

Отзыв

на автореферат диссертации **Сухенко Надежды Николаевны** на тему:
**«ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛЕКЦИОННЫХ ОБРАЗЦОВ И ГИБРИДОВ ГОРОХА
ДЛЯ СОЗДАНИЯ АДАПТИВНЫХ СОРТОВ В УСЛОВИЯХ ЮГА
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»**,

представленной на соискание ученой степени кандидата
сельскохозяйственных наук по специальности

06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Диссертационная работа Сухенко Н.Н. выполненная в ФГБНУ «АНЦ «Донской» имеет важное научное и практическое значение для селекции адаптивных сортов гороха и актуальность проведенных научных исследований, особенно для засушливых условий юга Ростовской области, не оставляет сомнений.

В диссертационной работе представлены результаты исследований по изучению коллекционного материала разных морфотипов, определению параметров модельного сорта, проведению гибридологических анализов наследования основных количественных признаков полученных гибридных комбинаций гороха. Дана оценка выделившимся селекционным линиям по зерновой продуктивности, имеющие высокий адаптивный потенциал. Проведена экономическая оценка эффективности возделывания отобранных линий. Даны рекомендации селекционной практике. По результатам диссертационной работы опубликовано 6 работ, в том числе 3 из них в изданиях, рекомендованных ВАК.

Использование в работе узкоспециализированных компьютерных программ для селекционной работы при анализе полученных данных, свидетельствует о высокой подготовленности Сухенко Н.Н. как селекционера.

Положительно оценивая в целом, судя по автореферату диссертации, имеются несколько замечаний:

1. Уточнить год издания методики ГСИ сельскохозяйственных культур (1987).
2. Уточните, каким образом на третий год изучения получено поколение F₇ (гл. 2. Условия проведения, материал и методы исследований)?

Выполненная соискателем диссертационная работа представляет законченный и грамотно оформленный научный труд. Актуальность темы исследований не оставляет сомнения. Выводы полностью соответствуют поставленной цели и задачам.

Диссертация соответствует требованиям ВАК предъявляемые к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней»), а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Кандидат сельскохозяйственных наук
Ведущий научный сотрудник
лаборатории селекции и семеноводства
зернобобовых культур,
Федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Аграрный научный
центр «Донской»
347740, г. Зерноград, Научный городок 3,
тел: 8(86359)41-4-68, 8-9667496543
E-mail: vniizk30@mail.ru

Ашиев Аркадий Русекович

Подпись А.Р. Ашиева удостоверяю:
Ученый секретарь
Федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Аграрный научный
центр «Донской»,
кандидат сельскохозяйственных наук



Гуреева Алла Владимировна

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Н.Н. Сухенко «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Для создания новых конкурентно способных высокоурожайных сортов гороха на юге России нужно тщательно прорабатывать исходный материал на его отзывчивость на стрессовые факторы, такие как высокие температуры воздуха и небольшое количество осадков в период вегетации растений, что в последние годы стало проявляться весьма ощутимо.

Поэтому, автор вполне обоснованно ставит задачу провести исследования коллекционного и селекционного материала по определению изменчивости хозяйственных признаков продуктивности, в зависимости от погодных условий, установить их взаимосвязь с другими селекционно-значимыми признаками, при этом изучая различные морфотипы, такие как обычный и усатый тип листа, индетерминантный и детерминантный тип роста стебля. Актуальность таких исследований не вызывает сомнений.

Полученные данные позволили автору выделить весьма ценные источники по ряду признаков разных морфотипов гороха при создании новых сортов. Для условий юга Ростовской области определена модель сорта, обеспечивающая стабильную продуктивность, и наработан гибридный материал с заданными параметрами по устойчивости растений к полеганию. А выделенные по стрессоустойчивости линии гороха новых гибридов, которые могут быть использованы в селекционных программах, представляют большой интерес для сельскохозяйственного производства.

В целом диссертация Сухенко Надежды Николаевны выполнена на высоком методическом уровне. Полученные результаты достоверны, наглядно иллюстрированы таблицами и рисунками. Автореферат легко читается, заключение и рекомендации для селекционной практики логично вытекают из представленных и математически обработанных данных.

Учитывая актуальность исследований, их научную и практическую значимость для выполнения селекционных программ по гороху, считаю, что работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а ее автор Сухенко Надежда Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция сельскохозяйственных растений.

Беседин Анатолий Григорьевич
кандидат с.-х. наук по специальности
06.01.05 – селекция и семеноводство,
зав. отделом генетических ресурсов и селекции овощных культур,
Крымская опытно-селекционная станция – филиал
Федерального государственного бюджетного научного
учреждения «Федеральный исследовательский центр
Всероссийский институт генетических ресурсов
растений имени Н.И. Вавилова» (Крымская ОСС филиал ВИР)
353384, г. Крымск, Краснодарский край,
ул. Вавилова, 12, 8(86131) 5-15-88,
e-mail: kross67@mail.ru

Подпись зав. отделом ген. ресурсов и селекции овощных культур,
кандидата с.-х. наук, А.Г. Беседина заверяю

Ученый секретарь
Крымской ОСС филиала ВИР
кандидат с.-х. наук



Т.А. Гасанова

Отзыв

на автореферат диссертации Сухенко Надежды Николаевны на тему: «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Диссертационная работа Сухенко Н.Н., выполненная в Азово-Черноморском инженерном институте – филиале Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донской государственной аграрный университет», имеет важное научное и практическое значение для селекции гороха. Актуальность работы не вызывает сомнения, поскольку изучение исходного материала играет ключевую роль в создании новых высокопродуктивных, адаптивных сортов, отвечающих требованиям современного производства.

