

## Оригинальная статья / Original article

<https://doi.org/10.18619/2072-9146-2025-1-92-101>  
УДК: 635.1/.7.027.22

А.В. Солдатенко<sup>1</sup>,  
Н.Д. Аварский<sup>2\*</sup>

<sup>2</sup> Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Федеральный научный центр овощеводства" (ФГБНУ ФНЦО) 143072, Россия, Московская область, Одинцовский район, п. ВНИССОК, ул. Селекционная, д. 14

<sup>2</sup> Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства» (ВНИИО – филиал ФГБНУ ФНЦО) 140153, Россия, Московская область, Раменский район, д. Верея, стр. 500

\*Автор для переписки: science@vniiesh.ru

**Конфликт интересов.** А.В. Солдатенко является членом редакционной коллегии журнала «Овощи России» с 2017 года, но не имеет никакого отношения к решению опубликовать эту статью. Статья прошла принятую в журнале процедуру рецензирования. Об иных конфликтах интересов авторы не заявляют.

**Вклад авторов:** Солдатенко А.В.: концептуализация, методология, верификация данных, редактирование рукописи. Аварский Н.Д.: визуализация, создание рукописи, формальный анализ.

**Для цитирования:** Солдатенко А.В., Аварский Н.Д. Технико-технологическая оснащенность производства овощных культур в России. *Овощи России*. 2025;(1):92-101.  
<https://doi.org/10.18619/2072-9146-2025-1-92-101>

Поступила в редакцию: 26.11.2024

Принята к печати: 16.12.2024

Опубликована: 28.12.2024

Alexey V. Soldatenko<sup>1</sup>,  
Nabi D. Avarskii<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Scientific Institution Federal Scientific Vegetable Center (FSBSI FSVC) 14, Selectionnaya str., VNISSOK, Odintsovo district, Moscow region, 143072, Russia

<sup>2</sup> All-Russian Research Institute of Vegetable Growing – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Vegetable Center" 500, Vereya, Ramensky district, Moscow region, 140153, Russia

\*Correspondence Author: science@vniiesh.ru

**Authors' Contribution:** Soldatenko A.V.: conceptualization, methodology, data verification, manuscript editing. Avarskii N.D.: visualization, manuscript creation, formal analysis.

**Conflict of interest.** Soldatenko A.V. has been a member of the editorial board of the Journal "Vegetable crops of Russia" since 2017, but had nothing to do with the decision to publish this manuscript. The manuscript passed the journal's peer review procedure. The authors declare no other conflicts of interest.

**For citation:** Soldatenko A.V., Avarskii N.D. Technical and technological equipment of vegetable crops production in Russia. *Vegetable crops of Russia*. 2025;(1):92-101. (In Russ.)  
<https://doi.org/10.18619/2072-9146-2025-1-92-101>

Received: 26.11.2024

Accepted for publication: 12.12.2024

Published: 28.12.2024

# Технико-технологическая оснащенность производства овощных культур в России

Check for updates



## РЕЗЮМЕ

**Актуальность и методы.** Исследование посвящено анализу состояния технико-технологического обеспечения производства овощных культур в России. В процессе исследования применялись методы: аналитический, монографический, экономико-статистические и экспертную оценку.

**Результаты.** Приведены данные о самообеспечении продукцией овощеводства, производстве овощных культур в хозяйствах всех категорий за последние 5 лет, а также об изменениях себестоимости производства и себестоимости реализации этой продукции. Рассмотрены вопросы обеспечения овощеводства сельскохозяйственной техникой и оборудованием, внедрения процессов цифровизации в подотрасли овощеводства, а также существующие меры его государственной поддержки. В результате проведенного анализа современного состояния технико-технологического обеспечения овощеводства, а также существующей государственной поддержки производства овощных культур выявлены основные элементы, которые необходимо развивать для повышения эффективности этой подотрасли растениеводства.

**Заключение.** Овощеводство является одной из наиболее значимой подотраслью растениеводства, обеспечивающей потребительский спрос населения и продовольственную безопасность России; для достижения необходимого уровня самообеспеченности продукцией овощеводства необходимо соответствующее технико-технологическое обеспечение их производителей; для решения данной задачи требуется внедрение инновационных технологий производства продукции овощеводства, а также обеспечение необходимым количеством современной высокопроизводительной техникой и оборудованием, что возможно только при эффективной государственной поддержке технико-технологической модернизации производства продукции овощеводства.

## КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

состояние, государственная поддержка, меры, самообеспечение, оборудование, овощные культуры, себестоимость, техника, технологическое обеспечение, цифровизация

# Technical and technological equipment of vegetable crops production in Russia

## ABSTRACT

**Relevance and Methods.** The study is devoted to the analysis of the state of technical and technological support for the production of vegetable crops in Russia. During the research, the following methods were used: analytical, monographic, economic-statistical and expert assessment.

