

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский государственный университет»

Д. Ф. М. Н., профессор И. В. Ивонин

24» февраля 2015 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Коминой Ольги Васильевны по теме
«Биологические особенности некоторых видов рода *Paeonia* L. при интродукции в
лесостепной зоне Западной Сибири», представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – «Ботаника».

Актуальность выбранной темы

Декоративные растения являются важнейшим фактором формирования комфортной среды обитания человека. Род *Paeonia* L. (пион) является одной из ведущих цветочных культур. Многие виды рода представляют несомненный интерес для широкого использования в озеленении, однако не получили распространения в ландшафтном дизайне в связи с недостаточной изученностью биологических особенностей. Некоторые виды рода являются также ценными лекарственными растениями. Большинство видов рода, произрастающих на территории России, относятся к редким и реликтовым растениям (Красная книга РФ, 2008).

Выполненная Ольгой Васильевной Коминой диссертационная работа является итогом многолетних комплексных исследований 8 видов и 26 сортов пиона, проводимых в ЦСБС СО РАН (Новосибирск). Актуальность проведенных исследований не вызывает сомнений в связи с проблемой сохранения биоразнообразия редких и исчезающих видов рода, а также необходимостью разработки оптимального ассортимента пиона, адаптированного к условиям Новосибирской области. Кроме того, созданный автором генофонд может быть использован для дальнейшей селекционной работы.

Обоснованность и достоверность научных положений и выводов

Диссертационное исследование имеет достаточную методологическую, теоретическую и эмпирическую базу. В работе использованы классические и современные методы и методики исследований, в том числе анатомические, физиологические, биоморфологические, онтогенетические, цитогенетические и др., что позволило получить оригинальные данные, позволяющие оценить адаптивный потенциал изученных видов рода *Paeonia* L. Изучена ультраструктура экзотесты семян (совместно со с.н.с. ЦСБС А.А. Красниковым) с использованием сканирующего электронного микроскопа фирмы Hitachi TM-1000; при этом была модифицирована методика удаления кутикулы с поверхности семян. Результаты получены с применением методов математической статистики, что не позволяет сомневаться в их достоверности. Работа осуществлялась продолжительное время (с 2007 по 2012 гг.), что позволило получить значительный репрезентативный материал.

В целом, выполненная работа характеризуется высоким научно-методическим уровнем.

Содержание и структура диссертации соответствуют целям и задачам проведенного исследования. Материал изложен последовательно, авторская позиция аргументирована. Иллюстративный материал снабжен необходимыми пояснениями. Текст диссертации изложен четко, ясно и полно в соответствии с действующими стандартами.

Следует отметить, что основные результаты диссертации опубликованы в 16 научных работах, в том числе 4 статьи в журналах, рекомендуемых ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, они неоднократно обсуждались на 12 международных и всероссийских конференциях и получили одобрение ведущих специалистов.

Научная новизна, теоретическое и практическое значение работы

Коминой О. В. впервые в условиях лесостепной зоны Западной Сибири изучены ритмы роста и развития, онтогенез и органогенез почек возобновления, исследована биология цветения и плодоношения 8 видов пиона.

Полученные результаты имеют большое научное и практическое значение. Данные об особенностях индивидуального и сезонного развития исследованных видов позволили систематизировать и дополнить теоретические основы интродукции рода *Paeonia* L. Выявлена связь дифференциации генеративных почек в весенний период и предзимье от принадлежности растений к определенной садовой группе. Показана зависимость продолжительности регенеративного развития растений от морфологических особенностей рамок. Выявлено 18 сортов пиона с махровыми цветками, образующих полноценные семена, перспективных для селекционных исследований. Сформирована коллекция живых растений, которая включает 13 видов и 56 сортов из 5 садовых групп. Основные положения и выводы

диссертации могут быть использованы в озеленении и ландшафтном дизайне, селекции, учебном процессе и при составлении учебно-методических пособий по цветоводству.

