

# Товарное семеноводство перца сладкого в открытом грунте на юге России

Commercial seed production of sweet peppers in the open ground in the south of Russia

Огнев В.В., Чернова Т.В., Костенко А.Н.

## Аннотация

Сегодня перец сладкий приобрел большую популярность в России. По этой культуре развернута масштабная селекционная работа, площади под новыми сортами и гибридами постоянно увеличиваются. Растет спрос на высококачественные семена для обеспечения производства продукции. Появилась потребность в восстановлении отечественного товарного семеноводства. Этому способствует удорожание ведения товарного семеноводства в мировом масштабе, что делает перспективным постепенный перевод части семеноводческих площадей в Россию. Прежде всего это касается культур, более простых в технологии возделывания, – таких, как перец сладкий. Исследования проводили в хозяйствах ряда районов Ростовской области в 2019–2021 годах. Объектом исследований служили сорта перца сладкого собственной селекции: Арсенал и Доминатор. Для выращивания использовали оригинальные семена, выращенные в ССЦ «Ростовский». Семена товарных сортов производили в индивидуальных и фермерских хозяйствах в открытом грунте. Технология предусматривала выращивание растений перца через рассаду. Забег при выращивании рассады – 45 дней. Рассаду выращивали с пикировкой в кассеты в обогреваемых весенних теплицах с поликарбонатным светопрозрачным покрытием. Погодные условия за годы проведения опытов соответствовали среднесезонным значениям. Почвы в опытах – черноземы с высоким естественным плодородием. Содержание гумуса 3,6–4,2%, pH 7,2–7,4. Содержание доступных форм элементов питания – высокое. Применяли технологию возделывания, рекомендованную для юга России. В результате исследований и на основании анализа состояния товарного семеноводства овощных культур на юге России установлено, что почвенно-климатические условия на юге России позволяют получать высококачественные семена перца сладкого. Оптимальные условия складываются в определенных микрозонах, где получают более высокие урожаи и качество семян. Для перца сладкого в Ростовской области лучшими в этом отношении являются приазовские зоны. Для возрождения отечественного семеноводства необходимо решить не только проблемы выбора зон, но и кадрового обеспечения, оснащения специализированной техникой и оборудованием по выделению и доработке семян. Критично отсутствие отечественного производства выделителей семян и другой специальной техники и оборудования для семеноводства овощных культур. Крупные семеноводческие хозяйства должны формироваться как самостоятельные бизнес-проекты по производству семян для селекционно-семеноводческих компаний по договорам.

**Ключевые слова:** перец сладкий, товарное семеноводство, микрозоны, урожайность, качество семян, техническое обеспечение, специализация.

**Для цитирования:** Огнев В.В., Чернова Т.В., Костенко А.Н. Товарное семеноводство перца сладкого в открытом грунте на юге России // Картофель и овощи. 2022. №2. С. 36–40. <https://doi.org/10.25630/PAV.2022.65.93.006>

Ognev V.V., Chernova T.V., Kostenko A.N.

## Abstract

Sweet pepper has gained great popularity in Russia. Large-scale breeding work has been launched on culture. The area under new varieties and hybrids is constantly increasing. There is a growing demand for quality seeds to ensure the production of products. There was a need to restore domestic commercial seed production. This is facilitated by the rise in price of commercial seed production on a global scale, which makes it promising to gradually transfer part of the seed fields to Russia. First of all, this applies to crops that are easier to cultivate, such as sweet peppers. Studies were conducted in the farms of a number of districts of the Rostov region in 2019–2021. The object of research was the varieties of sweet pepper of their own selection: Arsenal and Dominator. For cultivation, original seeds grown in the Rostovsky BSPP were used. Production of commercial seeds of varieties was carried out in individual and farms in the open ground. The technology provided for the cultivation of pepper plants through seedlings. The race when growing seedlings is 45 days. Seedlings were grown with cassette picking in heated spring greenhouses with a polycarbonate translucent coating. Weather conditions over the years of experiments corresponded to long-term average values. The soils in the experiments are chernozems with high natural fertility. The cultivation technology recommended for the south of Russia was used. As a result, of the conducted research and on the basis of an analysis of the state of affairs with commercial seed production of vegetable crops in the south of Russia, it was established that the soil and climatic conditions in the south of Russia allow obtaining high-quality sweet pepper seeds. Optimal conditions develop in certain microzones, where higher yields and seed quality are obtained. For sweet peppers in the Rostov region, the best are the Azov zones. To revive domestic seed production, it is necessary to solve not only the problems of choosing zones, but also staffing, equipping with specialized machinery and equipment for the allocation and refinement of seeds. Critical is the lack of domestic production of seed separators and other special machinery and equipment for seed production of vegetable crops. Large seed farms should be formed as independent business projects for the production of seeds for breeding and seed companies under contracts.

