

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
БОТАНИЧЕСКИЙ САД-ИНСТИТУТ
УФИМСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



450080, Башкортостан, г. Уфа, ул. Менделеева, д. 195, корп. 3
тел.: (347) 286-12-55; тел./факс: 286-12-33; [ИНН 0278009750](mailto:inn@anrb.ru)

[КПП 027801001](mailto:kipp@anrb.ru)

e-mail: botsad@anrb.ru; www.ufabotgarden.ru; ufabotsad.pf

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Ботанического
сада-института Уфимского научного центра
Российской академии наук, доктор
биологических наук



Шигапов Зиннур Хайдарович

28 августа 2017 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

**на диссертационную работу Кореньковой Олеси Олеговны «Биолого-экологические
особенности роста и развития *Juniperus foetidissima* Willd. в Горном Крыму»,
представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по
специальности 03.02.08 – Экология**

Актуальность исследования. Род *Juniperus* L. – самый крупный род в семействе кипарисовые (Cupressaceae Bartl.). Представители этого рода характеризуются высокой экологической неоднородностью, что определило их способность к формированию разнообразных формаций. В горах Крыма *Juniperus foetidissima* Willd. образует можжевельниковые леса и редколесья, имеющие противозерозное и почвозащитное значение. В настоящее время численность особей данного вида сокращается: это привело к включению *J. foetidissima* в Красные книги Республики Крым и Российской Федерации. Таким образом, выявление особенностей роста и развития крымской популяции *J. foetidissima*, а также разработка обоснованной системы поддержания и охраны этого редкого вида является актуальным и своевременным направлением исследований.

Степень обоснованности научных положений и выводов, сформулированных в диссертации. Диссертационное исследование Кореньковой О.О. базируется на основных принципах изучения лесных экосистем. В работе использованы общепринятые методы геоботаники, популяционной биологии, дендрометрии и семеноводства. Кроме того, диссертантом использован оригинальный метод определения семенной продуктивности и плотности распределения семенных потомков для древесных пород, формирующих бескрылатковые семена. Соискателем собран большой объем

фактического материала, который обработан с использованием методов статистического анализа, что позволяет не сомневаться в его достоверности.

Научная новизна, теоретическое и практическое значение работы. Научная новизна работы не вызывает сомнения. Ряд особенностей развития *J. foetidissima* описан впервые. Так, автор впервые дает характеристику модификационной изменчивости вегетативных органов *J. foetidissima* в условиях естественного произрастания. Кроме того, в диссертации приводится описание ранее неизвестных морфологических особенностей развития хвои. Особую ценность работе придает, то, что соискателем определена современная площадь территориального распределения крымской популяции *J. foetidissima* с использованием ГИС-технологий.

Необходимо подчеркнуть теоретическую и практическую важность диссертационного исследования. Так, на основе проделанной работы, автором был подготовлен биоэкологический очерк для Красной книги Республики Крым, посвященный *J. foetidissima*. Информационная база особенностей роста и развития исследуемого вида, позволит моделировать и прогнозировать динамику состояния его древостоя в горах Крыма. В ходе выполнения диссертационной работы, автором были выявлены возможные причины снижения численности особей популяции и предложены практические рекомендации по восстановлению *J. foetidissima* в Горном Крыму.

Общая характеристика работы. Диссертационная работа Кореньковой Олеси Олеговны состоит из введения, 6 разделов, выводов и практических рекомендаций, списка литературы, содержащего 275 источников (из них 83 на иностранных языках и 10 ссылок на интернет-ресурсы). Диссертация изложена на 169 страницах, содержит 47 рисунков и 11 таблиц. Название работы полностью отражает комплекс выполненных исследований.

Во введении автор обосновывает актуальность работы, ее цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость, а также положения, выносимые на защиту. Следует отметить, что приведенные обоснования не вызывают вопросов, и с ними можно согласиться.