**Results.** It provides data on self-sufficiency in vegetable production, production of vegetable crops in farms of all categories over the past 5 years, as well as changes in the cost of production and the cost of sales of these products. The issues of providing vegetable growing with agricultural machinery and equipment, the introduction of digitalization processes in the vegetable growing sub-sectors, as well as existing measures of its state support are considered. As a result of the analysis of the current state of technical and technological support for vegetable growing, as well as the existing state support for the production of vegetable crops, the main elements that need to be developed to increase the efficiency of this sub-branch of crop production have been identified.

**Conclusion.** Vegetable growing is one of the most significant sub-sectors of crop production, ensuring consumer demand of the population and food security in Russia; in order to achieve the necessary level of self-sufficiency in vegetable production, appropriate technical and technological support for their producers is necessary; to solve this problem, it is necessary to introduce innovative technologies for the production of vegetable products, as well as to provide the necessary amount of modern high-performance machinery and equipment, which is possible only with effective state support for the technical and technological modernization of vegetable production.

## KEYWORDS:

condition, state support, measures, self-sufficiency, equipment, vegetable crops, cost, machinery, technological support, digitalization

### Введение

В условиях санкционного давления на Россию со стороны стран коллективного запада большое значение приобретает обеспечение её продовольственной безопасности, основные показатели которой утверждены Стратегией развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов России на период до 2030 года (далее Стратегия). Одной из основных задач обеспечения продовольственной безопасности страны является достижение самообеспечения овощными культурами. В 2023 году, по данным Минсельхоза России, уровень самообес-

### Методы исследования

В процессе исследования применяли следующие методы: аналитический, монографический, экономико-статистические и экспертную оценку. Использовали информационные и аналитические материалы Правительства России, Минсельхоза России, Росстата, Центрального банка России, АО «Росагролизинг», Ассоциации «Росспецмаш», ФГБНУ «Росинформагротех», данные из Информационно-правового портала, журналов «Овощи России» и «Картофель и овощи».

Таблица 1. Уровень самообеспечения овощами и продовольственными бахчевыми культурами по субъектам Российской Федерации (%)  
Table 1. Level of self-sufficiency in vegetables and melons by subjects of the Russian Federation (%)

Регионы	Годы				
	2019	2020	2021	2022	2023
Российская Федерация	87,7	86,3	86,5	88,5	89,1
Центральный федеральный округ	57,8	57,8	58,7	59,6	57,8
Северо-Западный федеральный округ	38,3	37,1	36,5	37,9	35,8
Южный федеральный округ	171,5	170,5	173,5	179,1	184,9
Северо-Кавказский федеральный округ	134,4	127,7	115,8	123,2	129,7
Приволжский федеральный округ	95,8	93,0	97,6	93,8	94,4
Уральский федеральный округ	48,7	47,5	41,9	45,8	43,9
Сибирский федеральный округ	54,5	54,0	52,4	53,4	52,1
Дальневосточный федеральный округ	38,6	38,9	39,6	42,5	37,8

печения овощами и бахчевыми культурами составил 89,1%, что на 0,6 п.п. ниже показателя, предусмотренного в Стратегии (табл. 1). Также в настоящее время «...уровень самообеспечения семенами овощных культур составляет менее 20 процентов» [1]. Большое значение для производства овощных культур и посадочного материала, необходимого для их выращивания в сельскохозяйственных организациях всех форм хозяйствования, имеет наличие у них необходимого количества современной техники и оборудования, а также внедрения процессов цифровизации [2]. Исходя из этого мы считаем, что следует подробно рассмотреть современное состояние технико-технологического обеспечения производства овощных культур, в том числе и для селекции и семеноводства, определить основные направления совершенствования мер государственной поддержки этой подотрасли растениеводства, направленных на повышение уровня технико-технологического обеспечения производства овощных культур в России.

### Результаты

За последние годы наблюдается относительно стабильное состояние посевных площадей овощей открытого грунта во всех категориях хозяйств (табл. 2). Так, за период с 2019 по 2023 годы наблюдается небольшое сокращение посевных площадей овощных культур на 2,3% (с 188,8 до 184,5 тыс. га). При этом за данный период времени валовой сбор овощей открытого грунта увеличился на 7,1% (с 5,48 до 5,87 млн т), а овощей защищенного грунта – на 22,6% (с 1,33 до 1,63 млн т). Урожайность овощей открытого грунта увеличилась на 5,9% (с 290,2 до 307,2 ц/га).

Одной из наиболее существенных проблем овощеводства является зависимость России от семян зарубежных сортов и гибридов. Как отмечают в своих научных трудах ученые ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ, для овощеводства в защищенном грунте по отдельным культурам такая зависимость составляет 70–90%, а для овощеводства открытого грунта – 50–75%» [3, 4]. Основным документом стратегического планирования в области развития селекции и семеноводства в

Таблица 2. Динамика производства овощей в хозяйствах всех категорий в России по годам\*  
Table 2. Dynamics of vegetable production in farms of all categories in Russia by year\*

