

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
(ФАНО РОССИИ)  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ САДОВОДСТВА СИБИРИ  
ИМЕНИ М.А. ЛИСАВЕНКО»  
(ФГБНУ «НИИСС»)

656045, г Барнаул, Змеиногорский тракт, 49  
Тел., факс: (8-3852) 68-50-65  
E-mail: niilisavenko@hotmail.ru  
www.niilisavenko.org

УТВЕРЖДАЮ:  
директор ФГБНУ «НИИСС»  
д. с. х. н., профессор  
В.И. Усенко



2014 г.

20.11.14 № 01-583

На № \_\_\_\_\_

### ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию **БУТЕНКОВОЙ АЛИНЫ НИКОЛАЕВНЫ**  
по теме: «**Биологические особенности видов и сортов рода Флокс**  
**(*Phlox L. Polemoniaceae*) в подзоне южной тайги Западной Сибири**»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 03.02.01 – «Ботаника»

#### Актуальность темы

Проблема сохранения и обогащения генофонда цветочно-декоративных растений до сих пор является актуальной. Род *Phlox* обладает большим полиморфизмом, за более чем 200-летний период культуры получено большое число сортов, различающихся окраской цветков, формой цветков и соцветий, сроками цветения и высотой кустов, но из 65 его видов лишь 20 используются в селекции и ландшафтном дизайне. В конце XX начале XXI вв. интерес к флоксам возрос благодаря интродукции новых видов и новым достижениям селекционеров в России и за рубежом.

Сибирский ботанический сад – лидер по интродукции и селекции видов и сортов рода *Phlox* в Сибири – в настоящее время коллекция насчитывает 11 видов и более 250 сортов. Успешность многолетней работы предшественников А.Ф. Чигаевой и Т.Н. Беляевой подтверждает актуальность расширения и перехода на другой уровень исследований. Большой интерес приобретает решение А.Н. Бутенковой вопросов изучения и выявления закономерностей развития рода *Phlox*, определяющих успех интродукции в конкретных почвенно-климатических условиях.

Высокая актуальность и значимость работы не вызывает сомнений и в связи с американским происхождением видов флокса (кроме флокса сибирского), недостаточностью изученности биологических особенностей видов и сортов флокса в

условиях Западной Сибири и в связи с их востребованностью во всех типах озеленения в Сибири и России.

#### **Оценка новизны и достоверности**

Впервые на территории Западной Сибири проведено комплексное исследование 118 сортов и форм 11 видов рода *Phlox* L., которые разделены на 4 группы по характеру феноритмотипа, 3 группы морфотипа по результатам анатомических исследований листа. Изучены антропоэкологические особенности и ряд других репродуктивных характеристик. Впервые выявлены: продолжительность функционирования венчика и соцветий, изменчивость фертильности пыльцы (от 14 до 98%) и 32 сорта с высокими показателями фертильности, видовой состав опылителей, морфобиологические особенности плодов и семян, анатомическое строение семян, семенная продуктивность и всхожесть семян. Дана оценка эффективности препаратов для ускорения ризогенеза и профилактики семян от грибных заболеваний. Все теоретические исследования имеют практический выход.

Диссертационная работа А.Н. Бутенковой представляет собой фундаментальное исследование по материалам собственных полевых и лабораторных исследований, которые проводились с 2007 по 2014 гг. на коллекциях Сибирского ботанического сада под руководством кандидата биологических наук, доцента Т.Н. Беляевой.

Основные материалы диссертации докладывались А.Н. Бутенковой и обсуждались на 4 международных, 4 всероссийских и одной региональной конференциях, а также на 5 конференциях Томского университета. По теме исследований А.Н. Бутенковой опубликовано 13 работ, из которых 5 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Результаты измерений обработаны с применением современных статистических методов с использованием программы Statistica 8.0. Таким образом, материалы диссертации получили достаточно широкую апробацию, имеют важное теоретическое и практическое значение, а основные положения в полном объеме представлены в открытой печати.

#### **Структура и содержание работы**

Диссертация А.Н. Бутенковой состоит из введения, 6 глав, выводов (перечень которых включил 8 пунктов), списка использованных литературных источников (180 наименований, в т.ч. 78 – на иностранных языках) и 2 приложений. Общий объем работы 185 страниц, основная часть на 177. Работа содержит 35 таблиц и 63 рисунка. Приложения (с. 176-185) представлены списком видов и сортов, перспективных для выращивания в подзоне южной тайги Западной Сибири и 5 рисунками макетов цветника непрерывного цветения, состоящего из видов и сортов флокса, отражающих состояние цветников в разные месяцы весны, лета и осени. Структура диссертации типична для исследований в

области фенологии и биологии исследуемых растений. Хочется отметить высокое качество использованных фотографий, которых в работе 168, так как на многих пронумерованных рисунках по 4-8 фотографий, что существенно повышает информативность текста.

