

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

РУП «Научно-практический центр

Национальной академии наук

Беларуси

по картофелеводству и

плодоовощеводству»,

канд. с.-х. наук, доцент

В.Л.Маханько

2023 г.



Отзыв оппонировавшей организации

Республиканское научно-производственное дочернее унитарное предприятие  
«Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и  
плодоовощеводству»

по диссертации Невестенко Натальи Александровны  
на тему:

**«Создание сортов и гибридов перца сладкого  
с высоким качеством плодов для защищенного грунта»,**  
представленную на соискание ученой степени  
кандидата сельскохозяйственных наук  
по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство  
сельскохозяйственных растений.

**Соответствие содержания диссертации заявленной специальности и отрасли науки.** Диссертационная работа Невестенко Натальи Александровны по содержанию соответствует отрасли сельскохозяйственные науки и специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, что определяется испытанием 46 константных линий, 9 родительских форм, 16 гибридов F1 и изучением основных хозяйственно ценных признаков, созданием двух новых сортов и двух гибридов перца сладкого.

**Научный вклад соискателя в решение научной задачи с оценкой его значимости.** Диссертационная работа выполнена на актуальную для Республики Беларусь тему. Автором данной работы за период с 2015-2021 гг. проведена оценка константных линий перца и полученных гибридов по комплексу хозяйственно ценных признаков и выделены источники скороспелости, урожайности, экологической стабильности и качества продукции. Установлена взаимосвязь между хозяйственно ценными признаками, выявлены различия показателей по биохимическому составу. Созданы высокопродуктивные сорта (Карат, Гарлачык жоўты) и гибриды (Сакавиты F1, Щодры F1) перца сладкого, включенные в Государственный реестр сортов Республики Беларусь.

**Конкретные научные результаты, за которые соискателю может быть присуждена искомая ученая степень.** При выполнении диссертационной работы соискателем, получены важные научно практические результаты:

1. В качестве исходного материала для селекции перца сладкого выделены источники ценных признаков:

- по общей урожайности (5,60–6,73 кг/м<sup>2</sup>) (**9 линий**): Линия 107/1, Линия 112/2, Линия 116/0, Линия 124/2, Линия 128/3, Линия 129/1, Линия 138/1, Линия 149/3, Линия 172/0, товарность продукции 91,52–98,51 %;

- по крупноплодности (более 179 г) и толщины перикарпия более 7 мм (**9 линий**): Линия 108/0, Линия 112/2, Линия 116/0, Линия 124/2, Линия 129/1, Линия 138/1, Линия 149/3, Линия 175/1, Линия 177/0;

- по высокому содержанию сухого вещества (7,86–9,73 %), каротина (8,45–24,35 мг/кг), витамина С (99,20–158,46 мг/кг), растворимых углеводов (4,43–5,39 %) (**11 линий**): Линия 80/0, Линия 108/0, Линия 112/2, Линия 116/0, Линия 121/1, Линия 121/2, Линия 137/2, Линия 149/3, Линия 155/1, Линия 155/2, Линия 177/0;

- по вкусовых качеств с дегустационным баллом 4,3–4,7, нежной и средней плотностью кожицы, мясистой и средне мясистой консистенцией плода со средне выраженным ароматом (**13 линий**): Линия 121/1, Линия 122/2, Линии 124/2, Линии 129/1, Линия 140/0, Линии 142/0, Линии 155/1, Линия 158/1, Линия 160/0, Линия 161/2, Линия 172/0, Линия 176/3, Линия 177/0.

2. Выявлена прямая сильная связь между товарной и общей урожайностью ( $r = 0,99$ ); сильная прямая корреляция между общей, товарной урожайностью и массой плода ( $r = 0,72$ ;  $r = 0,73$  соответственно); диаметром плода и массой, числом камер ( $r = 0,83$ ); толщиной перикарпия и диаметром плода ( $r = 0,79$ ); внешним видом и диаметром плода ( $r = 0,72$ ), а также толщиной перикарпия ( $r = 0,75$ ). Установлена сильная обратная зависимость между длиной плода и числом камер ( $r = -0,72$ ), диаметром ( $r = -0,78$ ), балльной оценкой внешнего вида плода ( $r = -0,78$ ).