Показатели	Годы					2023 год в % к 2019 году
	2019	2020	2021	2022	2023	
Посевные площади овощей, тыс. га	188,8	191,9	182,8	191,2	184,5	97,7
Валовой сбор овощей открытого грунта, млн т	5,48	5,43	5,05	5,64	5,87	107,1
Валовой сбор овощей защищенного грунта, млн т	1,33	1,49	1,52	1,64	1,63	122,6
Урожайность овощей открытого грунта, ц с 1 га убранный площади	290,2	282,9	276,3	295,9	307,2	105,9

\*Без учета статистической информации по ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областям

Источник: таблица составлена по данным Минсельхоза России

\*Excluding statistical information on the Donetsk People's Republic, Lugansk People's Republic, Zaporizhzhia and Kherson regions  
Source: table compiled based on data from the Ministry of Agriculture of Russia

России является Федеральная научно-техническая программа развития сельского хозяйства на 2017-2030 годы (программа ФНТП), в которую включена подпрограмма «Развитие селекции и семеноводства овощных культур в Российской Федерации». В этом документе отмечено, что «...объем высева отечественного семенного материала к 2031 году должен достигнуть уровня 512 тыс. т. В России в настоящее время действует 17 ведущих государственных селекционных организаций. Как отмечают эксперты, на рынке семян наблюдается недостаточная конкурентоспособность отечественной селекции и семеноводства овощных культур, что приводит к высокой зависимости от поставок посевного материала овощных культур из-за рубежа. Предполагается увеличить объем высева отечественного семенного материала овощных культур за период с 2024 по 2030 годы в 1,8 раза (с 56,93 до 100,86 т) [5]. Необходимые для производства овощных культур средства защиты растений также поставляются в Россию в основном из-за рубежа. Однако ассортимент, зарегистрированных средств защиты растений является крайне недостаточным для обеспечения высокой биологической эффективности от сорняков болезней и вредителей.

За период с 2020 по 2023 годы наблюдалось повышение технической оснащенности отрасли овощеводства. Количество техники и оборудования, которая имелась в распоряжении производителей овощных культур, за этот период увеличилось на 30,2% (с 5,29 до 6,89 тыс. шт.), в том числе: машин для посадки – на 30% (с 1,83 до 2,38 тыс. шт.), машин для уборки – на 30,3% (с 1,88 до 2,45 тыс. шт.) и машин для послеуборочной обработки – на 30,4% (с 1,58 до 2,06 тыс. шт.) (табл. 3).

**Таблица 3. Состояние технической оснащенности производителей овощных культур в России по годам**  
**Table 3. State of technical equipment of vegetable crop producers in Russia by year**

Показатели	Годы				2023 год в % к 2020 году
	2020	2021	2022	2023	
Наличие машин для овощеводства, тыс. шт.	5,29	6,62	6,84	6,89	130,2
в т.ч.: посадки	1,83	2,27	2,36	2,38	130,0
уборки	1,88	2,35	2,43	2,45	130,3
послеуборочной обработки	1,58	2,0	2,05	2,06	130,4

*Источник: составлена по К.И. Алексееву [10]*  
*Source: compiled according to K.I. Alekseev [10]*

Однако, следует отметить, что на рост оснащенности производителей овощных культур сельскохозяйственной техникой в настоящее время наблюдается высокая технологическая и техническая зависимость отечественных производителей овощных культур от зарубежных производителей сельскохозяйственной техники и оборудования. Как отмечают в своих трудах российские ученые, «...нагрузка на технику для овощеводства значительно превышает существующие нормативы. Например, для овощных сеялок нормативная годовая нагрузка составляла 40 га, а фактически – более 150 га. Такая же ситуация наблюдалась и по другим сельскохозяйственным машинам [6]. Следует отметить, что наблюдается снижение доли российских сортов на рынке семенного материала овощных культур. Это можно объяснить тем, что технологический уровень и техническая оснащенность большинства семеноводческих хозяйств не сопоставимы с уровнем современных зарубежных селекционно-семеноводческих центров и компаний. Для обеспечения потребности овоще-

водческих хозяйств элитными семенами необходимы сельскохозяйственные машины и оборудование для их выращивания и уборки. Для производства таких семян используют овощные сеялки точного высева, высадкопосадочные машины, машины для уборки и послеуборочной обработки овощных культур» [7, 8]. У семеноводческих хозяйств, занимающихся производством посевного материала овощей, потребность в селекционной технике в настоящее время составляет: по селекционным сеялкам – 230 ед.; рассадопосадочным машинам – 225 ед.; селекционным комбайнам – 235 ед.; селекционным молотильным установкам – 453 ед.; селекционным сушильным агрегатам – 247 ед.; селекционным сортировочным машинам – 341 единица [9].

Для производства овощных культур применяется как специальная, так и универсальная сельскохозяйственная техника. Так, к универсальным сельскохозяйственным машинам можно отнести транспортные средства общего назначения и тракторы. Тогда как к специальным сельскохозяйственным машинам для производства овощных культур можно отнести: сеялки для посева семян овощных культур; сажалки для посадки маточников лука; рассадопосадочные машины; копатели лука-севка; комбайны для уборки моркови столовой самоходные; машины капустоуборочные; комбайны для подбора лука самоходные; машины для уборки семенников лука; линии для закладки корнеклубнеплодов и лука на хранение; сортировочные комплексы для семян лука, моркови, капусты [3]. Также к специальным видам сельскохозяйственной техники относится послеуборочное оборудование для отделения семян овощных культур от различных примесей, обмолота и вытирания семенников, сепарации семян (семеноводческие шасгалки, семяочистительные машины и сепараторы) [8].