Во «Введении» (с. 4-7) обосновывается тема исследований. Сформулированы степень разработанности темы, цель (выявление особенностей биологии видов и сортов рода *Phlox* L. в условиях интродукции в подзоне южной тайги Западной Сибири в связи с перспективами их практического использования) и задачи (5 пунктов), научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследований, положения, выносимые на защиту. Кроме того даны сведения о личном вкладе автора и вкладе в тему исследований его коллег (которым автор выражает признательность), апробации работ и публикациях, об объеме и структуре работы.

В главе 1. «Род *Phlox* L. (морфология, география, экология и история интродукции)» автором представлен большой и очень информативный материал по истории интродукции и селекции видов рода за рубежом и в России. Приведены классификации по морфологическим признакам, дана характеристика основных параметров семейства и видов, их систематическое положение, география, экологическая приуроченность. Проведено сравнение трех классификаций рода *Phlox*, в том числе и современная классификация за 2001 г.

В главе 2 «Природно-климатические условия, объекты и методики исследований» по литературным данным обсуждаются условия естественного произрастания рода *Phlox* в Северной Америке, дан подробный обзор почвенно-климатических условий г. Томска и погодных условий в 2010-2014 гг., хотя исследования проводились с 2007 г. (раздел 2.1). А.Н. Бутенкова подробно описала 11 изучаемых видов (раздел 2.2., с. 29-44) с указанием их ареалов, морфологических особенностей и сроков цветения.

Работа характеризуется широким использованием методов и методик исследования, принятых в биологии, фенологии и селекции. В разделе 2.3 приведены методики исследований: Борисовой (1965, 1972), Бейдемман (1974), Карписонова (1985) для изучения ритмов сезонного развития; Майсуридзе (1984) – динамики линейного роста побегов; Robinshon (1924) – способности рыльца к восприятию пыльцы; Эрдмана (1956), Пухальского (2007), Голубинской (1974), Левина (1981), Николаевой (1999) Артюшенко (1986), Вайнагий (1973), Методическим рекомендациям по семеноведению интродуцентов (1980) – морфологии пыльцевых зерен, фертильности, жизнеспособности пыльцы, репродуктивной биологии, морфологии семян; семенной продуктивности, всхожести семян; Матвеева (20146),– для оценки декоративных качеств сортов; Константиновой

(2002) – вегетативного размножения; общепринятые методики – анатомического строения листовой пластинки.

Глава 3 – «Особенности роста и развития интродуцентов» (с. 55-64) имеет ключевое значение, так как оценивает адаптивные нормы реакции видов и сортов в изменяющихся факторах среды. В разделе 3.1 «Сезонные ритмы развития» для 25 сортов и форм 9 видов установлено смещение сроков наступления фенофаз под влиянием изменяющихся погодных условий (таблицы 4 и 5), выявлены сорта со стабильными сроками цветения, показано перекрывание сроков цветения в течение сезона с весны до поздней осени. Установлена изменчивость в длительности цветения сортов каждого вида. Вполне логично сорта и виды разделены на 7 групп по срокам цветения. Выявлена поливариантность онтогенеза (3.2) у *Phlox paniculata*, *Phlox Bill Baker*, *Phlox subulata*, *Phlox drummondii*, отнесенных автором к разным биоморфам.

Для селекционеров особенно важная информация содержится в главе 4 «Репродуктивная биология видов и сортов рода *Phlox*» (с. 65-115). Здесь установлены антропоэкологические особенности (раздел 4.1) 25 сортов 10 видов, морфология, фертильность и жизнеспособность их пыльцы (4.2). Все интродуценты разделены автором на три группы по фертильности пыльцы. В разделе 4.3 установлено, что размеры плодов и семян имеют низкий уровень варьирования по годам, по видам и сортам, описано анатомическое строение зрелых и незрелых семян 5 видов. В разделе 4.3.3 автор определил отсутствие связи высокой фертильности пыльцы с процентом плодообразования, выявил сорта с высоким коэффициентами семенификации и установил всхожесть семян при разных сроках посева. Автором в разделе 4.4 доказано, что черенки *Phlox amoena* и *Phlox douglasii* практически не приживаются, у остальных видов их приживаемость от 25 до 95%, увеличивающаяся под влиянием стимулятора роста «Корневина».

