

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора

ФГБНУ «Федеральный научный  
центр овощеводства»,

профессор, доктор с.-х. наук

О.Н.Пышная

« 06 » ноября 2018 г.



### ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства» (ФГБНУ ФНЦО) на диссертационную работу Путиной Ольги Владимировны «Селекционная ценность овощного гороха разных морфотипов в условиях Краснодарского края» представленную к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, в диссертационном совете Д 006.041.02 при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова» (ВИР).

**Актуальность темы исследований.** В настоящее время, когда на федеральном уровне поставлена задача об импортозамещении в сфере сельского хозяйства, особенно актуальным становится изучение исходного материала гороха овощного для создания современных конкурентоспособных сортов отечественной селекции.

При всей значимости культуры гороха овощного для диетического питания человека, в литературе остаются недостаточно разработанными вопросы о связи таких важных для нее биохимических показателей как содержание крахмала в семенах и амилозы в крахмале с другими селекционно-значимыми признаками и степени их зависимости от условий среды. Также, мало изучено влияние изменения мофоструктуры листового аппарата у безлисточковых форм, которые все шире используются в производственных посевах, на процессы накопления ассимилятов, их

распределение и способность растений с усатым типом листа поддерживать высокий уровень урожайности при меняющихся климатических условиях.

Поставленная соискателем цель, заключающаяся в изучении морфобиологических особенностей исходного материала и выделении источников ценных признаков для селекции сортов овощного гороха разных морфотипов, очень важна для расширения теоретических знаний в вопросах биохимии и физиологии культуры, и дальнейшего применения полученных результатов на практике.

**Научная новизна.** Соискателем выявлено, что безлисточковые (усатые) морфотипы имеют схожую с традиционным морфотипом реакцию на изменение погодных условий выращивания, а морфотипы, сочетающие усатый тип листа (ус.л.) и детерминантный тип роста стебля (ДТР), более зависимы от среды, что выражается в их сравнительно низкой продуктивности. Для гороха овощного впервые установлены следующие связи признаков: чем меньше масса 1000 семян, тем выше содержание амилозы в крахмале, а повышенное содержание крахмала в семенах предполагает уменьшение содержания амилозы в нем; продолжительность вегетационного периода генотипа не связана достоверно с его продуктивным потенциалом, содержанием крахмала в семенах и амилозы в крахмале.

Показано, что морфоструктурные изменения листового аппарата гороха овощного повлияли на характер распределения ассимилятов в пределах надземной биомассы, однако не изменили интенсивность фотосинтетических процессов, уровня урожайности и продуктивности самого листового аппарата. По результатам исследований выделены биоэнергетически сбалансированные сорта Беркут и Хезбана (ус.л.). С участием автора создано два новых сорта гороха овощного.

**Структура и объем диссертации.** Диссертационная работа изложена на 161 странице, состоит из введения, 4 глав, выводов и практических рекомендаций; содержит 17 таблиц, 16 рисунков, 15 приложений.

**Достоверность полученных результатов** высокая. При обработке экспериментальных данных применялись современные и классические методы. Основные выводы по теме работы апробированы на 11 публичных выступлениях различного уровня.

Диссертация включает в себя элементы исследований, проводимые в рамках гранта Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 16-34-50241, 2016) и научно-исследовательской работы для Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края (контракт № 84 от 2 сентября 2016 года).

**Научная значимость** проведенных исследований обоснована тем, что при изучении современного селекционного материала гороха овощного впервые установлены связи между биохимическими и биометрическими показателями, свидетельствующие о том, что потенциально мелкосемянные образцы содержат больше амилозы в крахмале, а продолжительность вегетационного периода достоверно не связана с содержанием крахмала в семенах и амилозы в нем.

Путиной Ольгой Владимировной рассмотрено изменение соотношения частей листового аппарата у растений гороха овощного с обычным и усатым типом листа в разные фазы развития. По результатам данного исследования выявлено, что климатические условия года влияют на площадь и сухую массу листового аппарата, не затрагивая соотношения его компонентов (листа и прилистника).

