

Флагману российского научного овощеводства ФНЦО – 100 лет

DOI: 10.30901/2227-8834-2020-2-156-166



УДК 631.52

Поступление/Received: 11.04.2020

Принято/Accepted: 09.06.2020

А. В. СОЛДАТЕНКО¹, Ф. Б. МУСАЕВ¹, Д. В. СОКОЛОВА^{2*}

¹ Федеральный научный центр овощеводства,
143080 Россия, Московская обл., Одинцовский р-н,
п. ВНИИССОК, ул. Селекционная, 14
✉ musayev@bk.ru

² Федеральный исследовательский центр
Всероссийский институт генетических ресурсов
растений имени Н.И. Вавилова,
190000 Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. Большая Морская, 42, 44
* ✉ dianasokol@bk.ru

The 100th anniversary of the Federal Scientific Vegetable Center, the leader of Russian scientific vegetable growing

A. V. SOLDATENKO¹, F. B. MUSAEV¹, D. V. SOKOLOVA^{2*}

¹ Federal Scientific Vegetable Center,
14 Selektionnaya St., Odintsovo District,
Moscow Province 143072, Russia
✉ musayev@bk.ru

² N.I. Vavilov All-Russian Institute
of Plant Genetic Resources,
42, 44 Bolshaya Morskaya Street,
St. Petersburg 190000, Russia
* ✉ dianasokol@bk.ru

Коллектив Федерального научного центра овощеводства (ФНЦО) в текущем году отмечает 100-летие со дня его основания. Основателем учреждения, которое берет начало от Грибовской овощной опытной станции, является профессор С. И. Жегалов. Под его руководством станция быстро развивалась, за короткий период времени (1920–1927) на станции были созданы и улучшены 74 сорта наиболее востребованных овощных культур, ряд сортов цветочных культур. Почти 30 лет (1937–1966) возглавляла станцию академик Е. И. Ушакова. В этот период нашли развитие работы плеяды выдающихся ученых-селекционеров: А. В. Алпатьева, С. П. Агапова, Е. М. Поповой, А. Д. Плинки, Ю. А. Кобяковой и других. В 1971 году Грибовская станция была преобразована во Всесоюзный научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур (ВНИИССОК). Большой вклад в укрепление материально-технической базы института внес академик П. Ф. Сокол. Были построены новые корпуса, расширена опытно-производственная сеть. В годы руководства институтом академика РАН В. Ф. Пивоварова (1992–2018), несмотря на трудности, связанные с реорганизацией и финансово-политическим положением в стране, коллектив добился значимых результатов. В начале 1990-х годов свыше 130 сортов института были включены в Госреестр РФ и занимали более 50% площади овощных посевов в стране. В 2017 году на базе института был создан Федеральный научный центр овощеводства, в состав которого также были включены ВНИИ овощеводства и семь опытных станций, расположенных в различных регионах РФ. К настоящему времени центр является оригинатором более 800 сортов и гибридов, ведется первичное семеноводство, производятся оригинальные и репродукционные семена.

Ключевые слова: овощеводство, новые сорта, селекция, семеноводство, история, станция, институт, ученые.

This year, the staff of the Federal Scientific Vegetable Center (FSVC) celebrates their 100th anniversary. Prof. S. I. Zhegalov was the recognized founder of the institution, which was reorganized from Gribovo Vegetable Experimental Station. Its team started with 14 employees, and the experimental crop area was slightly less than 4 hectares. In a short period of time (1920 to 1927), 74 cultivars of the most popular vegetable crops and a number of flower crop varieties were developed and improved. The second period of the Station's development (1937 to 1966) was associated with the name of Acad. E. I. Ushakova. During this period, a pleiad of talented scientific plant breeders emerged and thrived: A. V. Alpatyev, S. P. Agapova, E. M. Popova, A. D. Plinka, Yu. A. Kobayakova, and others. In 1971, Gribovo Experimental Station was transformed into the All-Union Scientific Research Institute for Breeding and Seed Production of Vegetable Crops (VNISSOK). The Institute was headed by Acad. P. F. Sokol. Under his leadership, capacity building and logistic support of the Institute were promoted: new facilities were built, and the experimental production network was expanded. Despite the difficulties associated with the reorganization and the financial and political situation in the country in 1992–2017, the staff achieved significant results during the years of the directorship by Acad. V. F. Pivovarov. New cultivars were developed to meet the demand; they occupied more than 50% of the crop area under vegetables across the country. Each year, the Institute produced 200–300 tons of elite and cultivar seeds. In 2017, the Institute was merged into the Federal Scientific Vegetable Center as the keystone element. The Center also incorporated the All-Russian Research Institute of Vegetable Production and seven experiment stations throughout the Russian Federation. The Institute has been successfully cooperating with the N.I. Vavilov Institute of Plant Genetic Resources (VIR) for many years, exchanging germplasm materials and experience, and jointly developing vegetable cultivars.

Key words: vegetable growing, new cultivars, plant breeding, seed production, history, station, institute, scientists.

В текущем 2020 году овощеводы страны отмечают знаменательное событие – Федеральному научному центру овощеводства (ФНЦО) исполняется 100 лет со дня основания. Сегодняшний ФНЦО является преемни-

ком Всероссийского НИИ селекции и семеноводства овощных культур (ВНИИССОК), который, в свою очередь, берет начало от Грибовской овощной селекционной опытной станции. История этого старинного науч-

ного учреждения уходит глубоко в прошлое, к истокам создания Советской России. Молодое государство испытывало острую потребность в сортах и семенах для ведения огородничества. Отечественная селекция садово-огородных культур практически отсутствовала, а огородничество в основном базировалось на местных генетически разнородных сортопопуляциях.