Алиной Николаевной приведены морфометрические и анатомические характеристики листьев всех изучаемых видов флокса (глава 5, с. 116-133), в связи с чем, виды разделены на 3 морфотипа. Что позволяет автору разработать рекомендации культивирования флоксов в зависимости от их экологических особенностей.

Заключительная глава 6 – «Перспективы практического использования видов и сортов рода *Phlox*» (с. 134-156) играет важное обобщающее и прикладное значение. Соискатель описывает болезни флоксов (6.1) снижающие декоративность растений и выявила 6 видов флокса устойчивых к грибным болезням. Различия по высоте генеративных побегов (6.20) установленные автором, позволили разделить все сорта и виды на 4 группы от низких (35-50 см) до очень высоких (более 100 см). Проведена классификация по другим декоративным признакам (размеры соцветий и цветков,

периоды цветения, окраска цветка). В рекомендованном ассортименте большая часть культиваров со средними размерами цветков, впервые автором рекомендовано 36 мелкоцветковых сортов *Phlox paniculata* и 7 крупноцветковых и даны рекомендации по их использованию в ландшафтных композициях. Материалы представлены в стиле принятом в описательной морфологии растений.

Представленные в работе 8 выводов (с.157-158) объективно отражают основные результаты защищаемой диссертации, согласуются с текстом работы и полностью соответствуют цели и задачам исследования. Выводы основаны на экспериментальных данных, обработанных по общепринятым методикам.

#### **Теоретическая и практическая ценность результатов исследований**

Соискатель собрал и проанализирован достоверный материал, который имеет большое научное и практическое значение. Полученные данные могут быть использованы для решения вопросов биоморфологии, экологии и систематики рода *Phlox*. Они расширяют представление о жизненных формах, особенностях побегообразования, онтоморфогенезе видов рода. Алина Николаевна на основании изучения сезонного и индивидуального развития сформировала перспективный ассортимент из наиболее адаптированных видов и сортов для условий подзоны южной тайги Западной Сибири и дала рекомендации селекционерам и ландшафтным архитекторам России.

#### **Общие замечания по диссертации**

1. Существенно уменьшает информативность диссертации отсутствие списка объектов исследования с указанием в каком году и где сорта были созданы, поэтому непонятно какие из 118 сортов отнесены в группу неперспективных и по каким причинам, и как влияет на адаптированность сортов регион создания этого сорта.
2. В приложении А «Список перспективных сортов и видов для выращивания в подзоне южной тайги Западной Сибири» культивары перечислены в алфавитном порядке 75 сортов *Phlox paniculata*, 29 сорта 7 видов и *Phlox amoena var. variegata*, но для практического использования ландшафтным архитекторам неплохо бы указать окраску соцветий и сгруппировать их по высоте цветоносов, особенно *Phlox paniculata* с изменчивостью высоты генеративного побега от 35 см у сорта Находка до 105 у сорта Станислав Парковский.
3. Под рисунками 7, 8, 9, 12, 10, 26, 27, 46, 48, 49 нет расшифровки «а», «б», «г», «д» и т.д., для понимания рисунков автор отсылает к тексту, что усложняет чтение диссертации.

4. Сорты *Phlox paniculata*, рекомендованные и созданный А.Ф. Чигаевой в 1954-1969 гг. (с. 21 диссертации) лучше было бы выделить в отдельный список и сравнивать с ними вновь рекомендованные сорта.

Проведенные 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.** Диссертационное исследование Бутенковой Алины Николаевны по теме: «Биологические особенности видов и сортов рода флокс (*Phlox* L., Polemoniaceae) в подзоне южной тайги Западной Сибири», выполнено на высоком уровне, соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.01 – «Ботаника».

Диссертация рассмотрена на заседании ученого совета Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательского института садоводства Сибири имени М.А. Лисавенко» (ФГБНУ «НИИСС») 14 ноября 2014 г., протокол 12.

Главный научный сотрудник  
Центра декоративного садоводства,  
д-р с.-х. наук, профессор

Долганова Зоя Владимировна

Подписи заверяю  
Старший специалист по кадрам



Жданова Снежана Витальевна

Почтовый адрес: 656045, г. Барнаул, Змеиногорский тракт, 49

Тел. (8-3852) 68-50-65, e-mail: niilisavenko@hotmail.ru,

<http://www.niilisavenko.org/>