3. Установлен высокий уровень проявления признаков у гибридов F<sub>1</sub>: ранняя урожайность – 0,8–0,98 кг/м<sup>2</sup>, общая урожайность – 5,02–5,33 кг/м<sup>2</sup>, средняя масса плода – 161,3–170,2 г, содержание в плодах сухого вещества – 7,92–8,87 %, каротина – 24,78–32,73 мг/кг, витамина С – 138,13–144,40 мг/100 г, растворимых углеводов – 4,59–5,67 %, дегустационная оценка – 4,4–4,5 балла.

4. Выявлены гибриды с высоким уровнем истинного гетерозиса по ранней урожайности – 77,0–325,0 %; по товарной урожайности – 12,3–38,0 %; по общей урожайности – 11,3–36,3 %; по массе плода 23,0–28,5 %. При наследовании признаков урожайности в большинстве случаев наблюдалось положительное сверхдоминирование.

При промежуточном характере наследования накопления сухого вещества, у изучаемых гибридов гетерозис по этому признаку не проявлялся. Отрицательное сверхдоминирование преобладало при наследовании содержания витамина С в плодах, при этом у некоторых гибридов наблюдался гетерозис 0,3–4,8 %. Промежуточный тип наследования отмечался для накопления растворимых углеводов и каротина, обеспечив уровень положительного истинного гетерозиса 3,5–16,2 % и 7,3–69,7 %, соответственно.

Выделены гибридные комбинации, сочетающие высокую урожайность, ценный биохимический состав плодов и обладающие высоким гетерозисом по большинству признаков: Линия 140/0 × Линия 4511 К, Линия 4511 К × Линия 160/10 и Линия 4511 К × Шоколадная красавица.

5. Высокими значениями признаков урожайности и селекционной ценностью генотипа (СЦГі по общей и товарной урожайности 3,00–5,34; СЦГі по массе плода 51,75–181,00) обладают Линия 112/2, Линия 116/0 и Линия 129/1. Выделены Линия 108/0, Линия 116/0, Линия 121/1, Линия 122/2, Линия 137/2, Линия 176/3 с высоким качеством плодов и стабильностью проявления большинства биохимических

показателей ( $S_{gi} = 0-27,35$ ;  $b_i = -0,79-0,98$ ). Оптимальное сочетание высокой урожайности и качества плодов с адаптивной способностью характерно для Линии 149/3, Линии 155/1, Линии 155/2, Линии 172/0, Линии 175/1, Линии 175/2, Линии 176/3, Линии 177/0. Гибридные комбинации Линия 160/10 × Линия 4511 К, Линия 4511 К × Линия 160/10, Линия 4511 К × Оранжевое наслаждение, Линия 80 × Линия 4511 К, Шоколадная красавица × Линия 4511 К стабильно проявляли высокие значения товарной и общей урожайности ( $S_{gi} = 0-18,12$ ;  $b_i = 0,23-0,68$ ). К образцам с высоким качеством плодов в различных средовых условиях относятся: Линия 4511 К × Линия 140/0, Линия 4511 К × Черный красавец, Линия 80 × Линия 4511 К. Выделены гибриды с оптимальным сочетанием урожайности, качества плодов, адаптивной способности: Линия 4511 К × Линия 160/10, Линия 4511 К × Шоколадная красавица, Шоколадная красавица × Линия 4511 К, Линия 140/0 × Линия 4511 К.

6. В результате селекционной работы созданы и включены в Государственный реестр сортов сельскохозяйственных растений Республики Беларусь сорта перца сладкого Карат и Гарлачык жоўты, гетерозисные гибриды Сакавиты F1 и Щодры F1, характеризующиеся высокими урожайными и качественными признаками. Дополнительный чистый доход за счет прибавки урожайности при возделывании сорта Гарлачык жоўты составляет 11,47 тыс. руб./га, гибрида Сакавиты F1 – 11,47 тыс. руб./га, гибрида Щодры F1 – 5,73 тыс. руб./га (в ценах 2022 г.).

Результаты исследований также внедрены в учебный процесс в УО БГСХА по дисциплине «Селекция плодовых и овощных культур» (2023 г.).

#### **Конкретные рекомендации о возможном использовании результатов и выводов диссертации.**

1. Для возделывания в защищенном грунте рекомендуются сорта и гибриды перца сладкого Карат, Гарлачык жоўты, Сакавиты F1 и Щодры F1, сочетающие высокую урожайность и качество продукции, которые включены в Государственный реестр сортов сельскохозяйственных растений Республики Беларусь.