Автором проведено исследование 28 сортообразцов ярового гороха различного эколого-географического происхождения и 17 гибридных популяций в условиях Ростовской области. Изучены закономерности наследования гибридами гороха признаков урожайности. Проведен сравнительный анализ основных количественных признаков у растений гороха усатого и листочкового морфотипа в расщепляющихся гибридных популяциях.

Впервые была разработана модель сорта гороха с оптимальными параметрами, обеспечивающими формирование наиболее высокой урожайности при возделывании в засушливых условиях Ростовской области. Выделены новые источники хозяйственно-ценных признаков для селекции гороха. По данным конкурсного сортоиспытания рекомендованы к использованию в дальнейшей селекционной работе линии Г-1002 (Аксайский усатый 7 × Сармат), Г-1005 (Флагман 7 × Сармат), Г-1014 (Аксайский усатый 7 × Сармат). Передан на государственное сортоиспытание сорт Зерноградский усатый.

По материалам диссертации опубликовано 6 научных работ, из них 3 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Результаты исследований представлены на 6 научно-практических конференциях молодых ученых и специалистов. По актуальности, степени теоретической новизны, объему проанализированных данных, комплексности подхода и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Сухенко Надежда Николаевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по

специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Кандидат биологических наук
(06.01.05 – селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений),
старший научный сотрудник лаборатории
геномики растений
Института биохимии и генетики –
обособленного структурного подразделения
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
Уфимского федерального
исследовательского центра
Российской академии наук
адрес: 450054, г. Уфа, проспект Октября, 71
телефон: +7 (347) 235-60-88
моб.: +7 (989) 953-15-00
e-mail: karina28021985@yandex.ru

Гайнуллина
Карина Петровна



Подпись *Гайнуллина К. П.* заверяю:
Ученый секретарь ИНСТИТУТА БИОХИМИИ И ГЕНЕТИКИ
– обособленного структурного подразделения Федерального
государственного бюджетного научного учреждения Уфимского
федерального исследовательского центра Российской академии наук
Ф. Р. Гималов Ф.Р. Гималов

ОТЗЫВ

на реферат диссертационной работы Сухенко Надежды Николаевны «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области» представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Актуальность исследований не вызывает сомнения, так как в последние годы повысился интерес к селекции бобовых в связи с ростом числа потребителей органической продукции, для выращивания которой они являются лучшими предшественниками. Кроме того, высокое содержание белка позволяет их использовать в питании вегетарианцев, как альтернативу мясным продуктам. Горох по белковому составу, количеству антипитательных веществ, арнолептическим характеристикам превосходит большинство бобовых культур.

Структура и объем диссертации 189 страниц, 4 главы, 315 источников говорит о достаточно глубокой проработке, как литературных источников, так и полученных в результате работы данных автором. Автор работы провел полный цикл селекционных работ, от изучения исходного материала, до проведения конкурсного испытания сортов созданных в результате работы. Проведен корреляционно-регрессионный анализ показавший что урожайность семян связана с числом бобов и семян на растении, массой 1000 семян и массой с одного растения, и меньше всего урожайность зависит от числа семян в одном бобе. Сформирована модель сорта на основе оптимальных величин признаков с применением кластерного анализа. Изучено наследование количественных признаков гибридов гороха первого и последующих поколений. Выполнена оценка адаптивности выделившихся линий гороха по урожайности.

Учитывая актуальность, высокий методический уровень исследований, их научную и практическую значимость считаю, что диссертация соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, а ее автор – Сухенко Надежда Николаевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Заведующая лабораторией генетики,
и гетерозисной селекции,
доктор биол. наук (специальность 06.01.05 -
селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений)
ФГБНУ «ФНЦ риса
350921, г. Краснодар, п. Белозерный
тел. +7 (918)629 52 99, e-mail: arri_kub@mail.ru

Гончарова Юлия Константиновна

Подпись Гончаровой Ю.К. заверяю

Ученый секретарь,
канд. биол. наук,

Л.В. Есаулова

17.11.2021

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сухенко Надежды Николаевны
«Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания
адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области», представленной на
соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по
специальности

06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Диссертационная работа Сухенко Надежды Николаевны, выполненная в Азово-Черноморском инженерном институте (филиал ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет») имеет важное научное и практическое значение. Автором в условиях Ростовской области проведено комплексное изучение коллекционных образцов гороха, выделены ценные источники. Получены новые рекомбинанты растений гороха с селекционно-ценными признаками и свойствами. Разработана модель сорта с оптимальными параметрами признаков для условий юга Ростовской области. Создан новый селекционный материал гороха с ценными признаками и свойствами. Выводы обоснованы и соответствуют результатам исследований.