**Key words:** sweet pepper, commercial seed production, microzones, yield, seed quality, technical support, specialization.

**For citing:** Ognev V.V., Chernova T.V., Kostenko A.N. Commercial seed production of sweet peppers in the open ground in the south of Russia. Potato and vegetables. 2022. No2. Pp. 36–40. <https://doi.org/10.25630/PAV.2022.65.93.006> (In Russ.).

Сегодня перец сладкий стремительно набирает популярность в России, перемещаясь из группы прочих овощей в основной ассортимент. Даже в защищенном грунте он прочно удерживает ведущие позиции

в группе нишевых продуктов [1]. Интенсивно ведется и селекционная работа по перцу. И хотя в сортименте культуры пока преобладают самоопыляющиеся сорта, все большее распространение получают гиб-

риды первого поколения, в том числе отечественной селекции [2]. В связи с ростом собственного производства наблюдается заметное сокращение импорта плодов перца из-за рубежа, особенно усилившееся после введе-

ния продовольственного эмбарго [3]. Востребованность культуры в товарном производстве в открытом и защищенном грунте предполагает параллельное увеличение объемов производимых семян. Однако разрушение отечественной системы семеноводства в годы перехода к рыночной экономике привело к значительному сокращению собственного производства семян подавляющего большинства овощных культур, в том числе перца. Деградация отрасли семеноводства овощных культур оказалась настолько значительной, что даже при условии возрождения отечественной селекции семеноводство новых сортов и гибридов переместилось за границу [4]. Ведущие отечественные селекционно-семеноводческие частные компании, такие, как «Поиск», «Гавриш», ООО «Селекционная станция имени Н.Н. Тимофеева» и ряд других, отладили собственную систему семеноводства, сочетающую ведение первичного семеноводства в России, а товарного – за границей. Такое сочетание этапов семеноводства экономически наиболее целесообразно, поскольку позволяет получать относительно дешевые и качественные семена сортов и гибридов перца, способные выдерживать жесткую конкуренцию на внутрироссийском рынке [5,6].

Удорожание ведения товарного семеноводства в мировом масштабе делает перспективным постепенный перевод части семеноводческих площадей в Россию.

Основной целью исследований была оценка возможности получения товарных семян перца сладкого на юге России.

В этом направлении предстоит решить ряд принципиальных проблем, связанных с утратой кадрового потенциала, материальной базы и несовершенством системы нормативного регулирования семеноводства. В отличие от семеноводства большинства зерновых и технических культур, семеноводство овощных культур имеет свою специфику, которая затрудняет восстановление отрасли.

Необходимо восстановить подготовку кадров для отрасли семеноводства овощных культур. Семеноводство овощных культур предполагает особый базовый уровень квалификации специалистов, регулярную переподготовку. Это касается как специалистов массовых профессий, так и семеноводов и апробаторов.

Особенности применяемых технологий в овощеводстве в целом

и в овощном семеноводстве в частности, предполагают размещение культур на орошаемых землях с использованием специализированной техники и специальных устройств, удобрений и средств защиты растений. Часть технических средств и агрохимикатов могут быть универсальными для растениеводства в целом или для семеноводства и товарного производства, но еще необходима узкоспециализированная техника и агрохимикаты именно для семеноводства. Такая техника и агрохимикаты или вовсе не производят в России, или производят очень ограниченно. Это узкое место могли бы устранить опытно-производственные подразделения при исследовательских институтах и центрах. Но для их появления и нормального функционирования нужна госпрограмма и финансирование на федеральном уровне. Пока же приходится использовать либо старые отечественные наработки, либо закупать нужные ресурсы за границей.

