

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу

ВРОНСКОЙ ОКСАНЫ ОЛЕГОВНЫ

### «ИНТРОДУКЦИЯ ВИДОВ И СОРТОВ РОДА *LILIUM* L. В СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ»,

представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 03.02.01 – Ботаника

#### **Актуальность темы**

Лилии (*Lilium* L.) относятся к ведущим многолетним цветочно-декоративным культурам открытого грунта, популярность которых неуклонно возрастает. В результате селекционной работы создано множество сортов отечественной и зарубежной селекции. Исследования лилий осуществляются во многих регионах России, однако в условиях северной лесостепи Западной Сибири изучение биологии видов и сортов лилий не проводилось; не разработан оптимальный зимостойкий ассортимент культуры, адаптированный к условиям региона. В связи с этим актуальность проведенных исследований не вызывает сомнений. Цели и задачи диссертации оправданы и обоснованы.

#### **Научная новизна**

Новизна работы заключается в том, что впервые в условиях северной лесостепи Западной Сибири детально изучены особенности развития и декоративные качества 5 видов и 36 сортов лилий. Поставленные задачи и выбранные методы исследований позволили автору выявить видо- и сортоспецифичность ритма развития лилий по отношению к сумме положительных, эффективных и активных температур, изучить особенности физиологических процессов, происходящих в отдельные фазы развития растений. Впервые высокая адаптационная способность видов и сортов рода *Lilium* подтверждена физиологическими исследованиями содержания в листьях основных пигментов фотосинтетического аппарата. Оксаной Олеговной Вронской изучены как сорта раздела *Asiatic Hybrids*, так и малоисследованные на территории России сорта разделов ЛА-гибриды и ОТ-гибриды.

#### **Практическая значимость**

Практическое значение работы заключается в разработке адаптированного ассортимента, включающего 2 вида и 24 сорта лилий, очень перспективных для зеленого строительства, а также рекомендаций по использованию данной культуры в ландшафтном

дизайне. Впервые в регионе собрана коллекция лилий, включающая 5 видов и 33 сорта, что позволит увеличить биологическое разнообразие культурной флоры в северной лесостепи Западной Сибири.

Выводы, содержащиеся в диссертации, могут быть использованы в учебном процессе и при составлении методических пособий по цветоводству.

Таким образом, диссертация, выполненная О.О. Вронской, представляет собой актуальное, теоретически и практически значимое научное исследование.

### **Структура и оформление диссертации, анализ содержания работы**

Диссертация изложена на 152 страницах, содержит 12 таблиц, 49 рисунков. Работа состоит из введения, 6 глав, практических рекомендаций, выводов, списка литературы и 4 приложений. Библиографический список включает 270 источников, в том числе 35 на иностранном языке. В целом, работа хорошо структурирована, результаты исследований подтверждены обширным фактическим материалом.

В главе 1 «Литературный обзор» достаточно подробно описаны классификация, морфологическая характеристика и географическое распространение видов рода *Lilium* L., особенности онтогенетического развития, болезни и опыт интродукции культуры в различных регионах России. Отдельное внимание уделено влиянию акклиматизации на состояние фотосинтетического аппарата растений. Последний раздел, возможно, следовало рассмотреть в главе 5, где изложены результаты изучения содержания фотосинтетических пигментов.

Диссертант в полной мере владеет литературными данными, материал изложен последовательно и интересно.

В главе 2 приведена природно-климатическая характеристика района исследований (Кузнецкой котловины). Глава иллюстрирована таблицами и графиками, отражающими основные показатели гидротермического режима, в том числе в годы исследований.

Глава 3 содержит описание объектов и методов исследования, подтверждающих достаточную методологическую, теоретическую и эмпирическую базу проведенной работы. О.О. Вронской использованы апробированные современные методы и методики исследований. Несомненным достоинством работы явилось применение малораспространенных в интродукционных исследованиях физико-химических методов (спектрометрии), позволяющих получить интересные данные.

Глава 4 является наиболее информативной и значительной по объему и отражает оригинальные и всесторонние исследования сезонного развития 5 видов и 33 сортов лилий в условиях интродукции. Несомненный научный интерес представляют данные

таблиц 6–8, иллюстрирующие особенности фенологического развития лилий. Украшением работы являются феноспектры видов и сортов *Lilium*, приведенные в главе 4 и приложении 1. Установлено, что наиболее существенными в прогнозировании наступления фазы начала цветения являются суммы активных температур.

Исследованные сорта классифицированы автором по срокам и продолжительности цветения и основным морфологическим признакам (высота побега, окраска и форма цветка и др.). Проанализированы пределы изменчивости диаметра цветков, размеров листочков околоцветника, числа цветков в соцветии, высоты побегов. Достоверность теоретических результатов основывается на согласованности данных эксперимента и научных выводов. В качестве незначительного замечания отметим, что в таблице 9 окраска сорта ‘Жизель’ ошибочно описана как розовая, а не абрикосовая.