Профессор Московской сельскохозяйственной академии имени К. А. Тимирязева С. И. Жегалов возглавил новое, еще не освоенное научное направление – работу по селекционно-генетическому изучению садово-огородных растений. Его приятель и единомышленник, выдающийся ботаник-селекционер Н. И. Вавилов в те годы ведет большую работу по сбору коллекции культурных растений и семеноводству хлебных злаковых культур в Отделе прикладной ботаники Сельскохозяйственного ученого комитета. Они были знакомы еще с 1911 года, со времени преподавания на Высших женских (Голицынских) сельскохозяйственных курсах дисциплин «Селекция» и «Иммунитет растений». Первые полевые опыты по изучению иммунитета растений

Н. И. Вавилов проводил в питомниках, развернутых совместно с профессором С. И. Жегаловым. Два известных ученых возглавили оргкомитет III Всероссийского съезда по селекции и семеноводству, проходившего в 1920 году в Саратове, где Н. И. Вавилов впервые изложил для научной публики «Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости».

Под руководством С. И. Жегалова в 1920 году организовывается первая в стране Грибовская овощная селекционная опытная станция, расположенная в Осоргинском районе (ныне Одинцовский) Московской области. Вначале это был небольшой земельный участок: площадь первых селекционных посевов составляла около 800 кв. саженей, а численность сотрудников – всего 14 человек, большинство из которых явились слушателями Голицынских женских сельскохозяйственных курсов (рис. 1 и 2). В те тяжелые годы хозяйственной разрухи население было лишено семян для ведения личного подсобного хозяйства. Первоначальное назначение станции – массовое размножение огородных семян.



Рис. 1. Первые опыты на Грибовской станции (1924 г.)
Fig. 1. The first experiments at Gribovo Station (1924)



Рис. 2. Первый коллектив Грибовской станции во главе с С. И. Жегаловым
Fig. 2. The first team of Gribovo Station, headed by S. I. Zhegalov

Отсутствие качественных сортовых семян для размножения усложняло работу. Поэтому процесс начинали со сбора исходного селекционного материала, куда входили как местные сортопопуляции, так и иностранные сорта. Были совершены несколько экспедиций по сбору образцов огородных культур: лука, огурца и других. На начальных этапах работы возникал ряд научных вопросов. Методические вопросы составляли особую важность: направление и цели селекционного отбора, приемы учета полезных признаков, ведение элитного семеноводства и другие. На первых этапах работы преобладал биометрический метод (Zhegalov, 1925). Постепенно была освоена техника и учет хозяйственных и морфологических признаков, подсчет варьирования сортовых признаков, выявление корреляции между ними (рис. 3).



Рис. 3. Сотрудники Грибовской станции производят учет семенников свеклы (1930 г.)

Fig. 3. Employees of Gribovo Station are measuring seed beet plants (1930)

Имена «первопроходцев» работ по селекции овощных культур на станции, равно как и в стране, вписаны в историю отечественного овощеводства: С. И. Жегалов, В. В. Ордынский, Е. М. Попова, В. Т. Козлов, М. А. Протасов, М. В. Соломина, Р. А. Леман, Е. В. Штуцер, А. П. Буланже, Е. И. Михайлова, А. С. Солодовникова, М. В. Тихомирова, Е. М. Андрианова, К. Я. Жмакина, Л. Н. Грязнова-Губина.

Грамотно организованные начальные научные исследования, глубокий анализ полученных результатов стали основой последующих селекционных работ, которые не потеряли свою актуальность до сегодняшнего дня.

Одной из первых работ на станции стала селекция овощного гороха, которую вел сам С. И. Жегалов. Путем изучения характера наследования признаков сотрудниками станции проводили подбор родительских пар для скрещивания. Отбор желаемых форм велся с учетом доминирования признаков и их хозяйственной ценности. Параллельно развивается селекция капусты белокочанной под руководством Е. М. Поповой. Селекционные участки стали выносить за территорию станции, на Люберецкие поля орошения. С самого начала организации станции также велась и селекция лука, возглавляемая В. В. Ордынским.

Первые работы по гетерозису овощных культур были начаты С. И. Жегаловым. Обозначены вопросы о необхо-

димости создания сортов для овощеводства защищенного грунта. За «жегаловский» период (1920–1927) на Грибовской станции были созданы и улучшены 74 сорта различных овощных культур, ряд сортов цветочных культур. Отдельные сорта из этого списка – репа ‘Петровская’, сорта овощного гороха ‘Жегалова 112’, ‘Неистощимый 195’ и др. – возделываются до сих пор.

В 1923 году профессор кафедры генетики и селекции Тимирязевской сельскохозяйственной академии С. И. Жегалов издает первое профильное учебное пособие «Введение в селекцию сельскохозяйственных растений». Книга была посвящена теоретическому обоснованию приемов селекционной работы, дополнена богатым экспериментальным материалом по практической селекции на Грибовской станции; к настоящему времени переиздана в четвертый раз (Zhegalov, 2006).

Дальнейшее развитие Грибовской овощной опытной станции тесно связано с именами талантливых ученых-селекционеров А. В. Алпатьева, С. П. Агапова, А. Д. Плинки, Ю. А. Кобяковой. В период с 1937 по 1966 год руководство станцией возглавляла блестящий организатор, выдающийся ученый Е. И. Ушакова. Она стала первой женщиной – академиком Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук (рис. 4).

