

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию **Герасимчука Владимира Николаевича** «**ПРЕДСТАВИТЕЛИ РОДА *MAGNOLIA* L. НА ЮЖНОМ БЕРЕГУ КРЫМА**», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 Ботаника

Актуальность темы связана с научной разработкой эффективных мероприятий по сохранению в культуре представителей рода *Magnolia* являющихся уникальными реликтовыми растениями и шедевром садовой культуры. Для того, чтобы знать действительно ли необходимы мероприятия по сохранению таксонов этого рода в культуре, крайне важно знать, какова их биология и экология, какие имеются динамические тенденции в их онтогенезе, как процесс роста растения связан с другими факторами окружающей среды и временными антропогенными параметрами. Многолетние исследования древесных растений в культуре достаточно актуальны для ответа на выше перечисленные вопросы, тем более, если большинство из них относится к старовозрастным и на этом фоне диссертационная работа В.Н. Герасимчука также актуальна и имеет широкую область применения, как в методическом, так и практическом плане.

Научная новизна полученных результатов определяется тем, что автором впервые применен комплексный подход к определению жизненного состояния представителей рода *Magnolia*, изучены особенности их биологии и экологии, а так же определен видовой состав насекомых, посещающих цветки *Magnolia grandiflora* и применена модифицированная шкала оценки успешности интродукции магнолий на территории южного берега Крыма и в Предгорном Крыму.

Обоснованность и достоверность полученных в работе результатов и выводов обеспечена большим экспериментальным материалом, собранным в ходе 5-летнего изучения 10 таксонов семейства Магнолиевые на территории Никитского ботанического сада и других объектах южного берега Крыма. Все территории и объекты на них изучены по стандартной методике, поэтому корректность полученных результатов не вызывает сомнения.

Теоретическое и практическое значение работы определяется тем, что она расширяет представление о биологии размножения и антропогенной устойчивости 10 таксонов рода *Magnolia*. Материалы диссертационной работы могут быть использованы для сохранения уникальных представителей рода Магнолия в культуре и при проведении работ по озеленению. Их можно рекомендовать к использованию в учебном процессе в вузах.

Проанализируем структуру диссертации и результаты исследований. Диссертация состоит из введения, 6 разделов, заключения, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Работа изложена на 171 странице и включает 23 таблицы, 67 рисунков и 6 приложений. Список литературы содержит 242 источника, в том числе 96 на иностранных языках.

После введения (С. 4–11), где изложены цели, задачи, новизна, теоретическая и практическая значимость работы, личный вклад автора и др. в разделе 1. (С. 12–26) даны характеристика рода Магнолия, обзор литературных источников по систематическому положению и географическому распространению представителей рода Магнолия, отражена история интродукции данного рода в Крыму. Литературный обзор достаточно краткий, но суть вопроса в нем раскрыта достаточно хорошо. В качестве замечания к данному разделу следует отметить некоторую непоследовательность изложения материала, в подразделе 1.3 почему-то даны сведения о новых описанных видах рода, а не в разделе 1.2.

В разделе 2 (с. 28–32) кратко изложена природная характеристика района исследования.

Раздел 3 (с. 33–41) посвящен характеристике объектов исследования и методическим подходам, используемым диссертантом при проведении исследований. Данный раз-

дел четко характеризует, то каким образом были получены материалы для анализа объектов исследования и, исходя из чего, были получены выводы.

