

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию
Капелян Аллы Исаковны «Виды рода *Rosa* L. (Rosaceae) при интродукции
на Северо-Западе России», представленную на соискание
ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.9. Ботаника (биологические науки)

Актуальность исследования

Виды рода *Rosa* L. (шиповники) издавна применяются человеком во многих отраслях жизни. Они не только являются источником сырья для витаминной, медицинской, косметологической промышленности, но и используются в озеленении в качестве декоративных кустарников, обладающих красивым цветением и плодоношением.

Однако, несмотря на богатый видовой состав рода *Rosa*, ассортимент шиповников, применяемых в озеленении Санкт-Петербурга остается достаточно бедным. Несмотря на то, что на Северо-Западе России имеются подходящие агроклиматические условия для культуры многих видов шиповников, вопросам, связанным с их биологическими особенностями, адаптационными возможностями, а также перспективности их использования в озеленении внимания не уделялось.

В ботанических садах Санкт-Петербурга ведется комплексное изучение биологических особенностей видов рода *Rosa*, что позволит дать научное обоснование перспективности интродукции и применения в озеленении в современных условиях Северо-Запада России устойчивых к локальным агроклиматическим условиям видов.

Научная новизна

Автором впервые в условиях умеренного, переходного от морского к континентальному, климата выполнено комплексное изучение 52 видов рода *Rosa* и выявлены особенности роста и развития в сравнении с другими регионами.

Обобщены результаты интродукции видов рода на территории Северо-Западной зоны России.

На основе многолетних наблюдений представлены результаты сезонных ритмов развития 20 видов рода *Rosa* по календарю природы Ладого-Ильменского флористического района.

Приведены характеристики плодов-орешков, полученные методом микрофокусной рентгенографии, а также получены данные по морфологии пыльцевых зерен интродуцированных шиповников.

Выявлено накопление макро- и микроэлементов в различных органах *Rosa rugosa* методом многоэлементного инструментального нейтронно-активационного анализа.

Дана оценка декоративных качеств и биологической устойчивости изучаемых видов в условиях Северо-Запада России.

Практическая значимость

Результаты диссертационного исследования имеют большое практическое значение.

Полученные данные о биологических особенностях, ритмах роста и развития могут послужить основой создания основного и дополнительного ассортимента видов рода *Rosa* для озеленения населенных мест Северо-Запада России.

Выявлены причины повреждения семян шиповников и даны рекомендации по улучшению их качества.

Разработаны практические рекомендации по применению *Rosa rugosa* в озеленении в условиях Санкт-Петербурга.

Содержание работы

Диссертационная работа А.И. Капелян содержит введение, шесть глав, заключение, практические рекомендации, список литературы, список сокращений и условных обозначений, четыре приложения. Работа изложена на 274 страницах. Результаты проиллюстрированы 41 рисунком и 15 таблицами. Список литературы включает 426 наименований, в том числе 108 иностранных источников и 4 ссылки на Интернет-ресурсы.

Введение (с. 4-8)

Содержит обоснование актуальности и оценку степени разработанности темы диссертации. Изложена цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы. Кратко охарактеризованы методология и методы исследований. Во введении приведены выносимые на защиту положения и отражен личный вклад соискателя. Основные положения и материалы работы были представлены автором в форме докладов на 8 конференциях разного уровня. Результаты диссертации опубликованы в 19 статьях, из которых четыре в журналах, утвержденных ВАК РФ и две в изданиях, включенных в базу Web of Science.

Глава 1 Общая характеристика видов рода Rosa (с. 9-53)

В главе подробно освещены вопросы истории изучения, систематики, географического распространения и экологии представителей рода *Rosa*. Особое внимание уделено характеристике биоморфологических особенностей видов рода с детальным описанием всех вегетативных и генеративных органов. Представлены данные о полезных свойствах видов шиповников. Выполнен всесторонний анализ истории интродукции видов рода *Rosa* в Санкт-Петербурге, что позволило определить хронологию интродукции некоторых видов рода в регионе. Также автором изложены особенности вегетативного и генеративного размножения видов рода и представлены данные о выращивании шиповников в условиях промышленного и транспортного загрязнения.

Разносторонний обзор исследований, посвященный роду Роза, позволил автору выявить недостаточно изученные вопросы. Логика научного поиска направлена на заполнение пробелов в научном знании, исходя из чего поставлены цель и задачи настоящей работы.