На плечи ученых того периода легли наиболее тяжелые годы военного лихолетья. Молодые мужчины – сотрудники станции были мобилизованы в ряды Красной армии. Это талантливые селекционеры Д. Н. Бровцин и Р. Е. Химич, семеноводы С. П. Смолин, Э. М. Минухин и Т. В. Алексеев, рабочие И. И. Волченков, И. С. Захаров, И. Н. Хренков и другие. Женщины на многих участках работы заменили ушедших на фронт мужчин. Осенью 1941 года станцию отделили от линии фронта всего 10–15 км. Но работа не была прекращена, семенники и маточники были собраны буквально с прифронтовых полей. Весь семенной фонд был эвакуирован и сохранен, продолжалась активная селекционная работа.

В годы войны был районирован ряд широко распространенных и популярных у населения сортов различных овощных культур: капусты белокочанной ‘Белорусская 455’, ‘Амагер 611’, свеклы столовой ‘Бордо 237’, моркови ‘Нантская 4’, огурца ‘Муромские 36’, ‘Вязниковские 37’ и другие. Также было заготовлено



Рис. 4. Академик Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени Ленина (ВАСХНИЛ) Е. И. Ушакова (справа)

Fig. 4. Acad. E. I. Ushakova, full member of the Lenin All-Union Academy of Agricultural Sciences (VASKhNIL) (on the right)

60 тонн элитных и 300 тонн сортовых семян, что сыграло исключительную роль в обеспечении фронта и тыла овощной продукцией (Ershov, 1995). Правительство страны высоко оценило труды овощеводов в этот период. Группа ученых Грибовской станции Е. И. Ушакова, А. В. Алпатьев, С. П. Агапов и Е. М. Попова в 1946 году были награждены Государственной премией СССР за выдающиеся достижения в селекции и семеноводстве овощных культур (рис. 5).

К этому времени были четко определены основные направления исследований и начали формироваться научные школы. Академик ВАСХНИЛ А. В. Алпатьев более полувека руководил исследованиями по селекции пасленовых культур (рис. 6). В результате многолетних плодотворных трудов по созданию скороспелых, холодостойких, детерминантных форм томата, широкому применению метода отдаленной гибридизации культура значительно продвинулась на север – в Центральную Нечерноземную зону и Сибирь (Alpatyev, 1981). Его последователи И. Ю. Кондратьева, М. И. Мамедов и О. Н. Пышная также добились значительных достижений в селекции пасленовых овощных культур. Вслед за томатом в центральные и северные районы страны были внедрены сорта и гетерозисные гибриды перца и баклажана (Pyshnaya et al., 2012; Mamedov et al., 2015).

Основателем научной селекции капустных овощных культур по праву считается Е. М. Попова, возглавлявшая это направление на Грибовской станции в течение более 40 лет. Сорта белокочанной капусты 'Июньская', 'Стахановка', 'Слава 1305', 'Слава Грибовская 231', 'Подарок', 'Зимовка' и др. составляют «Золотой фонд» отечественной селекции и до сих пор пользуются спросом у населения. Они сочетают в себе хорошие вкусовые качества с широкой адаптивной способностью, что позволяет расширить ареал их возделывания. Работу продолжили ученики Елены Михайловны – Т. В. Смолина, С. И. Савина, И. В. Костецкая. Позднее, с подачи И. Е. Китаевой, активно начала развиваться гетерозисная селекция капусты. Вместе с И. М. Колесниковым и коллегами из МСХА имени К. А. Тимирязева она создала ряд гетерозисных гибридов капусты белокочанной 'F₁ Альбатрос', 'F₁ Лежкий', 'F₁ Ямал', 'F₁ Соло'.

В. И. Старцевым и Л. Л. Бондаревой продолжена селекция не только белокочанной капусты, но и разновидностей капусты (Startsev, Bondareva, 2011; Bondareva, 2015).

Селекция луковых культур, начатая В. В. Ордынским в 20-е годы прошлого столетия, по сегодняшний день ведется успешно. Трудями ряда талантливых ученых А. Д. Плинки, И. И. Ершова, Ю. В. Абрахиной, Е. И. Лукониной, В. П. Никульшина и других в прошлом, а также А. Ф. Агафонова, Л. И. Герасимова, В. В. Логуновой и других в настоящее время, создана серия сортов репчатого лука с качественным биохимическим составом и длительной сохранностью, сорта озимого чеснока с высокой зимостойкостью и болезнеустойчивостью. Молодыми учеными Л. В. Кривенковым, Т. М. Середическим и минерального состава лука и чеснока с применением современных биотехнологических методов (Agafonov, 2012; Golubkina et al., 2019).

Значительные результаты получены в селекции бобовых овощных культур, начатой С. И. Жегаловым, Д. Н. Бровцыным, В. К. Соловьевой, А. С. Афанасьевой, З. В. Дворниковой. Впервые в мире И. А. Поповой была создана детерминантная усатая форма овощного гороха: тем самым была решена проблема полеглости растений. Следующее поколение ученых – сотрудники института, таких как Я. Я. Полунин, В. А. Епихов, Е. П. Пронина, на этой основе вывело ультраранние высокопродуктивные сорта овощного гороха 'Усатый 5', 'Дарунок' (Pronina et al., 2009). К настоящему времени в лаборатории получено около ста сортов гороха, пригодных для механизированной уборки, скороспелые сорта фасоли сахарного типа с верхушечным плодоношением, болезнеустойчивые сорта овощных бобов (Ushakov et al., 2014; Antoshkin et al., 2014).