В четвертом разделе (с. 42–96), по сути, являющимся центральным ядром диссертации, проанализировано таксономическое разнообразие и распространение представителей рода Магнолия в Крыму. Здесь же даются и ритмы роста и развития магнолий, где показана огромная работа, проведенная диссертантом по наблюдению за феноразвитием особей различных видов рода Магнолия и сделаны выводы о зависимости сроков прохождения отдельных фаз сезонного ритма роста и развития от погодных условий 2018–2020 гг., что позволяет прогнозировать возможность формирования полноценных семян у отдельных представителей в условиях Крыма и эстетическую привлекательность особей. Успешность интродукции диссертант пытается показать при сравнении условий культивируемых ареалов различных видов рода Магнолия и это ему хорошо удается сделать, показав, что гидрологический режим является основным, лимитирующим метеофактором в адаптации магнолий на ЮБК и Предгорном Крыму. Оригинальны исследования эдафических условий для произрастания магнолий. Проведена огромная экспериментальная работа, показывающая широкий научный кругозор диссертанта, которому удалось определить типы почв и их влияния на растения магнолий. В этом же разделе дана оценка жизнеспособности интродуцированных особей магнолий, причем диссертант подошел к этому вопросу, используя современные методы и аппаратуру осуществляя диагностику состояния древесины с применением электрической и ультразвуковой (импульсную) томографии, методов георадара и термографии. Это позволило получить хорошие результаты по состоянию древесины 14 деревьев и показать, что применение данных методов позволяет разработать приемы по сохранению старовозрастных деревьев, для чего необходим регулярный мониторинг их жизненного состояния.

В качестве замечаний к этому разделу следует отметить:

1) не совсем верное название подраздела 4.1 «Анализ видового и формового разнообразия рода *Magnolia* L. в Крыму», которое не отражает сути изложенного материала в подразделе и не как не связано с названием раздела 4. В подразделе отражен культивируемый ареал магнолий в Крыму, габитуальные параметры и визуальная оценка жизненного состояния старовозрастных особей представителей рода *Magnolia*, произрастающих в Крыму.

2) что понимать под фразой «За трехлетний период наблюдений установлено, что *M. grandiflora* проходит полный цикл развития в культурфитоценозах Арборетума НБС» (с. 53). Явно, что дерево свой цикл за 3 года не пройдет, в отличие от травянистого растения – от семени до семени.

3) Подразделе 4.3. «Сравнительный анализ климатических условий природных и культивируемых ареалов магнолий», даны данные по климату природных ареалов магнолии, но, к сожалению, сравнения нет. И опять же название подраздела не отвечает содержанию, где показано сравнение феноритмов роста и развития магнолий в пределах культивируемого ареала.

Раздел пятый (с. 97–118), связана с оценкой биологии цветения и плодоношения отдельных видов рода Магнолия. Диссертант делает очень интересный обзор насекомых опылителей цветков магнолии, характерных для природных местообитаниях и сравнивает с результатами собственных исследований. Дано сравнение полученных в ходе исследования показателей по семенной продуктивности, морфометрическим показателям многолисточков и семян с литературными данными, позволившее судить о частичной схожести полученных результатов. Интересно В.Н. Герасимчук подошел к вопросу о способе посева семян, осветив вопрос о ингибирующей активности саркотесты семян магнолий и провел эксперимент с использованием водной вытяжки саркотесты пяти видов магнолий и кресс-салата. Это позволило оценить разную ингибирующую активности саркотесты у исследованных видов. Кроме того, для поиска оптимальных сроков посева семян был зало-

жен полевой опыт и с семенами магнолий, который позволил разработать практические рекомендации по срокам посева семян и их обработке перед посевом.

Шестой раздел посвящен (с. 119–122) оценке результатов интродукции. При этом за основу была принята интегральная числовая оценка жизнеспособности интродуцентов, разработанная в Главном ботаническом саду модифицированная к местным условиям. В результате расчета акклиматизационного числа было показано, что на южном берегу Крыма наиболее перспективным является вид *M. grandiflora*, включая все его садовые формы, причем число садовых форм в настоящее время достаточно высоко и есть возможность увеличить их ассортимент в ботаническом саду и за его пределами, тогда как в Предгорном Крыму перспективными являются *M. kobus* и *M. × soulangeana*, их разновидности и садовые формы.

Заключение (с.124–126) объективно отражает основные результаты защищаемой диссертации, за исключением того, что почему-то в тексте диссертации написано, что определена ингибирующая активность саркотесты семян магнолий пяти видов магнолий, в заключение - шести. Защищаемые автором положения апробированы на 7 научных международных и всероссийских конференциях и во время ежегодных отчетов на заседаниях Ученого Совета ФГБУН «НБС-ННЦ». По теме диссертации опубликовано 14 научных работ: 5 статей в журналах, рекомендуемых ВАК РФ, из них 3 входящие в международные базы данных, 4 в иных рецензируемых журналах, 1 монография и 4 в материалах международных научных конференций. На основании полученных в диссертации результатов сделаны практические рекомендации (с.127-128), позволяющие успешно контролировать весь цикл онтогенеза дерева от семени до сенильного состояния, с использованием агротехнических мероприятий и специальной приборной базы.