Общая характеристика работы

Диссертационная работа Коминой Ольги Васильевны изложена на 199 страницах, состоит из введения, 5 глав, выводов, списка использованной литературы и приложения. В основном тексте диссертации приведен большой объем обработанного и иллюстрированного материала - 75 рисунков и 9 таблиц. В работе использовано 285 литературных источников, из них 37 иностранных.

Название работы полностью отражает комплекс выполненных исследований.

Во введении автор кратко освещает актуальность проблемы, четко и методически грамотно формулирует цель и задачи исследования, а также приводит основные характеристики предлагаемой к защите диссертации.

В главе 1 «Литературный обзор» рассмотрена система рода *Paeonia* L., приведены сведения о морфологии и географическом распространении исследованных видов, проанализирован опыт интродукции видов рода в различных регионах России. Диссертант использовала достаточно большой объем отечественной и зарубежной литературы. В итоге О.В. Коминой сделан вывод, что исследования видов и сортов пиона в условиях резко континентального климата проводились преимущественно в интродукционно-селекционном направлении. В качестве небольшого замечания по главе следует отметить, что рисунки 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 следовало бы назвать распространением или фрагментом ареала в соответствующем регионе, а не ареалом в регионе, т.к. под ареалом понимают область распространения отдельного таксона в целом. Например, рисунок 2. Ареал *Paeonia lactiflora* в Сибири следовало обозначить Рис. 2. Распространение *Paeonia lactiflora* в Сибири и т.д.

В главе 2 «Природно-климатические условия места проведения экспериментов, объекты и методы исследований» достаточно полно и квалифицированно охарактеризованы условия района исследований, почвы опытного участка, использованные методы и методики исследований.

Главы 3-5 посвящены изложению полученных результатов.

Глава 3 «Ритмы роста и развития местных и инорайонных видов рода *Paeonia* L. в условиях интродукции» является одной из наиболее интересных и содержательных в работе. Для оценки адаптивного потенциала видов проведено сравнительное изучение феноритмов, посчитаны диапазоны сумм эффективных и активных температур, необходимые для наступления основных фаз генеративного развития видов пиона, позволяющие по набору тепла в течение вегетационного периода прогнозировать наступление цветения. По итогам

исследований выделено 2 феноритмотипа, определены виды с более продолжительной вегетацией. Далее в главе подробно охарактеризованы онтогенез и органогенез исследованных видов пиона, при этом описание возрастных периодов базируется на четких морфологических признаках. Результаты работы имеют несомненное теоретическое значение. Например, автором выявлены различия в дифференциации конусов нарастания видов и сортов пиона. Также О.В. Коминой установлено, что в течение онтогенеза у особей изменяется способ нарастания и тип побега. В целом, материал в главе изложен последовательно, авторская позиция аргументирована, а представленные материалы свидетельствуют о внимательном и детальном изучении особенностей развития видов пиона. Глава иллюстрирована различными рисунками, схемами, таблицами, что, несомненно, облегчает восприятие изложенного материала.

Глава 4 «Репродуктивная биология видов рода *Paeonia* L.» имеет несомненное практическое и теоретическое значение. Автором выявлены некоторые антропоэкологические особенности исследованных видов рода, определены оптимальные концентрации сахарозы для прорастивания пыльцы пионов, а также приведены основные характеристики семян. Результаты исследований фертильности и жизнеспособности пыльцевых зерен подтверждены приводимыми фотографиями (рисунки 52-55, приложение 2) и отражены в таблицах 5 и 6.

В работе приводятся литературные данные о составе комплекса опылителей видов рода, однако было бы интересно сравнить их с оригинальными данными автора, впрочем, данное пожелание может быть использовано в дальнейших исследованиях.