В разделе 1 «Биолого-экологические особенности представителей рода *Juniperus* L. (Литературный обзор)» представлена биоэкологическая характеристика и ареал рода *Juniperus* L., систематика изучаемого рода и его морфологические особенности, дано обширное описание *J. foetidissima*. Проведенный литературный обзор позволил автору провести анализ научных работ по роду *Juniperus*, в частности по *J. foetidissima*. Литературный обзор построен логично и дает достаточное представление, как об объекте исследования, так и подходах, использованных в работе.

Раздел 2 «Природно-климатические условия района исследования» включает в себя всестороннее описание природно-климатических условий Горного Крыма. Автором приведены исчерпывающие описания орографии местности, ее геологического строения и гидрологического режима. Помимо этого, дана характеристика климатических условий и почвенного покрова района исследования.

В разделе 3 «Объект и методы исследований» автор дает описание объекта исследования; в частности, указано, что основной массив популяции *J. foetidissima* произрастает на склонах хребта Синаб-Даг, но в исследования была включена еще одна особь, произрастающая на нижнем плато Чатыр-Дага (в 11 км от основной популяции). Автором приводятся методики определения возрастной структуры и дендрометрических показателей популяции, анализа модификационной изменчивости вегетативных и генеративных органов, оценки особенностей территориального распределения популяции и ее семенного возобновления.

В разделе 4 «Особенности условий произрастания и оценка состояния природных популяций *J. foetidissima*» дается геоботаническая характеристика экотопов естественного произрастания *J. foetidissima*. Затем автор проводит анализ высотного распределения можжевельного древостоя на склонах хребта Синаб-Даг, в ходе которого удалось установить, что наиболее широко изучаемый вид представлен на высотах 950-1050 м над у.м., здесь занимаемая им территория составляет 42% от общей площади. В подразделе 4.2 приводится описание возрастной структуры древостоя. Так, в ходе проделанной работы, соискателю удалось установить, что возраст особей крымской популяции *J. foetidissima* значительно варьирует, изменяясь от 100 до 980 лет. Подраздел 4.3 включает в себя анализ распределения деревьев по биометрическим показателям. Заканчивается раздел характеристикой жизненного состояния популяции, в результате, которого определено, что более половины особей древостоя *J. foetidissima* на склонах хребта Синаб-Даг находятся в неудовлетворительном жизненном состоянии.

Раздел 5 «Процессы репродукции и динамики роста вегетативных органов *J. foetidissima*». Данный раздел автор начинает с описания особенностей роста и модификационной изменчивости вегетативных органов. Соискателю удалось установить прямую зависимость величины прироста побегов от количества осадков в период с февраля по июнь. В подразделе 5.2 приводятся данные, свидетельствующие о том, что *J. foetidissima* может быть представлен как двудомными, так и однодомными деревьями, на долю последних приходится 1% от общего числа особей. По данным, изложенным в следующем подразделе, доля шишкоягод *J. foetidissima* с полноценными семенами составляет лишь 10%. Автор связывает такой низкий показатель с общим снижением жизненного состояния великовозрастных растений, доля которых составляет 93%. Заключительный подраздел включает в себя описание особенностей естественного возобновления исследуемой популяции. Показано, что отсутствие возобновления связано с незначительной численностью подроста и высоким уровнем его поврежденности.

Раздел 6 «Перспективы сохранения природных популяций *J. foetidissima* в Горном Крыму» – заключительный раздел диссертационной работы. Он включает в себя модель динамики состояния популяции *J. foetidissima* в Горном Крыму; как следствие, предложен комплекс лесовосстановительных мероприятий по сохранению и поддержанию популяции.

Выводы, полученные диссертантом в работе, обоснованы и полностью соответствуют поставленным задачам.

Список литературы оформлен грамотно; доля литературных источников последних 10 и 5 лет, а также иностранных источников, достаточна велика.

При анализе диссертации возникают некоторые замечания.