Считаем, что диссертационная работа Сухенко Надежды Николаевны соответствует требованиям постановления № 842 от 24.09.2013 г. «О порядке присуждения ученых степеней» и положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по паспорту специальности 06.01.05-селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
старший научный сотрудник
лаборатории биохимического анализа и биотехнологий НОЦ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
аграрный университет»
(06.01.05 – селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений)
452171, Республика Башкортостан,
Чишминский район, п. Чишмы ул. Опытная 60, кв.1.
контактный телефон: 8960-38-36-744
davletovfa@mail.ru

Давлетов
Фирзинат
Аглямич

кандидат сельскохозяйственных наук,
заведующий лабораторией кафедры растениеводства,
селекции растений и биотехнологии,
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
аграрный университет»
(06.01.05 – селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений)
450003, Республика Башкортостан,
Кармаскалинский район, с. Бузовьязы, ул. Советская, 82
контактный телефон: 8937-84-39-820
ilsiyar0905@mail.ru.

Ахмадуллина
Ильсияр
Ильдусовна



Отзыв

на автореферат диссертации Сухенко Надежды Николаевны «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

В Российской Федерации ценной зернобобовой культурой, источником растительного белка, витаминов, углеводов и микроэлементов является горох посевной, имеющий широкий ареал распространения благодаря многообразию сортов, скороспелости, холодоустойчивости, высокой продуктивности, положительному воздействию на плодородие почв. Высокий потенциал продуктивности современных сортов гороха в производстве сдерживается их слабой устойчивостью к неблагоприятному воздействию биотических и абиотических факторов среды, что приводит к сильным варьированиям урожая и качества зерна гороха. Поэтому задачей современных селекционных программ является создание высокотехнологичных и адаптивных сортов и гибридов гороха. Решению данной задачи путём изучения генофонда коллекции, поиска источников ценных признаков, использования их в селекционном процессе, выявления характера изменчивости признаков и закономерностей их формирования, а также анализу гибридных генотипов адаптивных образцов посвящена данная работа.

Диссертация в объеме 189 страниц текста, включает введение, 4 главы, заключение и предложения селекции, содержит 14 таблиц, 55 рисунков и 10 приложений. Список литературы включает 315 наименований, в том числе 58 работ зарубежных авторов и 21 ссылку на интернет-ресурсы.

В данной работе впервые в условиях Ростовской области проведено комплексное изучение коллекционных образцов гороха различного экологогеографического происхождения. Разработана модель сорта с оптимальными параметрами признаков. Получены новые рекомбинанты растений гороха и установлены закономерности наследования количественных признаков у гибридов F1 и F2. Выделены источники хозяйственно ценных признаков различных морфотипов гороха для создания новых сортов. Сформирована модель сорта гороха, приемлемая для условий юга Ростовской области. Создан новый перспективный гибридный материал гороха с ценными признаками и свойствами. Отобраны высокопродуктивные сортообразцы с устойчивостью к полеганию, представляющие большой интерес для селекции и сельскохозяйственного производства.

Результаты исследований апробированы на всероссийских и международных научных конференциях. Основные положения диссертации опубликованы в 6 научных статьях, в том числе 3 – в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации.

Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп.9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней»), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

10.11.2021

Дмитриев Алексей Михайлович

кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений,

доцент кафедры растениеводства, селекции растений и биотехнологии

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»

450001, Республика Башкортостан,

г. Уфа, ул. 50-летия октября, д. 34

Тел: 8 (347) 228-08-78; e-mail: dmitriev-bgau@mail.ru



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации СУХЕНКО НАДЕЖДЫ НИКОЛАЕВНЫ,
«Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Создание адаптивных и высоко технологичных сортов и гибридов гороха, обеспечивающих высокие стабильные урожаи в условиях недостаточного увлажнения, является одним из способов увеличения производства зерна и обеспечения полной потребности населения в продуктах питания высокого качества. Особая роль в селекционной практике принадлежит изучению генофонда коллекции, в поиске новых источников ценных признаков, выявлению характера изменчивости признаков и закономерностей их формирования.

Изучение хозяйственно-биологических признаков и свойств коллекционных образцов различной селекции и линий гороха, создание на их основе гибридного материала с последующим отбором высокопродуктивных генотипов, приспособленных к условиям южной зоны Ростовской области и является одним из главных вопросов в селекции гороха, поэтому диссертационная работа Сухенко Н.Н., имеет большое народно-хозяйственное значение.

В условиях южной зоны Ростовской области автором изучены коллекционные образцы по комплексу количественных признаков, устойчивости растений к полеганию, разработана оптимальная модель сорта гороха для условий недостаточного увлажнения, проведена гибридизация, изучены типы наследования количественных признаков гибридов, осуществлен отбор продуктивных форм листочковых и усатых морфотипов, дан анализ результатам конкурсного испытания, проведена оценка эффективности внедрения новых сортов гороха. Автором разработана модель сорта гороха с оптимальными параметрами признаков для условий южной зоны.

Материалы диссертационной работы опубликованы в журналах, в научных сборниках, достаточно апробированы на конференциях различного уровня. На основании проведенных исследований соискатель сделал обоснованные, конкретные выводы и ценные предложения для селекционной практики.