В перечень используемых в настоящее время сельскохозяйственной техники и оборудования для селекции и семеноводства овощных культур входят машины и оборудование: для обработки почвы (в основном российского производства), посева и посадки (в основном российского и белорусского производства), защиты растений (в основном российского производства), уборочных работ (российского и зарубежного производства), обработки и подготовки семян (российского и зарубежного производства) [11].

Ученые ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ отметили, что в России для овощеводства технику и оборудование производят такие предприятия, как ООО «Колнаг», ООО «Агротехмаш», ОАО «Миллеровосельмаш», ООО «Воронежсельмаш», АО «Белинсксельмаш» и ряд других производственных объединений. Кроме того, в этой подотрасли растениеводства используются сельскохозяйственные машины производства Республики Беларусь. К их числу относятся тракторы, разбрасыватели удобрений, машины для уборки овощей и выполне-

ния отдельных операций по обмолоту семян ряда овощных культур. Основными белорусскими производителями такой сельскохозяйственной техники являются ОАО «Минский тракторный завод», ОАО «Гомсельмаш», ОАО «Бобруйскагромаш» и ОАО «Лидаагропромаш», выпускающие всю номенклатуру машин от предпосевной обработки почвы до послеуборочной обработки товарной продукции. По данным на 2022 год, в Россию поставлялись из-за рубежа машины для разделного сбора лука, картофеля, моркови, капусты и свеклы нескольких фирм-производителей (Asa-Lift (Дания), Samon (Голландия), Simon (Франция) и другие иностранные компании). Также из-за рубежа поставлялись машины для первичной обработки овощей таких производителей, как Daupha (Дания), Urtapp (Германия) и некоторых других фирм. Ведущими производителями машин для послеуборочной обработки семян считаются компании Cimbria (Дания) и Petkus (Германия). В России проектированием, исследованием и производством машин указанных типов занимается ФНАЦ ВИМ. Оборудование для капельного орошения и укладки мульчирующей пленки в России не производится, а в полном объеме импортируется из-за рубежа. Также имеется ряд совместных предприятий с высоким уровнем локализации и выпускающие комплексы машин от предпосадочной обработки почвы до послеуборочной обработки продукции овощеводства. К таким предприятиям относятся ООО «Колнаг», ООО «Агротехмаш», АО «Брянсксельмаш», ОАО «Миллеровосельмаш», ООО «Воронежсельмаш», АО «Белинсксельмаш» и ряд других производителей техники» [8, 10]. Следует отметить, что мировое производство селекционной сельскохозяйственной техники для селекции и семеноводства овощных культур сосредоточено в основном в индустриально развитых странах в частных фирмах: «Алмако» (США), «Хеге» (Германия), «Винтерштайгер» (Австрия), «Сампо Розенлев» (Финляндия), «Веструп» (Дания). Поэтому в условиях санкционного давления на Россию проблему механизации процессов селекции, сортоиспытания и первичном семеноводстве овощных культур в России путем приобретения машин из-за рубежа решать нецелесообразно ввиду высокой стоимости не только самих сельскохозяйственных машин, но и комплектующих и других расходных материалов к ним [3]. В связи с этим необходимо с помощью государственной поддержки развивать в нашей стране производство такой сельскохозяйственной техники.

Обеспеченность сельскохозяйственных организаций всех административно-правовых форм сельскохозяйственной техникой и оборудованием для овощеводства может быть достигнута с помощью технико-технологической модернизации производственных процессов в этой подотрасли растениеводства, которая позволяет наиболее эффективно использовать имеющуюся в наличии сельскохозяйственную технику при производстве продукции овощеводства [12, 13, 14, 15]. Для выращивания овощей открытого грунта в настоящее время используются следующие инновационные технологии: цифровой мониторинг посевов и сельскохозяйственных угодий на основе датчиков на поле; разработка и использование цифровых карт и цифровых схем полей; оценка состояния полей в ходе работы машин, тракторов, комбайнов, и их беспилотное вождение; системы автоматизированного обмена информацией между сельскохозяйственной машиной и системами учета на уровне хозяйства; роботизированный уход за растениями и уборка урожая; учет продукции и ресурсов на основе датчиков на автомашинах и других видах транспорта.

Кроме того, выращивание овощных культур в защищенном грунте является одной из сфер применения цифровых технологий. Для него необходимо обеспечение климатического контроля в теплицах за счет регулирования работы систем вентиляции, влажности и температуры воздуха на базе таких технологий. Данная технология используется во всех круглогодичных теплицах четвертого и последующих поколений, занимающихся промышленным выращиванием овощных культур. Инновационные решения находятся на таком уровне, что климатом и поливом в теплице управляет агроном с помощью компьютера. В настоящее время большинство сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения основных операций производства овощных культур защищенного грунта, в том числе и по цифровым технологиям, в России не производится. Например, оборудование для капельного орошения и укладки мульчирующей пленки в полном объеме импортируется из-за рубежа [16].