Важным аспектом репродуктивной биологии явилось изучение особенностей прорастания семян видов пиона, характеризующихся морфо-физиологическим покоем. Рисунок 63 и таблица 8 в диссертации являются, безусловно, наглядными иллюстрациями полученных О.В. Коминой оригинальных данных, позволяющих оценить микроморфометрические показатели размеров зародыша и семян исследованных видов. Несомненный научный интерес представляют результаты работы, свидетельствующие о зависимости размеров зародыша не только от видовой принадлежности, но и от происхождения образцов, т.е. условий формирования растений. Автором выявлено, что массовое прорастание семян пионов при подзимнем посеве происходит весной на второй год после посева, что позволяет рекомендовать данный способ как наиболее оптимальный. О.В. Коминой проанализированы пределы изменчивости основных морфологических признаков репродуктивных органов с целью получения характеристик, которые могут быть использованы при дальнейшей интродукции для распознавания спонтанных гибридов.

В целом, данные, изложенные в главе, интересны и являются новыми для науки.

Глава 5 «Перспективы использования видов и сортов пионов в ландшафтном дизайне» является логическим завершением диссертации. В главе О.В. Коминой проанализированы основные критерии отбора видов и сортов *Paeonia* для практического использования, декоративные качества, что позволило отобрать 5 видов с наиболее высокими показателями по результатам комплексной интродукционной оценки. Возможно в работе следовало привести список сортов пиона, отнесенных автором к неперспективным в регионе. На наш взгляд, это увеличило бы информативность представленных результатов. Несомненный практический интерес представляют приводимые в работе рекомендации по использованию исследованных видов с учетом оригинальных приемов и средств ландшафтной композиции (ритм, контраст, нюанс).

Выводы непосредственно вытекают из полученных результатов, обоснованы и полностью соответствуют поставленным задачам.

Принципиальных замечаний по работе нет, однако считаем необходимым отметить отдельные недостатки, имеющие место в работе.

1. На наш взгляд, представляло интерес сопоставить полученные О.В. Коминой данные по особенностям сезонного и индивидуального развития видов пиона (глава 3) с результатами, приводимыми в работах Р.И. Малышевой (1975; 1978), И.В. Верещагиной (2003) и др. для Западной Сибири.

2. Данные по семенной продуктивности видов пиона, приведенные в работе (страницы 128-129), являются неполными; для большей информативности их следовало отобразить в таблице.

3. В диссертации при проведении комплексной интродукционной оценки видов пиона использованы различные шкалы, однако итоговые данные приведены лишь для 7-балльной шкалы, разработанной в Донецком ботаническом саду (Баканова, 1984). Целесообразно было бы привести суммарные данные для изученных видов также при оценке по шкале, разработанной Р.А. Карпионовой (1975).

Приведенные выше замечания не касаются существа работы и не снижают общей высокой оценки диссертации.

Содержание автореферата соответствует основному содержанию диссертации, а содержание диссертации – специальности 03.02.01 – «Ботаника».

Заключение

Диссертация, представленная О.В. Коминой, является законченной научно-квалификационной работой, содержащей новое решение актуальной научной задачи – сохранение генофонда видов рода *Paeonia* L. и расширение возможностей их практического использования. По оригинальности, новизне, достоверности материалов и

сформулированных выводов работа соответствует требованиям пунктов 9-11 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Ольга Васильевна Комина, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – «Ботаника».

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании Ученого Совета Сибирского ботанического сада Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» 9 февраля 2015 г., протокол № 2.

Заведующая лабораторией интродукции
цветочно-декоративных растений
Сибирского ботанического сада ТГУ,
кандидат биологических наук, доцент
tbcl10@sibmail.com Тел. (3822) 52-98-33

Татьяна Николаевна Беляева

Заместитель директора по НИР, заведующий
лабораторией биоморфологии и цитогенетики
редких растений Сибирского ботанического сада ТГУ
кандидат биологических наук, доцент
rareplants@list.ru Тел. (3822) 52-97-98

Алексей Сергеевич Прокопьев

Подписи заверяю

Почтовый адрес: 634050, Томск, Ленина, 36, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»
Тел. (3822) 52-98-52, факс (3822) 52-95-85
E-mail: rector@tsu.ru
<http://www.tsu.ru>

ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮЩАЯ
Ведущий документ
управления делами
Н.Г. Михеева