Талантливый ученый-селекционер О. В. Юрина определила основные направления селекции тыквенных культур. Трудями поколения сотрудников – Ю. А. Кобяковой, А. Д. Якимович, А. В. Федорченко, А. Т. Лебедевой, И. В. Ермоленко – выведена серия раннеспелых и болезнеустойчивых сортов огурца 'Муромский 36', 'Вязниковский 37', 'Изящный' и др., кабачка – 'Грибовский 37', 'Ро-



Рис. 5. Лауреаты Государственной премии СССР 1946 года (слева направо):
Е. И. Ушакова, С. П. Агапов, Е. М. Попова и А. В. Алпатьев

Fig. 5. Winners of the USSR State Prize in 1946 (from left to right):
E. I. Ushakova, S. P. Agapov, E. M. Popova, and A. V. Alpatyev



Рис. 6. Академик ВАСХНИЛ А. В. Алпатьев

Fig. 6. Acad. A. V. Alpatyev, full member of the Lenin All-Union Academy of Agricultural Sciences (VASKhNIL)

лик'. Более поздние достижения уже представлены гетерозисными гибридами огурца: 'Дебют F_1 ', 'Катюша F_1 ', 'Крепыш F_1 ', 'Красотка F_1 ', 'Брюнет F_1 ', уникальными сортами тыквы 'Конфетка', 'Премьера', 'Москвичка' и др. (Korotseva, Khimich, 2013; Khimich et al., 2016).

Родоначалником работ по столовым корнеплодам на станции считается С. П. Агапов, руководивший лабораторией более 25 лет. Коллективом талантливых селекционеров – П. Ф. Тереховым, А. Н. Фроловой, И. М. Косаковским, Н. А. Рабунцом – было создано около 30 различных сортов корнеплодных культур, в том числе морковь 'Нантская 4', свекла 'Бордо 237' и 'Несравнен-

ная А-463', репа 'Петровская 1', широко возделываемые по настоящее время. Дальнейшее развитие работ связано с именами М. И. Федоровой, М. С. Бунина, В. П. Бушкова, создавших серию сортов редиса и пастернака, введших в культуру дайкон, салатную репу, листовую репу (Bunin, Fedorova, 2000; Fedorova et al., 2019).

Нужно отметить, что за все время деятельности Грибовской станции – ВНИССОК, ученые института тесно сотрудничали с коллегами из Всесоюзного научно-исследовательского института растениеводства имени Н.И. Вавилова (ВИР). Совместная научная работа, начатая еще С. И. Жегаловым и Н. И. Вавиловым,

в дальнейшем была расширена и продолжается до сих пор. Этому также способствовал Д. Д. Брежнев, который в тридцатые годы возглавлял Грибовскую станцию, а затем перешел на работу в ВИР. Как руководитель отдела овощных культур, а затем в должности директора института Дмитрий Данилович долгие годы поддерживал творческие связи с Грибовской станцией (Vugin, 2015). Селекционеры-овощеводы имели возможность пользоваться коллекцией генетических ресурсов растений при создании новых сортов. Долгие годы отдел овощных культур возглавлял доктор сельскохозяйственных наук В. И. Буренин. Под его руководством шла плодотворная работа по обмену генетическим материалом с селекционерами из ВНИИССОК. Кураторы генетических коллекций ВИР, такие как Л. В. Сазонова, И. Б. Гаранько, Л. И. Шашилова и другие, принимали активное участие в селекционной работе. Ныне отдел генетических ресурсов овощных и бахчевых культур ВИР возглавляет А. М. Артемьева. Молодой, работоспособный коллектив поддерживает традиции, расширяет творческие связи, продолжает активное сотрудничество с ФНЦО.

К 50-летию юбилею станции было создано 240 сортов различных овощных культур, 90 из которых были районированы в разных регионах страны. Сортами селекции Грибовской овощной станции были заняты 26% площадей овощных культур в стране. За достигнутые успехи в селекции и семеноводстве Указом Президиума Верховного Совета СССР Грибовская овощная опытная станция была награждена орденом Трудового Красного Знамени (рис. 7).

лекции. Разработаны экспресс-методы оценки растений томата и огурца на теневыносливость, холодостойкость, метод определения остаточных количеств поллютантов в овощной продукции, применяется эколого-географический фактор как для ускорения селекции, так и для выявления адаптивного потенциала генотипа. Одновременно усиливается материально-техническая база института – строятся новые корпуса, создается широкая сеть опытных станций и опорных пунктов по всей территории СССР, а также в Республике Куба (рис. 8). В 1975 году организовывается лаборатория экологии овощных растений. Под руководством Т. А. Зиминой ведется широкий эколого-географический эксперимент с овощными культурами. Параллельно создаются сорта овощных культур для регионов и стран, входящих в опытную сеть: Республики Куба, Азербайджана, Узбекистана, Украины и др. В дальнейшем эти работы успешно продолжатся под руководством В. Ф. Пивоварова и Е. Г. Добруцкой, создается школа экологической селекции (рис. 9) (Pivovarov, 2000, 2007; Dobrutskaia, 2004; Pivovarov, Dobrutskaia, 2009). В 1974 году создается селекционный центр по овощным культурам, курирующий данную отрасль в Нечерноземной зоне РСФСР.

В связи с распадом Советского Союза в 1992 году ВАСХНИЛ преобразовывается в РАСХН; соответственно ВНИИССОК из Всесоюзного преобразовывается во Всероссийский институт. В том же году руководство институтом возлагается на В. Ф. Пивоварова. Несмотря на трудности, связанные с реорганизацией и финансово-политическим положением в стране, в 1990-е годы кол-



Рис. 7. Грибовская станция отмечает свой пятидесятилетний юбилей (1970 г.)

