

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Зубковой Натальи Васильевны «Биологические особенности представителей рода *Clematis* L. коллекции Никитского ботанического сада», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Актуальность исследования.

Клематис - культура, обладающая многими ценными качествами. Эта лиана с продолжительным, обильным, ежегодным, красочным цветением. Изучение в условиях Южного берега Крыма биоморфологических особенностей и декоративных качеств этого растения, разработка современного сортимента для этой территории представляет несомненный теоретический и практический интерес, особенно в связи с изменениями погодных условий в последние годы.

Научная новизна

Впервые в условиях ЮБК изучены особенности роста и развития культуры, показаны высокие адаптивные возможности изученных таксонов.

Установлены средние многолетние фенодаты и продолжительность различных фаз вегетации для условий региона, выделены группы по срокам, продолжительности и обилию цветения. Впервые определены суммы активных температур воздуха выше +5°C, необходимые для наступления основных фаз развития представителей рода *Clematis* L. в условиях ЮБК. Установлена прямая зависимость продолжительности цветения видов *Clematis* L. от трех метеорологических факторов. Определена реальная семенная продуктивность и оценен потенциал вегетативного размножения зелеными черенками некоторых высокодекоративных сортов *Clematis* L. По модифицированной шкале впервые дана комплексная оценка декоративных и хозяйственно-ценных признаков изученных сортов *Clematis* L., на основании которой выявлены наиболее перспективные для использования в озеленении ЮБК (всего 21 сорт, в том числе 9 впервые интродуцированные).

Практическая значимость работы

Проделанная автором работа имеет большую практическую ценность. Результаты могут быть использованы при культивировании клематисов не только в условиях ЮБК, но и в других аналогичных регионах. Автором выявлены наиболее перспективные сорта для озеленения. Кроме того для промышленного цветоводства важным является выделение сортимента из высокорепродуктивных сортов и определение сортов-доноров пыльцевого и семенного материала для селекционных программ.

Оценка содержания работы:

Диссертационная работа Н.В. Зубковой изложена на 273 страницах, состоит из введения, пяти разделов, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы (319 наименований, в том числе 63 – иностранных источника) и приложений, проиллюстрирована 62 рисунками и 18 таблицами. Список литературы содержит 319 источников, в том числе 59 иностранных, 4 ссылки на интернет-ресурсы.

Во **Введении** (с 5 по 10 стр.) обоснована актуальность темы, степень ее разработанности, сформулированы цели работы, задачи исследования, раскрыта научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследования (применены фенологические, биометрические, цитологические и

математические методы), а также перечислены положения, выносимые на защиту, степень достоверности, апробация работы, публикации и структура и объем работы.

Раздел 1 Обзор литературы (стр. 11-38) Автор всесторонне проанализировала большой объем литературы, который позволил представить степень изученности темы и основные направления исследований за прошедшее время. Особое внимание уделено систематике и филогении рода *Clematis* L. ботанической характеристике рода, опыту интродукции представителей рода *Clematis* L. в различных эколого-климатических условиях, селекции представителей этого рода, садовой классификации сортов.

Раздел 2 Природно-климатические условия, объекты и методы исследований (стр. 39-46) В данном разделе приводится характеристика природно-климатических условий района исследования, погодные условия в период проведения исследований, объект исследований, методы исследования. При этом объектом исследований служили 18 видов, 1 разновидность и 86 сортов рода *Clematis* L. коллекции НБС (из них 1 вид, 1 разновидность и 27 сортов в условиях ЮБК были изучены впервые), Изучение представителей рода *Clematis* L. коллекции НБС проводилось с использованием общепринятых методик.

Раздел 3 Биоморфологические особенности представителей рода *Clematis* L. коллекции Никитского ботанического сада (стр. 47-106) В данной главе дан исторический обзор формирования коллекции клематисов в НБС, всесторонне проанализированы морфологические особенности побегов, цветка, продуктивность цветения, сезонный ритм роста и развития клематисов. Начало создания коллекции относится еще к 1817 году, и отрадно, что работа с этой культурой проводилась все прошедшие годы, и произошло воссоздание (после значительного выпада) одной из значительных коллекций России коллекции (от 44 до 249 сортообразцов). В коллекции представлены как отечественные, так и зарубежные сорта. Проведенная работа позволила выделить сорта с высокой продуктивностью по двум параметрам «побегообразовательная способность сорта» и «количество цветков на побеге». Установлено, что основными факторами, определяющие продолжительность цветения видов *Clematis* L., являются длительность светового дня, сумма активных температур воздуха $>5^{\circ}\text{C}$ и сумма осадков. В разделе рассмотрены палинологические особенности представителей рода, выделены сорта с потенциальными селекционными возможностями.

Раздел хорошо иллюстрирован фотографиями, таблицами и рисунками.