И, наконец, нужно провести специальные исследования по выбору зон и микрозон, где внешние климатические, эдафические и логистические факторы позволяют получать высокие урожаи качественных семян. На юге России существует такая зона с достаточно благоприятными почвенно-климатическими условиями для получения качественных семян в открытом и защищенном грунте. Эта зона включает в себя довольно много областей, краев и национальных республик, где в дореформенный период существовали НИИ и опытные станции, занимавшиеся селекцией и семеноводством, в частности, перца сладкого. Наиболее известные из них – это НИИОКХ и Крымская ОС в Краснодарском крае, Майкопская ОС в республике Адыгея, Бирючукская ООС в Ростовской области и Волгоградская ОС в Волгоградской области. Они охватывали практически весь регион и вели первичное и товарное семеноводство совместно с системой «Сортсеменовощ». Сегодня в этих же регионах разместили свои селекционные частные селекционно-семеноводческие компании «Поиск» и «Гавриш». Эти компании ведут в регионе первичное семеноводство создаваемых ими новых сортов и гибридов перца сладкого и других овощных культур

и вполне могут заняться товарным семеноводством.

В задачу исследований входило изучение перспектив восстановления товарного семеноводства перца сладкого в зоне деятельности Селекционно-семеноводческого центра «Ростовский» Агрофирмы «Поиск».

Изучали следующие вопросы: 1. Потребность в материально-технической базе для товарного семеноводства сортов перца сладкого; 2. Определяли урожайность и качество семян сортов перца сладкого из разных микрозон Ростовской области и базового хозяйства – ССЦ «Ростовский»; 3. Рассчитывали экономическую эффективность производства товарных семян перца сладкого в различных микрозонах; 4. Выявляли критические элементы при товарном семеноводстве перца сладкого в регионе и пути их оптимизации.

#### Условия, материалы и методы исследований

Исследования проводили в хозяйствах Неклиновского, Азовского, Октябрьского и Семикаракорского районов Ростовской области в 2019–2021 годах. Объектом исследований служили сорта перца сладкого собственной селекции Арсенал (рис. 1) и Доминатор (рис. 2), включенные в Реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в РФ. Для выращивания использовали оригинальные семена, выращенные в ССЦ «Ростовский». Товарные



Рис. 1. Перец сладкий, сорт Арсенал



Рис. 2. Перец сладкий, сорт Доминатор

семена сортов производили в индивидуальных и фермерских хозяйствах различных районов Ростовской области в открытом грунте. Теплицы для выращивания рассады – ангарные с поликарбонатным светопрозрачным покрытием площадью 300 м<sup>2</sup>, распространенные в регионе.

Погодные условия за годы проведения опытов соответствовали среднепогодным значениям [7]. Весна была относительно прохладной и засушливой, поздние заморозки во все годы исследований не наблюдались. Лето было жарким с длительными периодами засух и слабыми осадками в июне.

Почвы в опытах – черноземы обыкновенные и предкавказские с высоким естественным плодородием. Содержание гумуса 3,6–4,2%, pH 7,2–7,4. Содержание нитратного азота – 5,9 мг/кг, подвижного фосфора – 75–85 мг/кг, обменного калия – 600–700 мг/кг. Объемная масса 1,26 г/см<sup>3</sup> [7]. Путем внесения основных доз удобрений из расчета NPK по 120 кг действующего вещества на 1 га и подкормок через систему фертигации из расчета NPK по 30 кг действующего вещества на 1 га достигали высокого уровня обеспеченности элементами минерального питания. Для орошения культуры перца использовали капельные системы с фертигацией. Водные источники имели предельно допустимый уровень минерализации, поэтому под-