В настоящее время практически вся селекция и оригинальное семеноводство в России базируются на ручном труде, и машины для возделывания и уборки картофеля на этапе селекционно-семеноводческих работ, позволяющие выполнять технологические операции посадки и обработки, в настоящее время в России не выпускаются. Для развития механизации процессов селекции и семеноводства овощных культур, в том числе по современным технологиям, требуется внедрение цифровых систем контроля и управления технологическими процессами производства, которые практически не выпускают отечественные производители» [2, 9, 17]. С целью наращивания объемов производства овощных культур открытого и защищенного грунта с 2023 года реализуется отдельный федеральный проект «Развитие отраслей овощеводства и картофелеводства». В рамках реализации указанного федерального проекта планируется также техническое переоснащение производственных мощностей сельскохозяйственных организаций, занимающихся производством овощных культур [18]. В Федеральном бюджете на 2024 год на финансирование этого проекта было выделено 4,5 млрд рублей [19].

Одной из актуальных проблем в овощеводстве является себестоимость их производства и реализации, которая оказывает влияние на формирование цен. Так, за период с 2018 года по 2022 год средние потребительские цены на конец года выросли на лук репчатый – на 21,7% (с 26,41 до 32,15 руб./кг), свеклу столовую – на 20,1% (с 26,48 до 31,80 руб./кг), морковь – на 21,7% (с 30,88 до 37,47 руб./кг), помидоры свежие – на 15% (с 128,71 до 147,98 руб./кг) и огурцы свежие – на 25,2% (с 141,38 до 176,98 руб./кг). И лишь по капусте белокочанной они снизились на 14,1% (с 28,07 до 24,12 руб./кг) [18]. Что касается 2023 года, то по данным Минсельхоза России, потребительские цены на овощи в декабре 2023 года по сравнению с декабрем 2022 года повысились на 0,4%, в том числе на капусту белокочанную – на 37,2% (до 33,09 руб./кг), свеклу столовую – на 12,8% (до 35,86 руб./кг), чеснок – на 46,4% (до 341,64 руб./кг), морковь – на 12,9% (до 42,31 руб./кг), помидоры свежие – на 50,1% (до 222,09 руб./кг) и на огурцы – на 18,3% (до 209,36 руб./кг).

Как отмечалось ранее, одной из причин роста цен на продукцию овощеводства является повышение себестоимости производства и реализации продукции, которое обусловлено в первую очередь увеличением затрат на импортозависимые компоненты (семена, средства защиты растений, технику и оборудование), а также на оплату труда с отчислениями на социальные нужды, минеральные и органические

Таблица 4. Динамика себестоимости производства и реализации продукции овощеводства в сельскохозяйственных организациях России  
 Table 4. Dynamics of production costs and sales of vegetable products in agricultural organizations in Russia