Считаем, что диссертационная работа *Сухенко Надежды Николаевны* имеет научную и практическую значимость, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп.9-11,13,14 «Положения о присуждении ученых степеней»), а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Зеленская Галина Михайловна

28 октября 2021 г

Доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 Общее земледелие, растениеводство, профессор кафедры растениеводства и садоводства, декан агрономического факультета ФГБОУ ВО Донского государственного аграрного университета

Почтовый адрес: 346493, Ростовская область, Октябрьский р-н,
пос. Персиановский, ул. Кривошлыкова 27,
Электронная почта: zela_06@mail.ru
Тел. 8-86360-35158

Подпись Г.М. Зеленской «заверяю»

Ученый секретарь Совета, доцент



МАЖУГА Г.Е.

Отзыв

на автореферат диссертации Сухенко Надежды Николаевны на тему: «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности

06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Диссертационная работа Сухенко Н.Н. имеет важное научное и практическое значение, поскольку исследования ее направлены на поиск и создание исходного коллекционного и селекционного материала для выведения высокотехнологичных, адаптированных к условиям юга Ростовской области сортов гороха. Для достижения поставленной цели, автором изучены коллекционные сорта гороха разных морфотипов, выделены источники селекции на семенную продуктивность, пригодность к механизированному возделыванию. Изучено наследование признаков семенной продуктивности культуры. На основе проведенных исследований Сухенко Н.Н. разработаны параметры сорта гороха для условий региона возделывания и в ходе практической селекционной работы, выделены перспективные линии с высоким потенциалом урожайности и качества семян. Дано их экономическое обоснование. Работа Сухенко Н.Н. выполнена на высоком методическом уровне, о чем свидетельствует разнообразная математическая обработка опытных данных. По результатам диссертационной работы опубликовано 6 работ, в том числе 3 из них в изданиях, рекомендованных ВАК. Результаты исследований по теме диссертации докладывались на многочисленных научно-практических конференциях молодых ученых и специалистов.

Выполненная соискателем диссертационная работа представляет законченный и грамотно оформленный научный труд. Актуальность темы исследований не оставляет сомнения. Выводы полностью соответствуют поставленной цели и задачам.

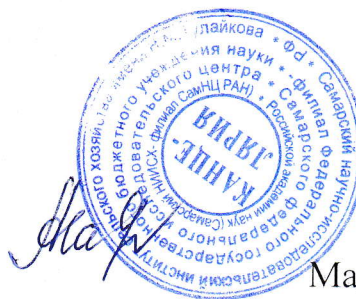
Диссертация соответствует требованиям ВАК предъявляемые к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней»), а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Кандидат сельскохозяйственных наук
Ведущий научный сотрудник
лаборатории зернобобовых культур,
Самарского НИИСХ – филиала
СамНЦ РАН
446254, пгт. Самарская обл., п.г.т.
Безенчук ул. К. Маркса 41.
тел: 8(84676)2-11-40
E-mail: samniish@mail.ru

Подпись А.И. Катюка удостоверяю:
Секретарь-референт
Самарского НИИСХ – филиала
СамНЦ РАН



Катюк А.И.



Мадьякина А.В.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сухенко Надежды Николаевны «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

В настоящее время в селекционных программах по гороху актуальной задачей является создание высокотехнологичных и адаптивных сортов и гибридов, имеющих ценное народно-хозяйственное значение и обеспечивающих высокие стабильные урожаи.

Поиск источников ценных признаков и использование их в селекционном процессе позволит отобрать и создать высокопродуктивные сорта гороха, хорошо приспособленные к условиям южной зоны Ростовской области, характеризующейся недостаточным и неустойчивым увлажнением.

Поэтому изучение хозяйственно-ценных признаков и свойств коллекционных образцов и линий гороха различной селекции, создание на их основе гибридного материала с последующим отбором высокопродуктивных генотипов является вполне актуальным и вполне обоснованным.

Научная новизна исследований состоит в том, что в условиях южной зоны Ростовской области автором проведена очень большая работа по комплексной оценке 28 коллекционных образцов гороха различных морфотипов; разработаны оптимальные параметры признаков модели сорта гороха для условий юга России, при которых формируется максимальная урожайность зерна. Получены новые рекомбинанты растений гороха с селекционно-ценными признаками и установлены закономерности наследования количественных признаков у гибридов F_1 и F_2 . Отбор продуктивных форм позволил выявить наиболее перспективные линии и в дальнейшем изучить их в конкурсном испытании.

Выделены линии гороха с урожайностью 2,63–2,81 т/га, высокой генетической гибкостью и отзывчивостью на условия выращивания, высокой экологической пластичностью и минимальной изменчивостью.

Судя по автореферату, диссертационная работа содержит обширный экспериментальный материал, по оценке элементов структуры урожая. Автором выполнен очень большой объем статистической обработки полученных данных.

Дана оценка экономической эффективности. Диссертантом установлено, что внедрение новых сортов позволит получать от 26861 до 29974 руб./га прибыли. Определена эффективность нового высокоурожайного сорта гороха Зерноградский усатый, положительный экономический эффект от внедрения которого составит 5756 руб./га, и государственное испытание которого необходимо продолжить.

Глубокий анализ полученных результатов позволил сделать обоснованные выводы и предложения селекции. Рекомендовано использовать в скрещиваниях устойчивые к полеганию сорта усатого морфотипа И-014-1081 и Аксайский усатый 10, а также близкие к новой модели сорта: Чишминский 229 и Чишминский 95. Экологически пластичные линии усатого морфотипа Г-1002 (Аксайский усатый 7 × Сармат) и Г-1005 (Флагман 7 × Сармат) и стрессоустойчивую стабильную по урожайности линию Г-1014 (Аксайский усатый 7 × Сармат), предлагается использовать для дальнейшей селекционной работы.