кормки не чередовали с поливами без удобрений, а проводили только удобрительные поливы с постепенным повышением концентрации водного раствора с 0,3 до 1,2 г/л. Защитные мероприятия включали для борьбы с сорняками междурядные культивации и две ручные прополки, для контроля вредителей – препараты Фитоверм и Лепидоцид в рекомендованных дозах. Для борьбы с болезнями препараты не применяли. Использовали технологии выращивания перца сладкого, рекомендованные для зоны [8]. Технологии предусматривали выращивание растений перца через рассаду. Забег при выращивании рассады – 45 дней. Рассаду выращивали с пикировкой в кассеты в обогреваемых весенних теплицах с поликарбонатным светопрозрачным покрытием. Для выращивания использовали кассеты с объемом ячейки 96 см<sup>3</sup>. Субстрат для выращивания рассады – готовый к применению и нормализованный по кислотности от фирмы Агробалт. В субстрат перед использованием добавляли комплексные водорастворимые удобрения Мастер с равным соотношением основных элементов питания и микроэлементами из расчета 1 кг на 1 м<sup>3</sup> почвогрунта. До появления всходов поддерживали температуру воздуха 25–28 °С, после появления всходов 16–18 °С в течение 10 дней, а затем в солнечную погоду 24–28 °С, а в пасмурную 18–22 °С. Поливали растения способом дождевания подогретой водой. Досвечивание не проводили.

Перед высадкой в открытый грунт рассаду закаляли, сокращая поли-

вы и усиливая проветривание теплицы. В открытый грунт рассаду высаживали вручную в предварительно нарезанные борозды, когда отсутствовала опасность заморозков и длительных похолоданий, обычно во второй декаде мая. Уход за посадками включал регулярные поливы через капельные системы с внесением удобрений, прополки и междурядные культивации с постепенным уменьшением глубины и увеличением защитной зоны и обработки биопрепаратами при появлении вредителей.

Урожай убирали вручную при достижении плодами биологической зрелости однократно с учетом сортовых особенностей. Семена выделяли вручную и при помощи промышленных выделителей. После просушки семена дорабатывали на ветроочистной машине до требуемых норм чистоты. Семена оценивали по посевным качествам в соответствии с действующим ОСТом.

Повторность в опытах четырехкратная, площадь учетной делянки в поле 70 м<sup>2</sup>. Учеты и наблюдения в опытах – по принятым методикам [9].

#### Результаты исследований

Анализ современного состояния семеноводства овощных культур показал, что за годы реформ большинство крупных специализированных семеноводческих хозяйств утратили специализацию, и в овощеводстве работают только мелкие и средние ИП и крестьянско-фермерские хозяйства. Это затрудняет правильный выбор предшественников, освоение семеноводческих севооборотов, соблюдение норм пространственной изоляции, приобретение специализированных машин и оборудования. В отрасли остро не

Таблица 1. Урожайность и семенная продуктивность сортов перца сладкого по зонам испытания (среднее за 2019–2021 годы)

Сорт	Зона испытания*	Урожайность		Семенная продуктивность растений, г
		зрелых плодов, т/га	семян, кг/га	
Арсенал	1	20,2	222,2	5,4
	2	18,4	202,4	4,9
	3	16,0	176,0	4,3
	4	10,2	112,2	2,7
Доминатор	1	22,4	224,8	5,5
	2	20,8	208,6	5,1
	3	20,4	204,0	5,1
	4	18,8	188,4	4,6
НСР <sub>05</sub>	-	1,1	6,8	0,1

\*1 зона – Неклиновский район; 2 зона – Азовский район; 3 зона – Октябрьский район; 4 зона – Семикаракорский район



**Таблица 2. Посевные качества семян и обсемененность плодов сортов перца сладкого по зонам испытания (среднее за 2019-2021 годы)**

Сорт	Зона испытания*	Количество семян в плоде, шт	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %	Масса 1000 семян, г
Арсенал	1	180	90	98	6,0
	2	169	90	98	5,8
	3	154	88	98	5,6
	4	96	85	96	5,6
Доминатор	1	169	85	98	6,5
	2	157	85	98	6,5
	3	159	84	95	6,4
	4	148	80	94	6,2

\*1 зона – Неклиновский район; 2 зона – Азовский район; 3 зона – Октябрьский район; 4 зона – Семикаракорский район