Показатели	Годы					2022 г в % к 2018 г
	2018	2019	2020	2021	2022	
<b>Овощи открытого грунта (кроме семенных посевов)</b>						
Посевная площадь, тыс. га	78,58	82,62	104,8	82,68	85,49	108,8
Полная производственная себестоимость производства овощей открытого грунта, млрд руб.	14,74	16,16	17,72	18,44	21,94	148,9
в т.ч. оплата труда с отчислениями на социальные нужды	2,12	2,25	2,48	2,78	2,94	138,7
семена и посадочный материал	2,25	2,59	2,84	2,86	3,19	141,8
минеральные удобрения	1,06	1,47	1,65	1,83	2,32	2,2 р.
органические удобрения	0,11	0,12	0,10	0,10	0,11	100,0
средства защиты растений	1,13	1,21	1,50	1,64	2,15	1,9 р.
покупная энергия всех видов, топливо	1,40	1,39	1,44	1,44	1,74	124,3
содержание основных средств	1,26	1,26	1,52	1,53	1,46	115,9
затраты на страхование	0,004	0,04	0,06	0,03	0,05	12,5 р.
прочие	5,37	5,83	6,15	6,32	7,98	148,6
Себестоимость производства: на 1 тыс. га, млн руб.	187,6	195,6	169,2	224,2	256,6	136,8
на ед. продукции, руб./ц	742	671	759	870	920	124,0
Себестоимость реализации ед. продукции, руб./ц	902	878	994	1065	1360	1,5 р.
Маркетинговые затраты, руб./ц	160	207	235	195	440	2,8 р.
<b>Овощи защищенного грунта</b>						
Посевная площадь, млн м <sup>2</sup>	22,27	25,06	28,46	28,41	28,29	127,0
Полная производственная себестоимость производства овощей защищенного грунта, млрд руб.	56,07	69,72	86,96	103,1	117,5	2,1 р.
в т.ч. оплата труда с отчислениями на социальные нужды	11,36	14,57	18,04	21,12	23,18	2 р.
семена и посадочный материал	2,32	3,04	3,77	5,17	5,55	2,4 р.
минеральные удобрения	2,93	3,04	3,82	4,49	6,75	2,3 р.
органические удобрения	0,15	0,33	0,33	0,28	0,30	2 р.
средства защиты растений	1,02	1,36	1,99	2,29	3,15	3,1 р.
покупная энергия всех видов, топливо	13,70	17,54	23,18	27,55	32,41	2,4 р.
содержание основных средств	2,19	1,96	2,16	2,65	3,13	142,9
затраты на страхование	0,004	0,02	0,003	0,008	0,008	2 р.
прочие	22,36	27,85	33,64	39,53	43,01	1,9 р.
Себестоимость производства: на 1 тыс. м <sup>2</sup> , млн руб.	2,52	2,78	3,06	3,63	4,15	1,6 р.
на ед. продукции, руб./ц	6053	6300	6314	7148	7756	128,1
Себестоимость реализации ед. продукции, руб./ц	6172	6479	6519	7359	8598	139,3
Маркетинговые затраты, руб./ц	119	179	205	211	842	7,1 р.
<b>Семенные посевы (семенники) овощных культур</b>						
Посевная площадь, тыс. га	1,07	2,59	1,48	4,54	4,90	4,6 р.
Полная производственная себестоимость производства семенников овощных культур, млн руб.	216,3	280,2	276,4	362,4	519,5	2,4 р.
в т.ч. оплата труда с отчислениями на социальные нужды	29,76	39,0	47,69	34,59	64,12	2,2 р.
семена и посадочный материал	49,76	72,64	67,63	98,32	117,5	2,4 р.
минеральные удобрения	9,04	8,5	12,11	24,05	48,17	5,3 р.
органические удобрения	0,001	0,001	0,003	0,06	0,06	60 р.
средства защиты растений	18,44	14,48	17,57	28,68	32,05	1,7 р.
покупная энергия всех видов, топливо	16,25	18,13	18,96	28,92	56,82	3,5 р.
содержание основных средств	8,02	34,92	32,59	18,53	31,23	3,8 р.
затраты на страхование	0,004	0,02	0,07	0,08	0,09	22,5 р.
прочие	84,98	92,52	79,77	128,3	169,5	2 р.
Себестоимость производства: на 1 тыс. га, млн руб.	202,1	108,2	186,6	79,8	106,0	52,5
на ед. продукции, руб./ц	4549	3028	3052	5066	4439	97,6
Себестоимость реализации ед. продукции, руб./ц	4743	3567	3935	5231	6378	134,5
Маркетинговые затраты, руб./ц	194	539	883	165	1949	10 р.

Источник: составлена по данным Минсельхоза России

Source: compiled based on data from the Ministry of Agriculture of Russia

удобрения, покупную энергию всех видов и топливо, содержание основных средств, затраты на страхование и прочие расходы.

Изменение себестоимости производства и реализации продукции овощных культур в сельскохозяйственных организациях России за период 2018-2022 годов представлены в таблице 4. Затраты на содержание основных средств, к которым относится техника и оборудование, за период 2018-2022 годов увеличились на 15,9% (с 1,26 до 1,46 млрд руб.) на производство овощей открытого грунта, на 42,9% (с 2,19 до 3,13 млрд руб.) на производство овощей защищенного грунта и в 3,8 раза (с 8,02 до 31,23 млрд руб.) на производство семенников овощных культур. Затраты на оплату труда с отчислениями на социальные нужды за данный период времени выросли с 11,36 до 23,18 млрд руб. (в 2 раза) на производство овощей защищенного грунта и с 29,76 млрд руб. до 64,12 млрд руб. (в 2,2 раза) на производство семенников овощных культур. Эти данные свидетельствуют об увеличении числа занятого в производстве рабочего персонала и показывают недостаточный уровень применения при производстве овощных культур современных механизированных технологий с использованием цифровизации производственных процессов. Из-за этого наблюдается рост за данный период времени прямых затрат труда на производство овощей защищенного грунта с 32,72 до 41,24 млн чел.-ч. (на 26%) и на производство семенников овощных культур с 0,11 до 0,15 млн чел.-ч. (на 36,4%). Помимо роста себестоимости производства ед. продукции производства овощей открытого и защищенного грунта за данный период времени наблюдался и рост себестоимости реализации этой продукции. При этом маркетинговые затраты для продукции производства овощей открытого и защищенного грунта, которая определяется как разность между себестоимостью реализации ед. продукции и себестоимостью производства ед. продукции, имели тенденцию увеличения. Себестоимость производства ед. продукции производства семенников снизилась на 2,4% за счет увеличения посевных площадей в 4,6 раза. Но из-за повышения маркетинговых затрат в 10 раз себестоимость реализации этой продукции увеличилась на 34,5%.