Fig. 7. Gribovo Station celebrates its fiftieth anniversary (1970)

В 1971 году начинается новый этап развития Грибовской станции – она преобразовывается во Всесоюзный научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур (ВНИИССОК). Директором вновь созданного института становится академик ВАСХНИЛ П. Ф. Сокол. Наступает период развития новых направлений и достижений. Расширяется набор культур для практической селекции – более 40 видов, разрабатываются новые методы селекции и семеноводства. С их применением получены новые генетически отдаленные линии лука репчатого, созданы гомозиготные линии моркови для гетерозисной се-

лектив добивается значимых результатов. Получены первые удвоенные гаплоидные растения моркови и капусты через культуру пыльников (Taganov, 1991), установлены особенности наследования ряда селекционно важных признаков, разработаны методы создания исходных форм моркови, лука, салата как генетических источников ценных признаков (Timin, Vasilevsky, 1995; Timin, 2005). За данные разработки профессор Н. И. Тимин награжден золотой медалью имени Н. И. Вавилова (рис. 10). Разработаны и модифицированы методы сортовой идентификации на основе электрофореза и хроматографии запасных белков, в практику селекции



Рис. 8. Строительство новых корпусов в поселке Грибово (60–70-е годы прошлого века)
Fig. 8. New buildings under construction in the settlement of Gribovo (1960–1970s)



Рис. 9. Профессор Е. Г. Добруцкая (в центре) с учениками и единомышленниками (2005 г.)
Fig. 9. Prof. E. G. Dobrutskaya (in the center) with her disciples and associates (2005)



Рис. 10. Прием полевых опытов. Профессор Н. И. Тимин (в белой кепке) (2010 г.)
Fig. 10. Prof. N. I. Timin (in a white cap) inspecting field experiments (2010)

и семеноводства овощных культур внедрен экспресс-метод геномной идентификации на основе молекулярных маркеров. В этот период ежегодно институт производил 200–300 тонн элитных и сортовых семян. Свыше 130 сортов института включены в Госреестр РФ и занимали более 50% площади овощных посевов в стране.

В XXI веке коллектив института остается верным своим научным традициям, развивает и усиливает свою научную школу, теоретические и методические исследования. Работа проводится по более чем 80 видам овощных, пряно-вкусовых и цветочных культур. Широко ведется интродукция редких и нетрадиционных растений в культуру. Растет требование к качеству овощной продукции, целебное значение которой выдвигается на передний план. Разработаны методы оценки и отбора овощных культур с высокой антиоксидантной активностью для создания функциональных пищевых продуктов. Учитывая важное социально-экономическое значение данных работ, группа ученых ВНИИССОК – П. Ф. Кононков, В. Ф. Пивоваров, В. К. Гинс, М. С. Гинс – удостоена Государственной премии РФ по науке и технике за 2003 год. Дальнейшее развитие этих работ, выражающееся в разработке полного цикла производства функциональных продуктов питания от создания сорта и сортовой технологии до проведения медико-биологических исследований и регистрации, также не осталось без внимания со стороны Правительства страны. Вышеназванная группа ученых, наряду с пятью сотрудниками ВСТИСП, ВНИИМЗ, ВИМ, удостоена премии Правительства РФ в области науки и техники за 2013 год (рис. 11).

Для института 2017 год стал началом нового витка развития. На базе ВНИИССОК создается Федеральный научный центр овощеводства (ФНЦО), в который также вошли ВНИИ овощеводства и еще семь опытных станций. Руководство вновь созданного центра возглавил воспитанник ВНИИССОК А. В. Солдатенко. Определены следующие перспективные направления развития научных исследований:

1. Проведение фундаментальных и поисковых научных исследований в области овощеводства и бахчеводства, способствующих технологическому, экономическому и социальному развитию отрасли и сельского хозяйства в целом.

2. Научное обоснование методологии селекции овощных и бахчевых культур, использования методов биотехнологии, цитологии в селекционном процессе для обеспечения продовольственной, экономической и экологической безопасности страны, импортозамещения, удовлетворения потребностей населения в овощных и бахчевых культурах.

3. Разработка ресурсосберегающих, экологически безопасных, высокоточных технологий возделывания новых сортов и гибридов, учитывающих видовые и сортовые особенности культур в овощеводстве и бахчеводстве, и разработка функциональных продуктов питания.

Для достижения поставленных задач в селекции широко используются методы молекулярной генетики, биотехнологии, иммунитета, экологии, физиологии и биохимии растений (Pivovarov et al., 2018; Soldatenko et al., 2019). Преимущество отдается гетерозисной селекции овощных культур, для которой необходимо создание гомозиготных линий. Разрабатываются технологии получения удвоенных гаплоидов в культуре микроспор. В практической селекции капусты, лука, огурца, моркови, редиса и других видов овощных культур успешно применяется сочетание биотехнологических и классических методов (Vjurtts et al., 2017; Domblides et al., 2019).

За свою 100-летнюю трудовую историю сотрудники Грибовской овощной станции, ВНИИССОК, ФНЦО внесли огромный вклад в развитие отечественного овощеводства. На базе института впервые были созданы детерминантные холодостойкие, партенокарпические формы томата; гибриды огурца с комплексной устойчивостью болезням в сочетании с плодами без горечи и высокими засолочными качествами; неосыпающиеся раннеспелые формы овощного гороха; формы растений фасоли с верхушечным плодоношением и пригодные к механизированной уборке; оригинальные формы перца сладкого с ЦМС, источники ультраскороспелости, высокого содержания витамина С, бета-каротина, с толщиной перикарпия до 7–9 мм; односемянные и одноростковые формы свеклы столовой с ядерной ЦМС; гетерозисные гибриды разновидностей капусты: белокочанной, китайской, савойской, кольраби с ком-



Рис. 11. Лауреаты Государственной премии и премии Правительства РФ за 2013 год (слева направо): М. С. Гинс, В. К. Гинс, П. Ф. Кононков, В. Ф. Пивоваров

Fig. 11. Winners of the State Prize and the Prize of the Government of the Russian Federation in 2013 (from left to right): M. S. Gins, V. K. Gins, P. F. Kononkov, V. F. Pivovarov



Рис. 12. Коллектив Федерального научного центра овощеводства (2019 г.)