хватает квалифицированных специалистов. Подготовку и переподготовку кадров семеноводов и апробаторов нужно сделать с учетом специфики отрасли, а для этого необходимо принять комплекс нормативных документов на федеральном уровне. Воссоздание отрасли семеноводства потребует появления особой категории хозяйств. Они будут специализироваться на обслуживании селекционно-семеноводческих компаний, производя из их исходного материала высоких репродукций большие объемы товарных семян. Подобная практика существует за рубежом в таких странах, как Китай, Индия, ЮАР, Кения, Чили, есть подобные фирмы и в Западной Европе в Италии, Франции и ряде других стран. Здесь поле деятельности для бизнеса, которое еще не используется.

Другая проблема – это производство специализированной техники и оборудования для выделения семян, их доработки. Пока используют либо старую технику еще советс-

ких времен, либо приспособляют для этих целей имеющиеся сельхозмашины. Крупные компании приобретают семяочистительное оборудование за границей, что очень дорого и не всегда выгодно. Основная проблема на сегодня – это семявыделительные машины. Их производство практически полностью отсутствует. Этим могли бы заниматься оборонные предприятия по конверсии, но сразу же возникают вопросы по цене малых партий и их доступности для потребителей.

Ввиду утраты специализации хозяйств вновь возникает проблема с определением оптимальных зон и микрозон для ведения товарного семеноводства. Подобные исследования проведены на базе ССЦ «Ростовский» Агрофирмы «Поиск» в Ростовской области. В качестве наиболее простой культуры был выбран перец сладкий.

В результате исследований были выявлены некоторые особенности влияния микрозональной специфики

на продуктивность растений изученных сортов перца сладкого.

В каждой из микрозон складывается свой комплекс факторов внешней среды, сказывающихся на урожайности и семенной продуктивности растений перца сладкого. В большей степени благоприятствовали получению высоких урожаев плодов и семян условия Неклиновского и Азовского районов, расположенных вблизи Азовского моря (табл. 1). Здесь более теплый и мягкий климат, с более продолжительным безморозным периодом и большим количеством солнечных дней. В то же время количество осадков в июле-августе здесь меньше, чем в других микрозонах. Семенная продуктивность у обоих изучавшихся сортов была выше именно в этих микрозонах. Несколько ниже была урожайность плодов и семян в Октябрьском и Семикаракорском районах.

Условия микрозон сказались в большей степени на обсемененности плодов, энергии прорастания и массе 1000 семян, а в меньшей степени на показателе всхожести семян (табл. 2). Качественные семена можно получать во всех микрозонах, но с разной экономической выгодой. При этом также выявлены преимущества приазовских микрозон для экономики товарного семеноводства сортов перца сладкого (табл. 3).

Семеноводство перца сладкого может быть экономически выгодным только при высоких закупочных ценах, сопоставимых с существующими ценами реализации. Селекционно-семеноводческие компании могут получать прибыль только от собственного семеноводства, в случае же закупки семян у сторонних производителей рентабельность резко падает. Слишком высокий уровень себестоимости производимых семян. Это одна из важнейших причин перевода семеноводства за рубеж. В случае восстановления отечественного семеноводства перца сладкого потребуются освоить новые технологии, позволяющие получать более высокие урожаи плодов и семян и использовать побочную продукцию.

### Выводы

В результате проведенных исследований и на основании анализа состояния дел с товарным семеноводством овощных культур на юге России можно сделать следующие выводы.

Почвенно-климатические условия на юге России позволяют полу-

**Таблица 3. Экономическая эффективность производства семян сортов перца сладкого по зонам испытания (в ценах 2021 года)**

Показатель	Сорт Арсенал				Сорт Доминатор			
	микрозоны*							
	1	2	3	4	1	2	3	4
Урожайность семян, кг/га	222,2	202,4	176,0	112,2	224,8	208,6	204,0	188,4
Средняя реализационная цена, тыс.р/кг	5,5	5,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	6,5
Выручка, тыс. р/га	1222,1	1113,2	968,0	617,1	1461,2	1355,9	1326,0	1224,6
Прямые затраты с доработкой, тыс. р/га	606,7	603,0	598,1	586,2	611,1	607,8	607,0	603,7
Себестоимость, р/кг	2,7	3,0	3,4	5,2	2,7	2,9	3,0	3,2
Чистый доход, р/га	615,4	510,2	369,9	30,9	850,1	748,1	719,0	620,9
Рентабельность,%	101,4	84,6	61,8	5,3	139,1	123,1	118,5	102,8

\*1 зона – Неклиновский район; 2 зона – Азовский район; 3 зона – Октябрьский район; 4 зона – Семикаракорский район

чать высококачественные семена перца сладкого.