Следует отметить, что в настоящее время существуют такие виды федеральной поддержки технико-технологической модернизации производства овощных культур, как поддержка отечественных производителей сельскохозяйственной техники и оборудования для овощеводства и обеспечения производителей овощных культур сельскохозяйственной техникой и оборудованием. Одним из видов поддержки отечественных производителей сельскохозяйственной техники и оборудования является поддержка проведения НИОКР, направленные на разработку и внедрение в производство новой высокопроизводительной сельскохозяйственной техники. Можно отметить следующие виды соответствующей федеральной поддержки. Так, в соответствии с Постановлением Правительства России от 13.12.2021 г. №2281, компенсируются части затрат на разработку и организацию производства новых видов продукции сельскохозяйственного машиностроения, а также модернизацию линейки такой выпускаемой продукции. Субсидии предоставляются Минпромторгом России в пределах лимитов бюджетных обязательств на соответствующий финансовый год и плановый период в рамках Государственной программы развития промышленности и повышение ее конкурентоспособности в целях стимулирования производства конку-

рентоспособных техники и оборудования для сельского хозяйства (в т.ч. техники и оборудования, применяемых в овощеводстве) и обеспечивают до 60% затрат организации на реализацию научно-производственных проектов. Одним из условий является привлечение научной организации или научного центра к реализации проекта.

Кроме того, в соответствии с Постановлением Правительства России от 12.12.2019 г. №1649 предоставляются субсидии из федерального бюджета российским организациям на финансовое обеспечение затрат на проведение НИР и ОКР по современным технологиям в рамках реализации такими организациями инновационных проектов. Они выделяются в рамках государственной программы «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», утвержденной Постановлением Правительства России от 29.03.2019 г. №377 (в ред. от 17.01.2024 г.), и являются источником финансового обеспечения 70% затрат организаций на проведение НИР. В Федеральном бюджете на 2024 год было выделено на специализированную программу, предусматривающую компенсацию части затрат на разработку и организацию производства новых видов сельскохозяйственной техники, 500 млн руб.

Следует отметить, что Постановлением Правительства России от 24.12.2023 г. №2235 был утвержден такой новый вид поддержки, как получение налоговых преференций за расходы при проведении НИОКР, в соответствии с которым расходы при проведении исследований и разработок исключаются из базы расчёта налога на прибыль. Они отнесены к прочим расходам с увеличивающим коэффициентом 1,5, что снижает величину самих налоговых платежей. Перечень исследований и разработок, на которые распространяется эта льгота, утверждает Правительство России [20].

На организации, занимающиеся разработкой и производством техники и оборудования, предназначенных для цифровизации овощеводства, следует распространить льготы по страховым взносам и налогам, установленные ранее для IT-компаний. Кроме того, для расширения производственных мощностей и создания новых цехов используется такой инструмент как Фонд развития промышленности (включая федеральный и региональный), который предоставляет льготные кредиты от 1% годовых на разные виды программ [21]. В региональных фондах заем составляет до 50 млн руб. на небольшие проекты. Но производители сельскохозяйственной техники и оборудования пока мало используют эту программу для увеличения выпуска такой техники. В Федеральном бюджете на 2024 год был заложен объем финансирования этого вида поддержки в размере 16,29 млрд рублей.

Кроме того, в соответствии с Постановлением Правительства России от 27 декабря 2012 г. №1432 производителям сельскохозяйственной техники и оборудования, включенным в реестр получателей субсидии, предоставляются субсидии в размере не более 70% лимитов бюджетных обязательств, доведенных в установленном порядке до Минпромторга России, которые покрывают их финансовые потери при продаже такой техники и оборудования сельскохозяйственным товаропроизводителям по ценам, учитывающим официально установленные размеры скидок для покупателей, которые утверждены этим же постановлением. На эти цели в Федеральном бюджете на 2024 год было выделено на финансирование программы поддержки про-

изготовителей сельскохозяйственной техники 8 млрд руб. На эту программу выделено дополнительно 2,2 млрд руб. за счет средств экономии, которые изыскали в бюджете Минпромторга России, что позволит сельскохозяйственным организациям приобрести на льготных условиях около 2,7 тыс. ед. техники» [22]. На Агротехническом Форуме, состоявшемся 7 октября 2024 года, Президент Ассоциации «Росспецмаш» К.А. Бабкин в своем докладе подчеркнул, что в целях развития сельхозмашиностроения требуется предоставлять производителям сельскохозяйственной техники и оборудования, в том числе и для овощеводства, ежегодно в течение периода 2025-2027 годов на реализацию данной программы из федерального бюджета в размере не менее 20 млрд руб. и предоставления субсидий в виде грантов на развитие выпуска комплектующих с объемом финансирования из федерального бюджета в размере не менее 10 млрд руб [22].

Постановлением Правительства России от 4 ноября 2023 г. №1862 увеличен размер скидки для сельскохозяйственных товаропроизводителей ДФО при приобретении техники и оборудования с 15 до 20%. Устанавливается размер субсидируемой скидки на эти цели для ДНР, ЛНР, Херсонской и Запорожской областей в размере 15%. Такой же размер скидки продолжит действовать для Калининградской области, Республики Крым и СФО, а для всех остальных регионов страны – 10%.