Глава 2. Объекты, условия и методы исследований (с. 54-70)

Объектами послужили 52 вида рода *Rosa* из двух подродов, шести секций и 4 внутривидовых таксонов. Настоящая работа выполнена в пределах Северо-

Западной зоны России, принадлежащей к Ладого-Ильменскому флористическому району. Автором для достижения поставленных задач были использованы следующие группы методов: теоретические, фенологические, морфологические, рентгенографические, цитологические, биохимические, методы статистического анализа, оценки успешности интродукции.

Глава 3. Разнообразие интродуцированных видов рода Rosa на Северо-Западе России и в Санкт-Петербурге (с. 71-102)

В подразделе 3.1 приведены результаты обследования зеленых насаждений Санкт-Петербурга и некоторых населенных мест Северо-Западной зоны России. Сделан акцент на том, что в массовом озеленении применяется только 5-7 видов рода *Rosa*. Основное видовое разнообразие шиповников представлено лишь в ботанических садах Санкт-Петербурга.

В подразделе 3.2 приведены сравнения особенностей роста и развития некоторых видов роз в природе и условиях интродукции (в Ботаническом саду БИН РАН). Отмечено, что виды, произрастающие в природе на открытых каменистых горных склонах, в условиях культуры достигают большей высоты, чем в природных местообитаниях; представители теплых умеренных широт Китая не достигают природных размеров в культуре, а лесные виды не имеют различий в показателях роста в природе и культуре в условиях Санкт-Петербурга.

Глава 4. Биологические особенности интродуцированных видов рода Rosa в Санкт-Петербурге (с. 103-155)

Оценке зимостойкости видов рода *Rosa* в условиях Санкт-Петербурга и связи этого показателя с местом географического происхождения таксонов посвящен подраздел 4.1. Его итогом является выделение 16 вполне зимостойких видов, как наиболее приспособленных к климатическим условиям Северо-Запада России. Анализ хода фенологического развития шиповников представлен в подразделе 4.2. Установлены средние сроки и длительность прохождения основных фенологических фаз 21 вида рода коллекции Ботанического сада БИН. Определены периоды наибольшей декоративности, которые наблюдаются во время цветения, плодоношения и осеннего расцвечивания листьев шиповников. Особенности цветения и плодоношения рассмотрены в подразделе 4.3. Определены сроки начала и окончания цветения изучаемых видов, а также продолжительность периода цветения. Проведенная балльная оценка учета обильности цветения позволила выделить наиболее длительно и обильно цветущие виды, являющиеся перспективными для дальнейшего использования в озеленении. Выявлены достоверные различия в видоспецифичности размеров плодов и семян 10 видов рода *Rosa* (подраздел 4.3.2).

Оценка качества семян методом рентгенографии позволила выявить большой процент невыполненности семян у большинства видов шиповников коллекции Ботанического сада БИН. Используя различные методы микроскопии детально изучена ультраструктура пыльцевых зерен у 28 видов, что проиллюстрировано качественными информативными фотографиями. Диапазон фертильности у 28 изученных видов варьирует от 12,7 до 99 %.

Подраздел 4.5 посвящен изучению накопления тяжелых металлов в органах растений *Rosa rugosa*, произрастающих вдоль автомагистралей Санкт-Петербурга. Полученные результаты показывают, что вегетативные части растений накапливают большее количество тяжелых металлов, чем генеративные. Отмечено высокое содержание в листьях железа, кобальта, вольфрама.

Автором также выявлено три вида, наиболее устойчивых к комплексу грибных заболеваний в условиях Северо-Запада России.

Глава 5. Размножение видов рода Rosa (с. 156-163)

В главе приведены результаты эксперимента по семенному и вегетативному размножению шиповников с применением различных стимуляторов роста. Автором установлено, что используемые стимуляторы роста не способствуют всхожести семян, но оказывают стимулирующее действие на рост и развитие вегетативных органов растений на первых этапах онтогенеза (подраздел 5.1). Также даны рекомендации по размножению некоторых видов рода вегетативным способом (подраздел 5.2).

Глава 6. Комплексная оценка видов рода Rosa (с. 164-172)

Диссертантом предложена шкала оценки декоративности шиповников, основанная на наиболее важных периодах декоративности: цветение, плодоношение, осеннее расцвечивание листьев. На основе этой оценки выделен вид *Rosa rugosa*, как наиболее декоративный в условиях Северо-Запада России (подраздел 6.1). На основании комплексной оценки итогов интродукции и декоративности 15 видов являются перспективными для применения в озеленении региона (подраздел 6.2).

Заключение

Включает 5 теоретических выводов, в полной мере отражающих результаты диссертационного исследования, и 3 практических рекомендации в области озеленения и производства посадочного материала.

Приложения

Табличная, графическая информация, описание и фотографии видов, представленные в Приложении, дополняют сведения, изложенные в основной части диссертации.