Основные положения по теме диссертации доложены в 2012-2021 гг. на научно-практических конференциях международного и всероссийского уровня.

Результаты исследований достаточно полно отражены в 6 публикациях, 3 из которых - в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Список опубликованных работ соответствует основным положениям диссертации. Представленная работа написана грамотным языком, имеет логическое изложение, хорошо иллюстрирована.

Несмотря на общее положительное впечатление от диссертационной работы, необходимо отметить следующее:

1. В таблице 2 графу «Хозяйственно-биологические признаки» следовало назвать «Хозяйственно-**ценные** признаки».

2. В таблицах 2 и 3, на рисунке 12 термины «количество зерен в бобе», «масса зерен с растения» и «масса 1000 зерен» необходимо было называть как и по тексту автореферата: «количество **семян** в бобе», «масса **семян** с растения» и «масса 1000 **семян**».

Однако такие замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

Считаем, что диссертационная работа «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней»), а её автор Сухенко Надежда Николаевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

22.11.2021 г.

Хронюк Василий Борисович,

кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 растениеводство, заведующий кафедрой агрономии и селекции сельскохозяйственных культур Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ, доцент

Кувшинова Елена Константиновна,

кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 растениеводство, доцент кафедры агрономии и селекции сельскохозяйственных культур Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ, доцент

347740, Ростовская область,
г. Зерноград, ул. Ленина, д.21
тел.8-(86359)-43-3-80;
8-(86359)-43-3-65.
achgaa@achgaa.ru

Подписи, должности, учёные степени и учёные звания

Хронюк В.Б. и Кувшиновой Е.К. удостоверяю:

Ученый секретарь Азово-Черноморского

инженерного института
ФГБОУ ВО Донской ГАУ,

к. э. н., доцент

Гужвина Наталья Сергеевна



ОТЗЫВ

Кузенко Марины Валентиновны, кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, старшего научного сотрудника отдела селекции и первичного семеноводства ФГБНУ «Адыгейский НИИСХ», 385064, Республика Адыгея, г. Майкоп, п/о Подгорный, ул. Ленина, 48, тел. (88772) 21-11-15, e-mail:gnuaniish@mail.ru

на автореферат диссертационной работы Сухенко Надежды Николаевны «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области» представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Целью исследований являлось изучение хозяйственно-биологических признаков и свойств коллекционных образцов различной селекции и линий гороха, создание на их основе гибридного материала с последующим отбором высокопродуктивных генотипов, приспособленных к условиям южной зоны Ростовской области.

Теоретическая и практическая значимость работы не вызывает сомнения, поскольку в результате проведенных исследований выделены источники хозяйственно-ценных признаков различных морфотипов гороха для создания новых сортов. Сформирована модель сорта гороха, приемлемая для условий юга Ростовской области. Создан новый перспективный гибридный материал гороха с ценными признаками и свойствами. Из гибридных линий F₇ отобраны высокопродуктивные сортообразцы с устойчивостью к полеганию, представляющие большой интерес для селекции и сельскохозяйственного производства.

Диссертационная работа заканчивается убедительными выводами и рекомендациями для производства и селекционной практики.

Работа достаточно апробирована. Автореферат и опубликованные работы в полной мере отражают основные положения диссертационной работы.

Актуальность, теоретическая обоснованность, научная новизна, методическая выдержанность исследований, квалифицированный анализ экспериментального материала свидетельствует о том, что диссертационная работа «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.п. 9-11, 13,14 «Положения о присуждении ученых степеней»), а её автор Сухенко Надежда Николаевна достойна присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Кандидат сельскохозяйственных наук
по специальности 06.01.05 – селекция
и семеноводство сельскохозяйственных растений,
старший научный сотрудник отдела
селекции и первичного семеноводства
ФГБНУ «Адыгейский НИИСХ»
385064, Республика Адыгея, г. Майкоп,
п/о Подгорный, ул. Ленина, 48.
Тел. (88772) 21-11-15, e-mail:gnuaniish@mail.ru

Подпись заверяю:
Заместитель директора по ОВ
ФГБНУ «Адыгейский НИИСХ»


Кузенко Марина Валентиновна

Ешугов Айван Шихамбулетович

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Сухенко Надежды Николаевны: «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области» по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

В существующих селекционных программах актуальной задачей остается создание технологичных в производстве и максимально приспособленных сортов гороха, с оптимальным листовым аппаратом, имеющих ценное народно-хозяйственное значение, обеспечивающих высокие стабильные урожаи в условиях недостаточного увлажнения. Для решения этой задачи необходимо изучение генофонда коллекции, поиск источников ценных признаков, использование их в селекционном процессе, выявление характера изменчивости признаков и закономерностей их формирования, а также анализ гибридных генотипов адаптивных образцов.

На основании вышеизложенного можно заключить, что проблематика, описанная в данном научном труде, является актуальной, а результаты полученные в ходе проведения исследований могут быть применены в селекции новых сортов гороха.