Fig. 12. The staff of the Federal Scientific Vegetable Center (2019)

плексной устойчивостью к патогенам; ряд острых, легких сортов лука с высоким содержанием сухого вещества (до 20%). Создан широкий ассортимент зеленных и пряно-вкусовых культур, интродуцированных из других регионов и стран; введены в культуру нетрадиционные и редкие растения: дайкон, стахис, якон, монарда, хризантема овощная, водяной кресс и другие (Soldatenko, Pyshnaya, 2018; Soldatenko, Musaev, 2018).

К настоящему времени в Центре получено более 800 сортов и гибридов, 575 из которых по 118 культурам включены в Госреестр селекционных достижений РФ. Ежегодно проводится первичное семеноводство более чем 140 сортов и гибридов по 60 овощным культурам, производится 7–10 тонн оригинальных и 250–400 тонн репродукционных семян в год.

Сегодня ФНЦ является научным центром, курирующим отрасль овощеводства во всей России и СНГ. Центр и восемь его филиалов расположены по всей территории страны.

В головном предприятии и филиале ВНИИО проводятся ежегодные международные научно-практические конференции по различным тематикам отрасли.

На базе ФНЦ создана и функционирует Академия нетрадиционных и редких растений (АНИИР), ежегодно она проводит по два международных научных форума в различных регионах РФ и стран СНГ. Ведется широкая издательская деятельность, выпускаются индексируемые в РИНЦ периодические журналы: «Известия ФНЦ» и входящий в список ВАК журнал «Овощи России».

С 1962 года институт ведет обучение в аспирантуре, с 2001 года организована докторантура, где уже прошли подготовку более 400 человек. Более 300 из них успешно защитили кандидатские и докторские диссертации. На базе Центра ежегодно проходят магистерское обучение и студенческую производственную практику десятки студентов. На ежегодно проводимых курсах апробаторов-семеноводов повышают квалификацию десятки специалистов из различных регионов РФ и СНГ.

Поздравляем коллектив Федерального научного центра овощеводства (рис. 12) со 100-летним юбилеем, желаем всем сотрудникам крепкого здоровья и новых научных свершений!

References/Литература

- Agafonov A.F. Status and trends of breeding and seed production of onion crops. *Vegetable Crops of Russia*. 2012;3(16):12-19. [in Russian] (Агафонов А.Ф. Состояние и основные направления селекции и семеноводства луковых культур. *Овощи России*. 2012;3(16):12-19).
- Alpatyev A.V. Tomatoes (Pomidory). Moscow: Kolos; 1981. [in Russian] (Алпатьев А.В. Помидоры. Москва: Колос; 1981).
- Antoshkin A.A., Degovtsov V.E., Pronina E.P., Antoshkina M.S. Varieties of black-eyed vegetable pea of VNISSOK's breeding and its processability. *Legumes and Groat*

Crops. 2014;4(12):86-89. [in Russian] (Антошкин А.А., Деговцов В.Е., Пронина Е.П., Антошкина М.С. Спаржевые сорта фасоли овощной селекции ВНИИССОК и их пригодность для переработки. *Зернобобовые и крупяные культуры*. 2014;4(12):86-89).

Bondareva L.L. Breeding and seed production of cole crops. Main achievements, research trends and results. *News of FSVC*. 2015;(46):140-147 [in Russian] (Бондарева Л.Л. Селекция и семеноводство капустных культур: основные вехи, направления и результаты. *Известия ФНЦ*. 2015;(46):140-147).

Bunin M.S., Fedorova M.I. Stages of development of root crops selection in VNISSOK. *Breeding and Seed*

