Rational Nature Management,  
Bryansk State University named after I.G. Petrovsky  
moskalenkigor@yandex.ru  
Bezhitskaya St., 14, 241036 Bryansk, Russian Federation

**Lyubimov Valeriy Borisovich**

Doctor of Biological Sciences, Professor,  
Department of Ecology and Environmental Management,  
Bryansk State University named after I.G. Petrovsky  
lubimov-v@mail.ru  
Bezhitskaya St., 14, 241036 Bryansk, Russian Federation

**Abstract.** The paper provides information on the current status of specially protected natural territories of the Bryansk region – namely, the Klintsovsky state nature reserve of regional importance located on the territory of the Bryansk region. The authors touch upon the problems of global biodiversity and conservation of rare and endangered plant species. The species composition is specified, and the habitats of rare plant species are revealed. The purpose of the research is to develop policies and programs aimed at the conservation of biodiversity and restoration of rare and endangered species of plants growing in the region, including in the Klintsovsky reserve of the Bryansk region. The authors have developed the methods on preservation and restorations of rare and endangered plants species populations growing in the reserve. For successful implementation of a number of issues on environmental trends, the authors identified the feasibility of establishing an interregional introduction center. The task of introduction center for issues related to the identification and involvement of economically valuable species of plants, including rare and endangered species in the center. The article also deals with the organization of research on their biology and ecology, modeling optimal conditions for mass breeding and cultivation of planting material and the development of programs for the implementation of these species in natural habitats in order to restore the size and population density.

**Key words:** reserve, biodiversity, breeding, containers, irrigation, sowing checks, introduction.