Показано, что морфоструктурные изменения листового аппарата гороха овощного влияют на характер распределения ассимилятов между надземными органами растений, однако не изменяют уровня урожайности.

Таким образом, дано научное обоснование практических рекомендаций по расширению использования форм овощного гороха с усатым типом листа в селекционных программах и производственных посевах.

**Практическое значение работы** подтверждается включением в селекционный процесс источников ценных признаков, выделившихся по результатам данных исследований и получением двух новых сортов гороха овощного, один из которых включен в Государственный реестр селекционных достижений.

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 11 работ, 6 из которых в рецензируемых научных изданиях, входящих в Перечень ВАК и одна методическая рекомендация по выращиванию гороха овощного в условиях Краснодарского края. Путина Ольга Владимировна имеет патент на селекционное достижение (№ 9551), сорт гороха овощного Кудесник 2.

**Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации.** Считаю целесообразным продолжить исследования в направлении изучения связи содержания крахмала в семенах и амилозы в крахмале с другими хозяйственно-ценными признаками у гороха овощного нетрадиционных морфотипов с увеличением количества исследуемых объектов.

Предлагаю продолжить наблюдения характера распределения ассимилятов между частями листа и органами всего растения, включая корневую систему, у форм традиционного и безлисточкового морфотипов.

**Общие замечания:**

– Существует три основных направления адаптивной селекции, описанные в методике Кильчевского А.В. и Хотылевой Л.В. (1985), автором не указано, какое из них выбрано в представленной работе.

- При изучении изменчивости биохимических показателей отсутствует контрольный образец с округлыми желтыми семенами.
- Сравнение форм с ограниченным типом роста стебля ведется по трем образцам, с чем связан такой объем выборки?
- Данные о сухой массе частей листового аппарата в разделе 4.1.1., стр. 94, рис. 14, представлены за два года, тогда как остальные результаты получены на основании трехлетнего изучения.
- В исследованиях адаптивной способности сортов гороха овощного не представлены данные по дифференцирующей способности сред. Проводилось ли данное исследование?
- В списке литературы в пунктах 66 и 67 указан один и тот же источник.
- В работе встречаются технические ошибки в виде отсутствия пробелов. Данные замечания не влияют на достоверность полученных результатов и научную значимость проведенной работы.

**Заключение.** Диссертация Путиной Ольги Владимировны на тему «Селекционная ценность овощного гороха разных морфотипов в условиях Краснодарского края» является завершенным научным исследованием на актуальную тему. Научная и практическая значимость полученных в ходе работы результатов подтверждается их использованием в селекционной программе филиала Крымская ОСС ВИР, одной из ведущих организаций по селекции овощного гороха в России.

Считаем, что диссертационная работа Путиной О.В. соответствует критериям, обозначенным в Положении о присуждении ученых степеней, утвержденного Правительством РФ №842 от 24 сентября 2013 года, а автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по научной специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

При обсуждении диссертации присутствовало 16 человек. Отзыв утвержден единогласно.

Диссертация рассмотрена, а отзыв обсужден и утвержден на расширенном заседании лаборатории селекции и семеноводства овощных бобовых культур ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства», протокол № 5 от «02» ноября 2018 года.

Отзыв подготовила:

Кандидат сельскохозяйственных наук

по специальности:

06.01.05 – селекция и семеноводство,

ведущий научный сотрудник,

руководитель научного направления

по селекции овощных бобовых культур

ФГБНУ ФНЦО.

Телефон 8(926)269-38-48,

электронная почта:

erponina14@yandex.ru



Пронина Екатерина Павловна

Федеральное государственное  
бюджетное научное учреждение  
«Федеральный научный центр овощеводства»  
143080, Московская обл., Одинцовский район,  
поселок ВНИИССОК, ул. Селекционная, д.14  
телефон: +7 (495) 599-24-42, 599-22-77 (факс)  
электронная почта: vniissok@mail.ru

Подпись <u>Прониной</u> заверяю:
Секретарь <u>Мессина</u>
<u>06</u> " <u>11</u> 201 <u>8</u> г.