Автореферат

Содержание работы отражено в автореферате полностью.

Замечания по диссертационной работе

1. В подразделе 1.5 (с. 35-36) указано, что по данным литературы (Ефимов, Конечная, 2018; Цвелев, 2000) в регионе исследований в природе встречается 4 вида шиповников: *R. acicularis* Lindl., *R. caesia* Sm. *R. majalis* Herrm., *R. villosa* L. А в подразделе 2.1 (с. 54) отмечается 5 видов аборигенной флоры Северо-Запада России: *R. acicularis*, *R. majalis*, *R. caesia*, *R. dumalis*, *R. mollis*. Не совсем понятно, какого же мнения придерживается автор диссертации?

2. В подразделе 2.1 автором указано, что объектами исследований послужили представители 52 видов рода *Rosa*. Однако, ни в одном из разделов не указан возраст экземпляров, которые были включены в исследование.

3. Несмотря на то, что одной из основных задач работы являлось выявление наиболее перспективных видов-интродуцентов, в разделе 2.2. Методы исследований нет ни одного упоминания о методике оценки успешности интродукции. Фрагментарно критерии методики используются в подразделе 6.2. Результаты интродукции. Автор не аргументирует почему использует только часть из критериев «Методики успешности интродукции...» П.И. Лапина, С.В. Сидневой.

4. В подразделе 4.1. в таблице 4.2. (с. 106) диссертант приводит данные по зимостойкости шиповников в условиях Северо-Запада России в зависимости от географического происхождения видов. Не совсем понятно, с какой целью в таблице присутствует строка «Всего»? Что автор хочет этим показать? Подобные данные уже приводились в таблице 4.1. (с. 105). К тому же, не понятно почему такой важный для интродукции растений в данном регионе показатель, как зимостойкость оценивался только на 34 видах из 52?

5. Из материалов подраздела 4.3.2 не понятно какое количество плодов каждого вида использовалось автором для определения качества плодов и семян. На с. 125 указано, что изучение разнокачественности плодов и семян проводилось на протяжении 2017-2024 годов, но методики проведения данных исследований нет, описана только методика рентгенографического анализа.

6. В подразделе 4.6 на с. 154-155 автор указывает на основные болезни шиповников коллекции Ботанического сада БИН РАН. Не указано велся ли учет поражаемости болезнями на фоне профилактических обработок или без таковых?

7. В подразделе 6.1 на с. 164-166 представлена балльная оценка декоративности видов рода *Rosa* в условиях Санкт-Петербурга. Однако, не понятно, что за методику оценки применял автор. Это полностью авторская методика или модификация какой-либо из существующих методик оценки декоративности?

8. В таблице 6.1. при оценке таких показателей, как «обилие цветения» и «обилие плодоношения» автор применяет не конкретные баллы, а диапазоны «3-4», «4-5», «1-3»... «0-4». Подобные оценки сильно влияют на итоговые показатели и не позволяют достоверно проанализировать полученные результаты. Возможно, в случаях, когда в разные годы нет стабильности в проявлении какого-либо из критериев, необходимо оставлять минимальные баллы из зафиксированных.

Вместе с тем, вышеизложенные замечания не умаляют значимости и содержательности диссертационной работы, а скорее могут рассматриваться как рекомендации в дальнейших исследованиях автора.

Заключение по диссертационной работе

Диссертационная работа Капелян Аллы Исаковны «Виды рода *Rosa* L. (Rosaceae) при интродукции на Северо-Западе России» представляет собой законченное исследование на актуальную и практически значимую тему. Автором проведены обширные научные изыскания с использованием классических и современных методов, позволяющие сделать корректные выводы. Результаты представляют интерес как для ботаников, интродукторов,

так и для практикующих специалистов в области садово-паркового хозяйства и ландшафтного строительства. Работа изложена хорошим литературным языком и оставляет благоприятное целостное впечатление. Опубликованные работы отражают результаты исследования.

Диссертационная работа «Виды рода *Rosa* L. (Rosaceae) при интродукции на Северо-Западе России» соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Капелян Алла Исаковна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.9. Ботаника».

Городняя Екатерина Васильевна

кандидат биологических наук
доцент кафедры садово-паркового
хозяйства и ландшафтного проектирования
Института «Таврическая академия»
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»



295007, Республика Крым, г. Симферополь, проспект Академика Вернадского, 4
e-mail: e.gorodnyaya@yandex.ru
тел. 89788157488.



Городней Е.В.
Ученый секретарь
Института «Таврическая академия»
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского»
12 2025