Глава 5 является наиболее оригинальной, т.к. содержит результаты исследования параметров накопления фотосинтетических пигментов (хлорофилла *a* и *b*, каротиноидов) в листьях видов и сортов лилий в разные фазы вегетации. Установлено, что в период бутонизации содержание каротиноидов возрастает; концентрация хлорофилла *a* больше концентрации хлорофилла *b* на всех стадиях вегетации, отношение хлорофилла *a* к хлорофиллу *b* находится в пределах нормы. Выделено 3 вида и 15 сортов лилий с хорошо развитой пигментной системой, обеспечивающей устойчивость к неблагоприятным условиям северной лесостепи Западной Сибири.

Глава 6 является логическим завершением диссертации. Автором проведена оценка успешности первичной интродукции лилий, включающая 5 показателей (зимостойкость, устойчивость к болезням и вредителям, общее состояние растений, способы размножения в культуре, развитие растений в период вегетации), а также оценка декоративных признаков лилий.

Комплексная балльная оценка по сумме признаков позволила выявить 2 вида и 24 зимостойких и высокодекоративных сортов лилий, перспективных для использования в озеленении городов северной лесостепи Западной Сибири. В качестве небольшого замечания отметим, что название главы 6 и подразделов главы в оглавлении (стр. 2, 3) и основном тексте диссертации (стр. 92, 96) незначительно отличаются. На рисунках 21 и 23, иллюстрирующих оценку 38 видов и сортов лилий, приведено только 19 названий.

В приложениях 1–4 приводится информация, подтверждающая результаты исследований: красочные фенологические спектры сортов лилий в 2012–2014 годы, данные анализа среднего содержания пигментов фотосинтетического аппарата на разных стадиях вегетации в листьях лилий, результаты интродукционной оценки и оценки декоративных признаков исследованных видов и сортов.

Оценивая работу в целом, следует отметить, что результаты исследований получены с применением методов математической статистики, что не позволяет сомневаться в их достоверности, и обоснованы многолетними (2012–2014 гг.) наблюдениями и полевыми исследованиями. Достоверность полученных результатов также подтверждена экспериментальными данными, представленными в известных работах других авторов.

Материал изложен последовательно, авторская позиция аргументирована. Содержание и структура диссертации соответствуют целям и задачам проведенного исследования. Диссертация хорошо иллюстрирована различными рисунками, графиками, подтверждающими выводы автора, насыщена значительным количеством цифрового материала, представленного в таблицах. Иллюстративный материал снабжен необходимыми пояснениями.

Результаты исследований опубликованы О.О. Вронской в 8 научных работах, из них 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК. Основные результаты работы были представлены на различных конференциях.

#### **Замечания по диссертационной работе**

1. Для большей достоверности желательно было подкрепить вывод о влиянии ширины листочков околоцветника на диаметр цветка лилий, сделанный в главе 4 (стр. 74 диссертации), данными корреляционного анализа.

2. Недостаточно аргументированными представляются результаты оценки сортов лилий по декоративным признакам. Например, при оценке по такому признаку, как форма цветка, почти все сорта (за исключением двух) имеют одинаковый показатель 5 баллов по 5-балльной шкале и 10 баллов по 100-балльной, что, вероятно, связано с субъективностью проведения подобной оценки. Обладающие сильным ароматом *Lilium regale* и ОТ-гибрид 'Friso' имеют оценку по признаку «аромат» 4 балла (по 5-балльной шкале), как и большинство сортов Азиатских Гибридов. Возможно, следовало более подробно отразить в работе методику проведения подобной оценки.

3. К сожалению, в работе не приведена шкала оценки устойчивости сортов лилий к болезням, а также критерии оценки способности сортов к вегетативному размножению.

4. В списке литературы не везде соблюдается алфавитный порядок источников, что затрудняет их поиск.

Отмеченные недостатки не носят принципиального характера и не снижают общей положительной оценки работы Оксаны Олеговны Вронской.

## Заключение

Диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно на высоком научном уровне.

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

Выполненную работу следует квалифицировать как законченное научное многоплановое комплексное исследование на актуальную тему.

Содержание автореферата соответствует основному содержанию диссертации.

Диссертационная работа «Интродукция видов и сортов рода *Lilium* L. в северной лесостепи Западной Сибири» соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор, Вронская Оксана Олеговна, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – Ботаника.

Официальный оппонент

заведующая лабораторией цветоводства

Сибирского ботанического сада

Томского государственного университета,

кандидат биологических наук (03.02.01 – Ботаника),

доцент

Беляева Татьяна Николаевна

17.05.2016 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 36; тел. 8 (3822) 529-852; rector@tsu.ru, www.tsu.ru

Сибирский ботанический сад Томского государственного университета:

634050, г. Томск, пр. Ленина, 36; тел. 8 (3822) 52-98-33; tbel10@sibmail.com

Подпись Т.Н. Беляевой удостоверяю:

Ученый секретарь Ученого совета ТГУ



Н.А. Сазонтова