1. В обзоре литературы (раздел 1), по нашему мнению, вряд ли стоило приводить всю систематику рода *Juniperus*. В разделе 2 представленная информация по геологическому строению и гидрологическому режиму района исследований также избыточна, тем более, что этот материал (особенно, по рекам региона) в дальнейшем практически не используется в ходе обсуждения полученных данных.

2. Рисунок 4.11 (стр. 92) – не информативен, в текстовой части диссертации приводятся те же данные.

3. В подразделе 5.2 «Половой диморфизм природных популяций и оценка полиморфизма генеративных органов» автором приводится описание микростробил, но при этом отсутствует характеристика пыльцы.

4. Рисунок 5.10 (стр. 116) можно было оформить в виде сводной гистограммы, а не приводить по каждой пробной площади.

5. К сожалению, в диссертационной работе отсутствуют ссылки на работы сотрудников ведущей организации – Ботанического сада-института Уфимского научного центра РАН, касающиеся исследований можжевельников обыкновенного и казацкого на Южном Урале и опубликованные в последние годы в различных отечественных журналах. Считаем, что эти ссылки были бы полезны автору диссертации при обсуждении целого ряда вопросов биологии и экологии *J. foetidissima*.

Приведенные замечания не касаются существа работы и не снижают общей высокой оценки диссертации. Диссертационная работа О.А. Кореньковой представляет собой завершенное научное исследование по изучению особенностей роста и развития *J. foetidissima* в Горном Крыму. Актуальность темы исследования, новизна работы, ее практическая и теоретическая ценность – несомненны; вынесенные на защиту положения сформулированы четко и обоснованы в исследовании. Содержание и структура диссертации соответствуют целям и задачам проведенного исследования. Материал изложен последовательно, авторская позиция аргументирована. Результаты работы автора по теме диссертации были представлены на 9 международных и региональных конференциях, кроме того, по материалам исследований опубликовано 15 работ, из которых 3 – в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Содержание автореферата полностью соответствует содержанию диссертации. В целом, диссертационная работа О.А. Кореньковой выполнена на высоком теоретическом и методологическом уровне и является, по нашему мнению, первоклассным эколого-дендрологическим исследованием.

Полученные результаты можно рекомендовать для организации и проведения экологических мероприятий по сохранению и восстановлению популяций редких видов

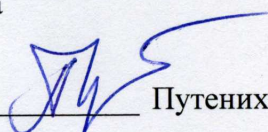
древесных растений, использования в лекционных курсах ВУЗов по экологическим, дендрологическим и лесоводственным специальностям.

Заключение. Диссертационная работа Кореньковой Олеси Олеговны на тему «Биолого-экологические особенности роста и развития *Juniperus foetidissima* Willd. в Горном Крыму» представляет собой завершенное научно-квалификационное исследование, содержит новые решения актуальных задач в области экологии, дендрологии и лесоводства, имеет важное теоретическое и прикладное значение для охраны и восстановления раритетных видов крымской флоры, соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Олеся Олеговна Коренькова, достойна присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании лаборатории дендрологии, лесной селекции и интродукции древесных растений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ботанического сада-института Уфимского научного центра Российской академии наук (протокол № 4 от 25 августа 2017 г.).

Отзыв составил:

Заведующий лабораторией дендрологии,
лесной селекции и интродукции древесных
растений Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Ботанического
сада-института Уфимского научного центра
Российской академии наук, доктор
биологических наук, профессор

 Путенихин Валерий Петрович

Сведения о составителе отзыва:

Путенихин Валерий Петрович, доктор биологических наук (специальность 06.03.01 – Лесные культуры, селекция, семеноводство), профессор (03.02.01 – Ботаника); 450080, РФ, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Менделеева, д. 195, корп. 3, БСИ УНЦ РАН; т. 8(347)286-12-55, www.ufabotgarden.ru, botsad@anrb.ru, vpp99@mail.ru

Подпись В.П. Путенихина заверяю:

Ученый секретарь Ботанического сада-института
Уфимского научного центра РАН,
кандидат биологических наук



 Каримова Ольга Александровна

28 августа 2017 года