По результатам проведения исследований автором разработаны оптимальные параметры признаков модели сорта, при которых формируется максимальная урожайность зерна гороха $350,0 \text{ г/м}^2$. От скрещивания пяти лучших сортов с усатым типом листа и четырех – с листочковым, получено 10 гибридных комбинаций. Автором рекомендовано при селекции высокоурожайных сортов гороха использовать в скрещиваниях устойчивые к полеганию сорта усатого морфотипа И-014-1081 и Аксайский усатый 10, а также близкие к новой модели сорта: Чишминский 229 и Чишминский 95.

По материалам диссертации автор опубликовал 6 статей, в том 3 числе в изданиях ВАК РФ.

Автореферат выполнен без замечаний.

Содержащиеся в автореферате основные положения диссертации актуальны и объективны, распределение материала по главам пропорционально. Представленный автореферат соответствует положениям ВАК предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, а её автор, Сухенко Надежда Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

25.11.2021

Старший научный сотрудник лаборатории селекции и генетики сельскохозяйственных культур ФГБНУ ФРАНЦ, кандидат сельскохозяйственных наук



А.В. Парамонов

Подпись Парамонова А.В. заверяю:
заместитель директора по управлению персоналом ФГБНУ ФРАНЦ



Н.В. Кононова

ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр».
346735, Ростовская обл., Аксайский район, п. Рассвет, ул. Институтская, 1,
тел.: (886350) 37-3-89, e-mail: dzni@mail.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации СУХЕНКО НАДЕЖДЫ НИКОЛАЕВНЫ на тему: «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

В настоящее время, когда на федеральном уровне поставлена задача об импортозамещении в сфере сельского хозяйства, особенно актуальным становится изучение исходного материала важнейшей высокобелковой культуры гороха для создания современных конкурентоспособных сортов отечественной селекции. Одной из основных задач на современном этапе развития сельского хозяйства является создание и внедрение в производство наиболее адаптивных, экологически пластичных и стабильных сортов гороха.

Поэтому, диссертационная работа Сухенко Надежды Николаевны, направленная на комплексное изучение образцов гороха различного эколого-географического происхождения, определение особенностей изменчивости и взаимосвязи признаков продуктивности различных морфотипов гороха в условиях Ростовской области является своевременной и актуальной.

Автором получены новые рекомбинанты растений гороха с ценными признаками, установлены закономерности наследования количественных признаков у гибридов первого и второго поколений. Создан новый перспективный гибридный материал с ценными признаками, отобраны высокопродуктивные образцы, устойчивые к полеганию и к засушливым условиям южной зоны Ростовской области; проведено их изучение в конкурсном сортоиспытании и оценка экономической эффективности внедрения новых сортов в производство. Также, автором сделаны предложения для селекции высокоурожайных неполегающих сортов гороха.

Основу диссертации составляет большой новый, полученный автором, фактический материал.

На основании полученных данных сделаны обоснованные выводы и рекомендации производству.

Результаты исследований опубликованы в шести научных работах (в том числе в трех, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ).

Основные положения диссертационной работы доложены на научно-практических конференциях молодых ученых и специалистов:

Г. Зерноград, 2012г. «Инновационные технологии в растениеводстве» в ФГОУ ВПО АЧГАА; г. Зерноград, 2013г. «Инновационные технологии

производства и переработки сельскохозяйственной продукции» в ФГОУ ВПО АЧГАА; г. Зерноград, 2014г. «Научно-техническое обеспечение АПК Юга России» в ФГОУ ВПО АЧГАА (почетная грамота за третье место); г. Новосибирск, 2014 г. - заочное участие «Научные перспективы XXI века; пос. Персиановский, 2021г. «Современные наукоемкие технологии - основа модернизации агропромышленного комплекса» в ФГБОУ ВО Донской ГАУ; г. Саратов, 2021г. «Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса в условиях аридизации климата» в ФГБНУ РосНИИСК «Россорго».

Недостатки редакционного характера не снижают высоких достоинств диссертации.

Судя по автореферату, работа выполнена методически правильно, соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Сухенко Надежда Николаевна заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Отзыв подготовила:

Кандидат сельскохозяйственных наук

по специальности

06.01.05- селекция и семеноводство,

ведущий научный сотрудник

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 | <i>Пронина</i> | заверяю |
| Секретарь | <i>Мисюна</i> | |
| "19" | "11" | "21" г. |

Отзыв

на автореферат диссертации Сухенко Надежда Николаевна «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.0.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Горох посевной является ценной зернобобовой культурой в мире и в Российской Федерации. Гороху, как культуре, имеющей широкий ареал распространения, отводится роль экологически стабилизирующего фактора растениеводства. Современные сорта гороха обладают достаточно высоким потенциалом продуктивности, но его реализация в производстве сдерживается из-за их слабой устойчивости к неблагоприятному воздействию биотических и абиотических факторов среды. В связи с сильным варьированием урожая культуры, в целом по всей России отмечена проблема нестабильности производства и качества зерна гороха, что тем самым значительно не покрывает потребностей рынка. В современных селекционных программах актуальной задачей является создание высокотехнологичных и адаптивных сортов и гибридов гороха с оптимальным листовым аппаратом, имеющих ценное народно-хозяйственное значение, обеспечивающих высокие стабильные урожаи в условиях недостаточного увлажнения.