Наилучшие условия складываются в конкретных микрорайонах, где получают наиболее высокие урожаи и качество семян перца сладкого. Для Ростовской области – это приазовские микрорайоны.

Определение микрорайонов для семеноводства различных культур требует специальных исследований.

Для возрождения отечественного семеноводства необходимо решить не только проблемы выбора зон, но и кадрового обеспечения, оснащения специализированной тех-

ники и оборудованием по выделению и доработке семян.

Мелкотоварные хозяйства не могут выступать в качестве семеноводческих ввиду низкой рентабельности производства семян и невозможности соблюдения специальных требований к организации семеноводческого процесса.

Крупные семеноводческие хозяйства могут формироваться как самостоятельные бизнес-проекты по обслуживанию селекционно-семеноводческих компаний по аналогии с иностранными предприятиями.

## Непрерывное развитие

Компания «Август» зарегистрировала в 2021 году 10 новых препаратов для защиты растений.

Так, чтобы успешно бороться с вредителями с учетом новых реалий, в 2021 году компанией «Август» были зарегистрированы инсектициды «Стилет» и «Скарабей». «Стилет» совмещает в себе эффективность против чешуекрилых и клещей; он разрешен к применению на множестве культур – от винограда и капусты до сои и рапса. Препарат «Скарабей», несмотря на достаточную универсальность, ориентирован прежде всего на чешуекрилых насекомых, а также саранчовых вредителей; диапазон культур, для защиты которых он зарегистрирован, тоже широк, а дополнительное преимущество «Скарабея» – его способность контролировать вредителей на всех стадиях развития.

– Среди новинок необходимо отметить предназначенный для применения на картофеле фунгицид «Либерадор», – рассказывает начальник отдела развития продуктов АО Фирма «Август» Дмитрий Белов. – Это настоящий прорыв: он позволяет достигать очень высокой эффективности в защите картофеля от фитофтороза. Кроме того, для борьбы с фитофторозом в 2021 году был зарегистрирован фунгицид «Инсайд».

**Источник: пресс-служба компании «Август»**

### АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ:

140153 Московская область, Раменский район, д. Верея, стр. 500, В. И. Леунову  
Сайт: [www.potatoveg.ru](http://www.potatoveg.ru). E-mail: [kio@potatoveg.ru](mailto:kio@potatoveg.ru) тел. 7 (49646) 24-306, моб. +7(910)423-32-29, +7(916)677-23-42, +7(916)498-72-26

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Свидетельство № 016257 от 07.02.22. Картофель и овощи, 2020 Журнал входит в перечень изданий ВАК РФ для публикации трудов аспирантов и соискателей ученых степеней, в международную реферативную базу данных Agri.

Информация об опубликованных статьях поступает в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Научным статьям присваивается цифровой идентификатор объекта DOI (Digital Object Identifier). Подписано к печати 07.02.22. Формат 84x108<sup>1/16</sup> Бумага гляцевая мелованная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,2. Заказ № 250. Отпечатано в ГУП РО «Рязанская областная типография» 390023, г. Рязань, ул. Новая, д. 69/12.