- Production of Vegetable Crops*. 2000;(1):26-28. [in Russian] (Бунин М.С., Федорова М.И. Этапы развития селекции корнеплодов во ВНИИССОК. *Селекция и семеноводство овощных культур*. 2000;(1):26-28).
- Burenin V.I. D. D. Brezhnev: a tireless researcher of plant resources, excellent organizer of science and industry, mentor of scientists: (celebrating the 110-anniversary of his birth). *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2015;176(3):250-259. [in Russian] (Буренин В.И. Д. Д. Брежнев – неутомимый исследователь растительных ресурсов, прекрасный организатор науки и производства, наставник научных кадров: (к 110-летию со дня рождения). *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2015;176(3):250-259). DOI: 10.30901/2227-8834-2015-3-250-259
- Dobrutskaya E.G. Ecological base – basis for zone distribution of seed breeding. *Potato and Vegetables*. 2004;(2):11-13. [in Russian] (Добруцкая Е.Г. Экологическое обоснование – основа зонального размещения семеноводства. *Картофель и овощи*. 2004;(2):11-13).
- Domblides E.A., Belov S.N., Soldatenko A.V., Pivovarov V.F. Production of doubled haploids in cucumber. *Vegetable Crops of Russia*. 2019;(5):3-14. [in Russian] (Домблидес Е.А., Белов С.Н., Солдатенко А.В., Пивоваров В.Ф. Получение удвоенных гаплоидов огурца. *Овощи России*. 2019;(5):3-14). DOI: 10.18619/2072-9146-2019-5-3-14
- Ershov I.I. Gribovo Experimental Station during the Great Patriotic War (Gribovskaya opytная stantsiya v gody Velikoy Otechestvennoy voyny). *Nauchnye trudy VNISSOK = Scientific Works of VNISSOK*. 1995;1:13-18. [in Russian] (Ершов И.И. Грибовская опытная станция в годы Великой Отечественной войны. *Научные труды ВНИИССОК*. 1995;1:13-18).
- Fedorova M.I., Kozar E.G., Vetrova S.A., Zayachkovskiy V.A., Stepanov V.A. Factors to affect inbred beet plants while developing material for linear selection. *Vavilov Journal of Genetics and Breeding*. 2019;23(4):439-447. [in Russian] (Федорова М.И., Козарь Е.Г., Ветрова С.А., Заячковский В.А., Степанов В.А. Факторы, влияющие на репродуктивную способность инбредных растений свеклы столовой при создании линейного материала для селекции. *Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2019;23(4):439-447). DOI: 10.18699/VJ19.512
- Golubkina N., Seredin T., Kriachko T., Caruso G. Nutritional features of leek cultivars and effect of selenium-enriched leaves from Goliath variety on bread physical, quality and antioxidant attributes. *Italian Journal of Food Science*. 2019;31(2):288-300.
- Khimich G.A., Korottseva I.B., Gins M.S., Gins V.K., Baykov A.A. Pumpkins bred at VNISSOK (Тыквы селексии VNISSOK). *Novye i netraditsionnye rasteniya i perspektivy ikh ispolzovaniya = New and Unconventional Plants and Prospects of Their Utilization*. 2016;(12):271-273. [in Russian] (Химич Г.А., Коротцева И.Б., Гинс М.С., Гинс В.К., Байков А.А. Тыквы селекции ВНИИССОК. *Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования*. 2016;(12):271-273).
- Korottseva I.B., Khimich G.A. Main trends and challenges in breeding of pumpkin crops. *Vegetable Crops of Russia*. 2013;2(19):17-20. [in Russian] (Коротцева И.Б., Химич Г.А. Основные направления и задачи селекции тыквенных культур. *Овощи России*. 2013;2(19):17-20).
- Mamedov M.I., Pyshnaya O.N., Dzhos E.A., Shmykova N.A., Suprunova T.P., Mitrofanova O.A., Verba V.M. Eggplant (*Solanum spp.*) (Baklazhan [*Solanum spp.*]). Moscow: VNISSOK. 2015. [in Russian] (Мамедов М.И., Пышная О.Н., Джос Е.А., Шмыкова Н.А., Супрунова Т.П., Митрофанова О.А., Верба В.М. Баклажан (*Solanum spp.*). Москва: ВНИИССОК. 2015).
- Pivovarov V.F. Breeding and seed production of vegetable crops (Selektsiya i semenovodstvo ovoshchnykh kultur). Moscow; 2007. [in Russian] (Пивоваров В.Ф. Селекция и семеноводство овощных культур. Москва; 2007).
- Pivovarov V.F. Ecological basis of breeding and seed production of vegetable crops (Ekologicheskiye osnovy selektsii i semenovodstva ovoshchnykh kultur). Moscow: VNISSOK; 2000. [in Russian] (Пивоваров В.Ф. Экологические основы селекции и семеноводства овощных культур. Москва: ВНИИССОК; 2000).
- Pivovarov V.F., Dobrutskaya E.G. Golden milestones of science at the Gribovo Station – VNISSOK (Zolotyе vekhi nauki na Gribovskoy stantsii – VNISSOK). *Vegetable Crops of Russia*. 2009;4(6):5-15. [in Russian] (Пивоваров В.Ф., Добруцкая Е.Г. Золотые веки науки на Грибовской станции – ВНИИССОК. *Овощи России*. 2009;4(6):5-15).
- Pivovarov V.F., Soldatenko A.V., Pyshnaya O.N., Gurkina L.K. Federal scientific vegetable center – of the scientific security sector. *Vegetable Crops of Russia*. 2018;(3):3-10. [in Russian] (Пивоваров В.Ф., Солдатенко А.В., Пышная О.Н., Гуркина Л.К. Федеральный научный центр овощеводства как составная часть научного обеспечения отрасли. *Овощи России*. 2018;(3):3-10). DOI: 10.18619/2072-9146-2018-3-3-10
- Pronina E.P., Kotlyar I.P., Ushakov V.A. Main trends in vegetable pea breeding (Osnovnyе napravleniya selektsii gorokha ovoshchnogo). *Breeding and Seed Production of Vegetable Crops*. 2009;(43):115-120. [in Russian] (Пронина Е.П., Котляр И.П., Ушаков В.А. Основные направления селекции гороха овощного. *Селекция и семеноводство овощных культур*. 2009;(43):115-120).
- Pyshnaya O.N., Mamedov M.I., Pivovarov V.F. Pepper breeding (Selektsiya pertsа). Moscow: VNISSOK; 2012. [in Russian] (Пышная О.Н., Мамедов М.И., Пивоваров В.Ф. Селекция перца. Москва: ВНИИССОК; 2012).
- Soldatenko A.V., Musaev F.B. Modern trends and prospects of development of Russian agrarian science. *Vegetable Crops of Russia*. 2018;(6):104-108. [in Russian] (Солдатенко А.В., Мусаев Ф.Б. Настоящее и перспективы развития отечественной аграрной науки. *Овощи России*. 2018;(6):104-108). DOI: 10.18619/2072-9146-2018-6-104-105
- Soldatenko A.V., Pyshnaya O.N. The role of vegetable breeding and modern researches in food stability. *Vegetable Crops of Russia*. 2018;(5):5-8. [in Russian] (Солдатенко А.В., Пышная О.Н. Роль селекции овощных культур и современных исследований в продовольственной стабильности. *Овощи России*. 2018;(5):5-8). DOI: 10.18619/2072-9146-2018-5-5-8
- Soldatenko A.V., Pivovarov V.F., Pyshnaya O.N., Gurkina L.K., Tareeva M.M. Some results and prospects of the breeding of vegetable crops in Russia. *News of FSVС*. 2019;(1):27-38. [in Russian] (Солдатенко А.В., Пивоваров В.Ф., Пышная О.Н., Гуркина Л.К., Тареева М.М. Некоторые итоги и перспективы селекции овощных культур. *Известия ФНЦО*. 2019;(1):27-38). DOI: 10.18619/2658-4832-2019-1-27-38
- Startsev V.I., Bondareva L.L. To reserve the priority for home-selected cabbage varieties is a task of the state-level importance. *Vegetable Crops of Russia*. 2011;4(13):8-11. [in Russian] (Старцев В.И., Бондарева Л.Л.