Представленная работа посвящена изучению хозяйственно-биологических признаков и свойств, коллекционных образцов различной селекции и линий гороха, созданию на их основе гибридного материала с последующим отбором высокопродуктивных генотипов, приспособленных к условиям южной зоны Ростовской области.

Автором исследована коллекция гороха по комплексу количественных признаков, устойчивости к полеганию, разработана модель сорта для условий юга России, создан новый перспективный гибридный материал гороха с ценными признаками и свойствами, отобраны высокопродуктивные сортообразцы с устойчивостью к полеганию, представляющий интерес для селекции и сельскохозяйственного производства.

По материалам исследований опубликовано 6 печатных работ, в том числе 3 в журналах рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации.

Считаем, что рассматриваемая работа, судя по автореферату, по актуальности, новизне, обоснованности научных положений, методическому

уровню соответствует предъявляемым требованиям ВАК РФ, предъявляющим к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.0.05- Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Отзыв подготовили:

Рубцов Александр Александрович, 

кандидат сельскохозяйственных наук (специальность 06.01.06 – овощеводство), руководитель Бирючукотской ОСОС - филиал ФГБНУ ФНЦО

Тимошенко Ирина Васильевна, 

научный сотрудник Бирючукотской ОСОС - филиал ФГБНУ ФНЦО

346414 Ростовская область, г. Новочеркасск, ул Селекционная 19

Тел./факс (886352) 5-63-05, E-mail:gnubosos@mail.ru

Подпись Рубцова А. А., Тимошенко И. В. Заверяю

И. О. Отдела кадров Бирючукотской ОСОС - филиал ФГБНУ ФНЦО

Маркова Юлия Борисовна 

09.11.2021 г



Отзыв

на автореферат Сухенко Надежды Николаевны, на тему: «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

В увеличении производства товарной продукции и улучшении посевных и вкусовых качеств гороха овощного важная роль принадлежит селекционной работе с исходным материалом. Существующие сорта в основном удовлетворяют требованиям производства. Они не уступают зарубежным, а в ряде случаев превосходят их по качеству продукции и пригодности для механизированной уборки, однако к недостаткам существующих сортов следует отнести малую стабильность урожая, слабую их устойчивость к болезням и вредителям. В связи с этим важной задачей селекции является повышение потенциальной продуктивности сортов гороха овощного (до 6,5 - 7,0 т/га зерна зеленого горошка), особенно ранних и поздних сроков созревания с одновременным повышением экологической стабильности (уменьшение варьирования урожайности по годам и срокам посева) и относительной устойчивости к болезням (поражение аскохитозом не более 30%, корневыми гнилями, в том числе фузариозом - не более 40%). Целесообразно также усилить селекционную работу в плане создания сортов адаптированных к агроклиматическим условиям роста и развития юга Ростовской области, обратив особое внимание на создание ультраранних сортов.

Исследования, проведенные Сухенко Н.Н., посвящены одной из сложных и многогранных проблем сельского хозяйства – изучению хозяйственно-биологических признаков и свойств коллекционных образцов *различной селекции и линий гороха, создание на их основе гибридного материала с последующим отбором высокопродуктивных генотипов, приспособленных к условиям южной зоны Ростовской области.* В процессе выполнения исследований были решены ряд задач связанных с изучением коллекционные образцы по комплексу количественных признаков, устойчивости растений к полеганию, разработке оптимальной модели сорта для условий юга России, проведении гибридизации и изучении типов наследования количественных признаков гибридов F1 и F2 с последующим отбором продуктивных форм, оценке влияния среднего эффекта гена *af* путем сравнения листочковых и усатых морфотипов в F2, проведении биометрического анализа листочковых и усатых форм селекционных линий F5 – F7 гороха, анализе результатов конкурсного испытания и параметров адаптивности перспективных линий гороха с экономической оценкой эффективности внедрения новых сортов гороха усатого морфотипа.

Особенная ценность проведенных Сухенко Н.Н., исследований заключается в том, что в условиях Ростовской области проведено комплексное изучение коллекционных образцов гороха различного эколого-географического происхождения. Определены особенности изменчивости и взаимосвязи признаков продуктивности различных морфотипов гороха и выявлены образцы устойчивые к засушливым условиям южной зоны Ростовской области. Разработана модель сорта с оптимальными параметрами признаков для условий юга Ростовской области. Получены новые рекомбинанты растений гороха с селекционно-ценными признаками и установлены закономерности наследования количественных признаков у гибридов F1 и F2, выявлен характер наследования биологических и хозяйственно ценных признаков в первом и втором гибридном поколениях, что имеет важное селекционное значение при создании прочной селекционно-семеноводческой базы для южных зон возделывания гороха в РФ.

В целом исследования, проведенные Сухенко Н.Н., по своей актуальности и связанных с нею задач, соответствуют современным исследованиям в области внедрения инновационных технологий в сельском хозяйстве, цель и задачи ясны и охватывают большую часть проблемных мест для различных программ по селекции и семеноводству сельскохозяйственных растений. Полученные автором научные и практические результаты обладают необходимой новизной и практической значимостью, а новые линии и гибриды, созданные в результате проведенных исследований, являются важным научным и селекционным достижением. Выводы и рекомендации изложены лаконично и достаточно полно отражают суть проведенных исследований. Структура диссертации, ее изложение, публикации автора соответствуют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертационным исследованиям, а ее автор Сухенко Надежда Николаевна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05. – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Хатеев

25.11.2021.