В Приложении приведены фотографии объектов исследований, места их расположения и опыты, а также климатограммы природных и культивируемых ареалов магнолий (2018-2020 гг.) и почвенные разрезы в Никитском ботаническом саду, которые наглядно дополняют работу.

Автореферат достаточно полно отражает содержание диссертации и не содержит существенных ошибок.

Общие замечания по работе:

1. Традиционно диссертационная работа имеет главы, разделы и подразделы, диссертант почему-то, понизил главы до разделов.

2. Разделы 4, 5, 6 и подразделы диссертации содержат достаточно много текста из литературных источников, данные участки текста следовало бы разместить в разделе 1 и 2, где дан обзор литературы и было бы легче воспринимать собственные наработки диссертанта. Например, в подразделе 4.2. даны погодные условия района исследования, тогда как они должны быть в разделе 2, где есть, в том числе, и характеристика природно-климатических условий Никитского ботанического сада, то же самое относится и к разделу 4.3 и другим.

3. Не всегда корректно оформлены названия таблиц и рисунков, например, рис. 60. «Семена магнолий», на рисунке не только семена, но изображена и поверхность семян или таблица 5 – «Фенологические фазы ...», идет не перечень фаз, а их сроки и т.д.

4. Как-то странно читать в тексте диссертации о высоте многолисточков, а не о их длине.

В целом все приведенные замечания не касаются существа работы и ни в коей мере не снижают общей высокой оценки диссертационной работы, выполненной на высоком профессиональном уровне.

Значимость полученных результатов для науки и производства. Полученные диссертантом результаты раскрывают преимущества комплексного анализа древесных растений и могут быть использованы при оценке успешности древесных растений в субтропическом климате и при мониторинге зеленых насаждений, расширено понимание закономерностей биологии прорастания семян магнолий. Кроме того, установленные авто-

ром итоги содержат ценную информацию для сохранения и расширения воспроизводства ценных высокодекоративных видов и сортов рода Магнолия в Крыму.

Рекомендации по использованию результатов. Результаты диссертационного исследования представляют интерес для биологии размножения, экологии, охраны биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов. Их необходимо учитывать при планировании работ в зеленом строительстве, природопользования, природоохранных мероприятий, в вузах в учебном процессе при подготовке биологов, агрономов и специалистов по ландшафтоведению и озеленению.

Заключение

Диссертация В.Н. Герасимчука является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований расширены представления об эколого-биологических особенностях 10 представителей рода Магнолия, зависимости их существования от природно-климатических и антропогенных факторов.

Автором диссертационной работы получен большой интересный экспериментальный материал, обсужденный на высоком научно-методическом уровне. Вынесенные на защиту научные данные экспериментально обоснованы, они соответствуют поставленным целям и задачам. Используемые современные подходы и методы исследования адекватны решаемым в работе задачам.

Диссертация написана автором самостоятельно, в ней четко поставлены задачи и имеются оригинальные способы их решения, она содержит новые научные результаты, её содержимое свидетельствует о большом личном вкладе автора диссертации в решение проблем биологии растений, их сохранения и рационального использования.

По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов, представленная диссертация соответствует требованиям пп. 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., № 842, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Герасимчук Владимир Николаевич заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9 Ботаника.

21.10.2021

Официальный оппонент

Доктор биологических наук (03.02.01-ботаника),
профессор, почетный работник высшего профессионального образования РФ, ведущий научный сотрудник отдела Ботанический сад Петра Великого
ФБГУН «Ботанический институт
им.В.Л. Комарова РАН»
197376, Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. Профессора Попова, д. 2; т.(812) 346-45-28;
E-mail: OBaranova@binran.ru

Баранова Ольга Германовна

Подпись руки *Барановой О.Г.*
ЗАВЕРЯЮ *С.И. Овеч. ОК*
ОТДЕЛ КАДРОВ
Ботанического института
им. В.Л. Комарова
Российской академии наук
Санкт-Петербург