Сохранить приоритет отечественных сортов капусты – важная государственная задача. *Овощи России*. 2011;4(13):8-11).

Taganov B.O. Development of laboratory technology for the production of androgenic carrot plants *in vitro* (Razrabotka laboratornoy tekhnologii polucheniya androgennykh rasteniy morkovi *in vitro*) [dissertation] Moscow: VNISSOK; 1991. [in Russian] (Таганов Б.О. Разработка лабораторной технологии получения андрогенных растений моркови *in vitro*: дис.... канд. с.-х. наук. Москва: ВНИИССОК; 1991).

Timin N.I. Genetic peculiarities of display of the changed forms in inbred and crossbred posterities of vegetable plants. *Agricultural Biology*. 2005;40(3):101-105. [in Russian] (Тимин Н.И. Генетические особенности образования измененных форм в инбредных и кроссбредных потомствах овощных растений. *Сельскохозяйственная биология*. 2005;40(3):101-105).

Timin N.I., Vasilevsky V.A. Carrot lines for CMS-based heterosis breeding (Linii morkovi dlya geterozisnoy selektsii na osnove TsMS). *Potato and Vegetables*. 1995;(3):27-31. [in Russian] (Тимин Н.И., Василевский В.А. Линии моркови для гетерозисной селекции на основе ЦМС. *Картофель и овощи*. 1995;(3):27-31).

Ushakov V.A., Kotlyar I.P., Pronina E.P. New cultivars of vegetable pea for conveyor expansion. *Potato and Vegetables*. 2014;(12):30-31. [in Russian] (Ушаков В.А., Котляр И.П., Пронина Е.П. Новые сорта овощного гороха для расширения конвейера. *Картофель и овощи*. 2014;(12):30-31).

Vjurtts T.S., Domblides E.A., Shmykova N.A., Fedorova M.I., Kan L.Ju., Domblides A.S. Production of DH-plants in culture of isolated microspore in carrot. *Vegetable Crops of Russia*. 2017;(5):25-30. [in Russian] (Вюртц Т.С., Домблидес Е.А., Шмыкова Н.А., Федорова М.И., Кан Л.Ю., Домблидес А.С. Получение ДН-растений в культуре микроспор моркови. *Овощи России*. 2017;(5):25-30). DOI: 10.18619/2072-9146-2017-5-25-30

Zhegalov S.I. Breeding garden plants for seeds (Razvedeniye ogorodnykh rasteniy na semena). Moscow; 1925. [in Russian] (Жегалов С.И. Разведение огородных растений на семена. Москва; 1925).

Zhegalov S.I. Introduction to agricultural plant breeding (Vvedeniye v selektsiyu selskokhozyaystvennykh rasteniy). 4th ed. Moscow: VNISSOK; 2006. [in Russian] (Жегалов С.И. Введение в селекцию сельскохозяйственных растений. 4-е изд. Москва: ВНИИССОК; 2006).

Прозрачность финансовой деятельности / The transparency of financial activities

Авторы не имеют финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

The authors declare the absence of any financial interest in the materials or methods presented.

Для цитирования / How to cite this article

Солдатенко А.В., Мусаев Ф.Б., Соколова Д.В. Флагману российского научного овощеводства ФНЦО – 100 лет. Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2020;181(2):156-166. DOI: 10.30901/2227-8834-2020-2-156-166

Soldatenko A.V., Musaev F.B., Sokolova D.V. The 100th anniversary of the Federal Scientific Vegetable Center, the leader of Russian scientific vegetable growing. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2020;181(2):156-166. DOI: 10.30901/2227-8834-2020-2-156-166

Авторы благодарят рецензентов за их вклад в экспертную оценку этой работы / The authors thank the reviewers for their contribution to the peer review of this work

Дополнительная информация / Additional information

Полные данные этой статьи доступны / Extended data is available for this paper at <https://doi.org/10.30901/2227-8834-2020-2-156-166>

Мнение журнала нейтрально к изложенным материалам, авторам и их месту работы / The journal's opinion is neutral to the presented materials, the authors, and their employer

Все авторы одобрили рукопись / All authors approved the manuscript

Конфликт интересов отсутствует / No conflict of interest

ORCID

Soldatenko A.V. <https://orcid.org/0000-0002-9492-6845>

Musaev F.B. <https://orcid.org/0000-0001-9323-7741>

Sokolova D.V. <https://orcid.org/0000-0002-9967-7454>