Хатеев Эдуард Балилович,

Доктор биологических наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, 03.02.07 – генетика, ведущий научный сотрудник отдела генетических ресурсов крупяных культур ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский научно-исследовательский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова».

Адрес.190000. Россия. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская 42-44. ВИР.

Тел.: 89650352427, E-mail: haed1967@rambler.ru



ДОСТОВЕРЯЕТСЯ
Защ. канцелярией ВИР

Хатеев Э.Б.
Хатеев Э.Б.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сухенко Надежды Николаевны «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

В настоящее время в селекционных программах по гороху актуальной задачей является создание высокотехнологичных и адаптивных сортов и гибридов, имеющих ценное народно-хозяйственное значение и обеспечивающих высокие стабильные урожаи.

Поиск источников ценных признаков и использование их в селекционном процессе позволит отобрать и создать высокопродуктивные сорта гороха, хорошо приспособленные к условиям южной зоны Ростовской области, характеризующейся недостаточным и неустойчивым увлажнением.

Поэтому изучение хозяйственно-ценных признаков и свойств коллекционных образцов и линий гороха различной селекции, создание на их основе гибридного материала с последующим отбором высокопродуктивных генотипов является вполне актуальным и вполне обоснованным.

Научная новизна исследований состоит в том, что в условиях южной зоны Ростовской области автором проведена очень большая работа по комплексной оценке 28 коллекционных образцов гороха различных морфотипов; разработаны оптимальные параметры признаков модели сорта гороха для условий юга России, при которых формируется максимальная урожайность зерна. Получены новые рекомбинанты растений гороха с селекционно-ценными признаками и установлены закономерности наследования количественных признаков у гибридов F_1 и F_2 . Отбор продуктивных форм позволил выявить наиболее перспективные линии и в дальнейшем изучить их в конкурсном испытании.

Выделены линии гороха с урожайностью 2,63–2,81 т/га, высокой генетической гибкостью и отзывчивостью на условия выращивания, высокой экологической пластичностью и минимальной изменчивостью.

Судя по автореферату, диссертационная работа содержит обширный экспериментальный материал, по оценке элементов структуры урожая. Автором выполнен очень большой объем статистической обработки полученных данных.

Дана оценка экономической эффективности. Диссертантом установлено, что внедрение новых сортов позволит получать от 26861 до 29974 руб./га прибыли. Определена эффективность нового высокоурожайного сорта гороха Зерноградский усатый, положительный экономический эффект от внедрения которого составит 5756 руб./га, и государственное испытание которого необходимо продолжить.

Глубокий анализ полученных результатов позволил сделать обоснованные выводы и предложения селекции. Рекомендовано использовать в скрещиваниях устойчивые к полеганию сорта усатого морфотипа И-014-1081 и Аксайский усатый 10, а также близкие к новой модели сорта: Чишминский 229 и Чишминский 95. Экологически пластичные линии усатого морфотипа Г-1002 (Аксайский усатый 7 × Сармат) и Г-1005 (Флагман 7 × Сармат) и стрессоустойчивую стабильную по урожайности линию Г-1014 (Аксайский усатый 7 × Сармат), предлагается использовать для дальнейшей селекционной работы.

Основные положения по теме диссертации доложены в 2012-2021 гг. на научно-практических конференциях международного и всероссийского уровня.

Результаты исследований достаточно полно отражены в 6 публикациях, 3 из которых - в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Список опубликованных работ соответствует основным положениям диссертации. Представленная работа написана грамотным языком, имеет логическое изложение, хорошо иллюстрирована.

Несмотря на общее положительное впечатление от диссертационной работы, необходимо отметить следующее:

1. В таблице 2 графу «Хозяйственно-биологические признаки» следовало назвать «Хозяйственно-ценные признаки».

2. В таблицах 2 и 3, на рисунке 12 термины «количество зерен в бобе», «масса зерен с растения» и «масса 1000 зерен» необходимо было называть как и по тексту автореферата: «количество **семян** в бобе», «масса **семян** с растения» и «масса 1000 **семян**».

Однако такие замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

Считаем, что диссертационная работа «Изучение коллекционных образцов и гибридов гороха для создания адаптивных сортов в условиях юга Ростовской области» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней»), а её автор Сухенко Надежда Николаевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

22.11.2021 г.

Хронюк Василий Борисович,

кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 растениеводство, заведующий кафедрой агрономии и селекции сельскохозяйственных культур Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ, доцент

Кувшинова Елена Константиновна,

кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.09 растениеводство, доцент кафедры агрономии и селекции сельскохозяйственных культур Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ, доцент

347740, Ростовская область,
г. Зерноград, ул. Ленина, д.21
тел.8-(86359)-43-3-80;
8-(86359)-43-3-65.
achgaa@achgaa.ru

Подписи, должности, учёные степени и учёные звания

Хронюк В.Б. и Кувшиновой Е.К. удостоверяю:

Ученый секретарь Азово-Черноморского

инженерного института
ФГБОУ ВО Донской ГАУ,

к. э. н., доцент

Гужвина Наталья Сергеевна