2. Использовать в качестве исходного материала для селекции на урожайность, крупноплодность и качество плодов: Линию 80/0, Линию 107/1, Линию 108/0, Линию 112/2, Линию 116/0, Линию 121/1, Линию 121/2, Линию 124/2, Линию 128/3, Линию 129/1, Линию 137/2, Линию 138/1, Линию 149/3, Линию 155/1, Линию 155/2, Линию 172/0, Линию 175/1 и Линию 177/0.

**Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует.** Выбор тематики исследований научно обоснован. Диссертационная работа выполнена на фактическом материале с использованием современных методик. Достоверность и обоснованность выводов и научных положений, сформулированных в диссертации, подтверждается теоретическими и экспериментальными исследованиями, а также итогами апробации исследований на научных конференциях и публикациями в открытой печати. По материалам исследований опубликовано 19 печатных работ (4,73 авторских листа, из которых), из них 5 (4,01 авторского листа) – в рецензируемых изданиях, включенных в Перечень ВАК РБ, 10 статей – в материалах конференций и тезисах докладов. Свидетельства селекционера – 4. Соавторство в создании перца сладкого двух

сортов: Карат, Гарлачык жоўты и двух гибридов: Сакавиты F1, Щодры F1, включенных в Государственный реестр сортов сельскохозяйственных растений Республики Беларусь, подтверждено свидетельствами селекционера № 0006198, № 0006207, № 0006549 и № 0006558. Полученные результаты работы соответствуют основным положениям, выносимым на защиту. Результаты проведенных исследований статистически обработаны и достоверны, выводы и рекомендации обоснованы.

Натальей Александровной проделана большая работа по оценке селекционных образцов перца сладкого по комплексу хозяйственно ценных признаков и выделены источники для дальнейшего селекционного процесса. Научный вклад соискателя может быть использован в сельском хозяйстве, при возделывании в защищенном грунте районированных сортов и гибридов перца сладкого Карат, Гарлачык жоўты, Сакавиты F1, Щодры F1, сочетающих высокую урожайность и качество продукции.

### Замечания

1. В обзоре литературы соискателем приводятся умозаключения, факты, выводы без ссылки на автора (стр. 32).
2. Раздел – условия, материал и методика проведения исследования, при характеристике температуры и количества осадков следовало бы располагать рисунки 2,1 и 2,2 на следующем листе после их упоминания.
3. В выводах не следовало бы объединять интервалом коэффициенты корреляции между общей, товарной урожайностью и массой плода. Необходимо было указать:  $r = 0,72$ ;  $r = 0,73$ , поскольку коэффициенты принимают расчетные значения.
4. В диссертационной работе для более легкого восприятия информации следовало бы привести цифры в таблицах к одному разряду (страницы: 72,76,146,152 и др.)
5. Список литературы имеет недочеты (отсутствие запятых, точек и пробелов).
6. В диссертационной работе встречаются неверные выражения, ошибки, описки.

Отмеченные недостатки в целом не снижают актуальности, достоинств и значимости диссертационной работы.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Диссертационная работа Невестенко Натальи Александровны на тему: «Создание сортов и гибридов перца сладкого с высоким качеством плодов для защищенного грунта», является законченным исследованием, которое по актуальности, научной новизне полученных результатов и их практической значимости соответствует требованиям ВАК Республики Беларусь.

Соискателю Невестенко Н. А. может быть присуждена ученая степень кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений за совокупность новых научно обоснованных теоретических и практических результатов.

Отзыв составлен на основании приказа № 198 от 20.12.2023 г. по РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству», обсужден на ученом совете РУП «Научно-практический

центр НАН Беларуси по картофелеводству и плодоовощеводству», где соискатель Невестенко Н. А. выступила с докладом по диссертации, протокол № 21 от 29 декабря 2023 г.

Присутствовали 2 доктора наук, 13 кандидатов наук.

В голосовании приняло участие докторов и кандидатов наук, всего – 15.

Голосовали: за – 15, против – нет, воздержались – нет.

Председатель,  
генеральный директор  
РУП «Научно-практический центр  
НАН Беларуси по картофелеводству и  
плодоовощеводству»



В.Л.Маханько

Эксперт,  
кандидат с.-х. наук, доцент,  
заведующий сектором столовых  
корнеплодов



В.В.Опимах

Секретарь,  
кандидат с.-х. наук, доцент, ученый  
секретарь




Е.С.Досина-Дубешко

Подписи председателя, эксперта и секретаря удостоверяю: специалист по кадрам  
РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по картофелеводству и  
плодоовощеводству» 29.12.2023 Ю.В.Радюк.

(подпись, дата)