Сайт: [www.ryazanskaya-tiografiya.ru](http://www.ryazanskaya-tiografiya.ru) E-mail: [stolzakov@mail.ru](mailto:stolzakov@mail.ru)

Телефон: +7 (4912) 44-19-36



### Библиографический список

1. Перец сладкий – стратегия роста // В.В. Огнев, Т.В. Чернова, А.Н. Костенко, Н.В. Гераскина, Н.А. Полтавский // Картофель и овощи. 2019. №11. С. 33–36.
2. Огнев В.В., Чернова Т.В., Полтавский Н.А. Селекция перца для юга России // Картофель и овощи. 2017. №11. С. 38–40.
3. Королева С.В. О секретах успешной политики импортозамещения в сельском хозяйстве // Гавриш. 2017. №1. С. 4–6.
4. Быковский Ю.А., Шайманов А.А. Технические аспекты российского семеноводства // Картофель и овощи. 2015. №5. С. 33–35.
5. Клименко Н.Н. Товарное семеноводство как инструмент импортозамещения семян овощных культур // Картофель и овощи. 2016. №5. С. 2–3.
6. Моначос Г.Ф. Селекция и семеноводство овощных культур в России на современном этапе // Вестник овощевода. 2012. №1. С. 15–21.
7. Хрусталева Е.П. и др. Климат и агроклиматические ресурсы Ростовской области. Ростов-на-Дону: Батайское книжное изд-во, 2002. 184 с.
8. Голубев Я.А. и др. Технология производства перца сладкого в условиях юга России. Краснодар: ГНУ КНИИОКХ Россельхозакадемии, 2008. 32 с.
9. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве. М.: ГНУ ВНИИО, 2011. 649 с.

### Об авторах

Огнев Валерий Владимирович (ответственный за переписку), канд. с.-х. наук, доцент, директор ССЦ «Ростовский» Агрофирмы «Поиск». E-mail: [ognev@bk.ru](mailto:ognev@bk.ru)

Чернова Татьяна Викторовна, селекционер, ССЦ «Ростовский» Агрофирмы «Поиск»

Костенко Александр Николаевич, канд. с.-х. наук, селекционер, менеджер, Агрофирма «Поиск». E-mail: [kostenko.a@poiskseeds.ru](mailto:kostenko.a@poiskseeds.ru)

### References

1. Sweet pepper – growth strategy. V.V. Ognev, T.V. Chernova, A.N. Kostenko, Geraskina N.V., N.A. Poltavskiy. Potato and vegetables. 2019. No11. Pp. 33–36 (In Russ.).
2. Ognev V.V., Chernova T.V., Poltavskiy N.A. Pepper selection for southern Russia. Potato and vegetables. 2017. No11. Pp. 38–40 (In Russ.).
3. Koroleva S.V. On the secrets of a successful policy of import substitution in agriculture. Gavriush. 2017. No1. Pp. 4–6 (In Russ.).
4. Bykovskiy Yu.A., Shaimanov A.A. Technological aspects of Russian seed growing. Potato and vegetables. 2015. No5. Pp. 33–35 (In Russ.).
5. Klimentko N.N. Commercial seed production as a tool for import substitution of vegetable seeds. Potato and vegetables. 2016. No5. Pp. 2–3 (In Russ.).
6. Monakhos G.F. Vegetable and seed production in Russia at the present stage. Vegetable grower's Bulletin. 2012. No1. Pp. 15–21 (In Russ.).
7. Khrustaleva Yu.P. et al. Climate and agroclimatic resources of the Rostov region. Rostov on Don. Bataisk Published. 2002. 184 p (In Russ.).
8. Golubev Ya.A. et al. The technology of producing sweet peppers in the conditions of southern Russia. Krasnodar. Krasnodar research Institute of Vegetable and Potato. 2008. 32 p (In Russ.).
9. Litvinov S.S. Method of field experience in vegetable production. Moscow. All-Russian Vegetable Research Institute. 2011. 649 p (In Russ.).

### Author details

Ognev V.V. (author for correspondence), Cand. Sci. (Agr.), associate professor, director of Breeding and Seed Production Centre Rostovskiy Poisk Agro company. E-mail: [ognev@bk.ru](mailto:ognev@bk.ru)

Chernova T.V., breeder, Breeding and Seed Production Centre Rostovskiy Poisk Agro company

Kostenko A.N., Cand. Sci. (Agr.), breeder, manager, Agro company Poisk. E-mail: [kostenko.a@poiskseeds.ru](mailto:kostenko.a@poiskseeds.ru)