Раздел 4. Особенности семенного и вегетативного размножения сортов *Clematis* L. коллекции Никитского ботанического сада (стр. 107-121) В главе рассмотрены особенности плодоношения и семенная продуктивность сортов, особенности вегетативного размножения сортов. Сравнительный анализ элементов семенной продуктивности показал, что исследованные сорта *Clematis* L. характеризуются достаточно высокими потенциальными возможностями плодообразования, выделены сорта образующие наибольшее количество всхожих семян и сорта с высокой продуктивностью (количества черенков, продуцируемое одним растением, и процента их укоренения).

Раздел 5. Итоги интродукционного изучения и сортооценки представителей рода *Clematis* L. (стр. 122-156). Автором была произведена оценка перспективности видов и разновидностей клематисов. Созданная автором модификация шкалы комплексной сортооценки позволила провести комплексную оценку сортов в коллекции НБС, подобрать перспективный сортимент клематисов для использования в условиях ЮБК, предложить использование представителей рода в ландшафтном дизайне. При оценке декоративных качеств сортов клематиса были добавлены такие признаки как «устойчивость окраски к выгоранию», «самоочищение» и «продолжительность цветения». При оценке хозяйственно-биологических свойств, признак «способность к вегетативному размножению» разделен на «процент укоренения зеленых черенков» и «репродуктивная

способность одного растения», что позволяет наиболее полно оценивать сорта клематисов по этому признаку.

Выводы, безусловно, отражают решение поставленных целей и задач. Достоверность сделанных выводов не вызывает сомнений, так как автором собран большой объем экспериментального материала и использованы общепринятые методы исследований.

В приложениях к диссертации содержится обширный фактический материал, собранный и систематизированный автором.

Практические рекомендации. Результаты полученной работы могут использоваться как при озеленении населенных пунктов, размножении растений в питомниках, так и в селекционном процессе.

Автореферат адекватно и в полной мере отражает содержание диссертации.

Результаты исследования отражены в 31 научной публикации, в том числе в двух монографиях и 7 статьях в рецензируемых изданиях, результаты работы доложены на 13 республиканских и международных научных конференциях.

Замечания по диссертационной работе

1. На стр. 31 указано, что А. Н. Волосенко были выделены для производственного размножения 11 сортов, однако в скобках перечислены названия только шести сортов.
2. На стр. 52 сорт *Viola* отнесен к группе Патенс, а обычно его относят к группе Витицелла.
3. На стр. 114 автором указывается, что при заготовке черенков нижний срез делали прямым, а верхний косым, хотя, как правило, при черенковании верхний срез делают прямым, а нижний – косым, увеличивая площадь поверхности для укоренения.
4. На стр. 118 автор указывает, в Региональном ботаническом саду ГУ (г. Волгоград), сорта из групп: Патенс, Флорида, Ланугиноза и сорт Ernest Markham из группы Жакмана имели 100% укореняемость, тогда как в условиях ЮБК у сортов данных групп отмечена укореняемость от 5 до 80%. Однако не сообщается, это были те же самые сорта или сравнивались разные представители групп.
5. В разделе вегетативного размножения, автор не указывает, были ли использованы стимуляторы корнеобразования при черенковании в Волгоградском ботаническом саду и автором.

В то же время вышеизложенные замечания не умаляют ценности и общего положительного впечатления от диссертационной работы Зубковой Натальи Васильевны.

В целом диссертация производит очень хорошее впечатление всесторонним глубоким изучением культуры, проведенное исследование можно охарактеризовать как зрелую и очень качественную работу. Работа основывается на большом фактическом материале достаточном для серьезных обобщений и заслуживает самой высокой оценки.

Заключение по диссертационной работе.

Диссертационная работа Зубковой Натальи Васильевны «Биологические особенности представителей рода *Clematis* L. коллекции Никитского ботанического сада», соответствует паспорту специальности 03.02.01. – Ботаника.

- пункт 1: «Теоретические проблемы происхождения, развития растительного мира, его разнообразия, классификации и номенклатуры разных групп растений и растительных сообществ»;

- пункт 2 «Изучение строения растительных организмов, их роста и развития, основ их жизнедеятельности, приспособления к условиям окружающей среды и совместному существованию. Исследование состава структуры растительных сообществ с целью управления их продуктивностью, создания искусственных сообществ с заданными полезными свойствами».

Диссертация Зубковой Натальи Васильевны «Биологические особенности представителей рода *Clematis* L. коллекции Никитского ботанического сада», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук, является целостной, завершенной, научной квалификационной работой, в которой содержатся новые и научно-обоснованные результаты, имеет важное теоретическое и практическое значение для отрасли знаний «Ботаника». Работа соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, ее автор – Зубкова Наталья Васильевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Бондорина Ирина Анатольевна

Доктор биологических наук, заведующая отделом декоративных растений Федерального государственного бюджетного учреждения науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук (ГБС РАН)

127276 г. Москва, Ботаническая ул., дом 4, e-mail bondo-irina@yandex.ru



Заслуженный профессор И.А. Бондорина заверяю
Ученый секретарь
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина
Российской академии наук *Белаяева*