Осуществление программы субсидирования производителей сельскохозяйственной техники и оборудования (принятой Постановлением Правительства России от 27 декабря 2012 г. №1432) предполагает также параллельное выполнение программ предоставления льготных кредитов на приобретение сельскохозяйственными организациями техники и оборудования (Постановление Правительства России от 29 декабря 2016 г. №1528) и льготного лизинга такой техники и оборудования (Постановление Правительства России от 31 августа 2019 г. №1135). Одной из наиболее используемых мер государственной поддержки технико-технологической модернизации производства овощных культур является льготное кредитование (Постановление Правительства России от 29 декабря 2016 г. №1528), важнейшим направлением финансирования которого в настоящее время является инвестиционное кредитование. Величина скидок для покупателей техники и оборудования установлена Постановлением Правительства России от 29 декабря 2016 г. №1528. До резкого повышения величины ключевой ставки ЦБ России льготные инвестиционные кредиты предоставлялись по льготной ставке не менее 1% годовых и не более 5% годовых от величины ключевой ставки ЦБ России, действующей на дату заключения кредитного договора на реализацию инвестиционных проектов. При значении ключевой ставки ЦБ России 16% годовых, которая по данным ЦБ России с 28 октября 2024 года выросла еще на 5 п.п. (до 21%), для чувствительных направлений, в которые входят семеноводство, кредиты будут выдаваться по ставке до 6,8%, а для прочих направлений (в том числе техника и оборудование) она составит до 10 процентов. В Федеральном бюджете на 2024 год было выделено на финансирование программы льготного кредитования 227,65 млрд руб. В соответствии с Распоряжением Правительство России от 18.10.2024 г. № 2914-р в 2024 году на программу льготного кредитования будет дополнительно выделено 17,4 млрд руб., что позволит сохранить возможность кредитования со ставкой до 3% по инвестиционным займам [23]. Кроме того,

Правительство России выделит дополнительно более 30 млрд руб. на субсидирование льготной программы кредитования сельскохозяйственных организаций для оплаты принятых обязательств по ранее выданным кредитам, что позволит профинансировать не менее 50 тыс. займов, уже полученных этими организациями [24]. Также одним из основных видов государственной поддержки технико-технологической модернизации производства продукции овощеводства является льготный лизинг сельскохозяйственной техники и оборудования. На федеральном уровне этим занимается в основном АО «Росагролизинг». В соответствии с Постановлением Правительства России от 31 августа 2019 г. №1135, льготный лизинг предоставляется индивидуальным предпринимателям или юридическим лицам, заключившим договор финансовой аренды (лизинга) на следующих условиях: авансовый платеж – от 0%, срок договора лизинга – до 8 лет, одобрение заявки – за 1 день, удорожание техники – от 3% в год, гарантийное обеспечение договора лизинга не требуется. Условия распространяются на продукцию всех отечественных производителей сельскохозяйственной техники и оборудования, а также на зарубежную сельхозтехнику и оборудование, не выпускаемую в России. В соответствии с Распоряжением Правительства России от 3 марта 2024 г. №1089-р АО «Росагролизинг» на обслуживание льготных договоров лизинга сельскохозяйственной техники и оборудование в этом году из федерального бюджета будет дополнительно направлено 1 млрд рублей [25]. Следует отметить, что с 2014 года действует льготная программа поставки техники и оборудования АО «Росагролизинг» для членов Ассоциации крестьянских (фермерских) хозяйств России и сельскохозяйственных кооперативов (АККОР). Члены АККОР получают технику и оборудование на льготных условиях: авансовый платеж – от 0%, удорожание – от 3%, без первоначального взноса, без залога и поручителей, с отсрочкой по оплате основного долга на срок до 6 месяцев, срок лизинга – до 7 лет. Начиная с 2019 года АО Росагролизинг» заключило соглашение о сотрудничестве с Национальным союзом селекционеров и семеноводов (НССиС) с целью оказания дополнительной поддержки занимающихся такой деятельностью сельскохозяйственных организаций. В соответствии с этим соглашением АО «Росагролизинг» предприятия-члены НССиС могут приобрести в лизинг сельскохозяйственную технику, включенную в номенклатуру компании, на специальных условиях: авансовый платеж от 0%; специальный каталог техники и оборудования по доработке семян; сезонный график платежей, индивидуально разработанный для организаций, занимающихся семеноводческой деятельностью. В Федеральном бюджете на 2024 год было выделено субсидии АО «Росагролизинг» на возмещение недополученных доходов при уплате лизингополучателем лизинговых платежей по договорам лизинга 7,3 млрд руб. В 2024 года АО «Росагролизинг» не менял условия льготного лизинга, несмотря на повышение ключевой ставки ЦБ России до 21%, потому что удорожание в рамках основной льготной программы не привязано к данной ставке, и АО Росагролизинг» реализует её преимущественно собственным капиталом. Кроме того, в соответствии с Постановлением Правительства России от 03.06.2020 №811, размер субсидии на возмещение потерь в доходах российской лизинговой организации при предоставлении лизингополучателю скидки по уплате авансового платежа по договорам лизинга специализированной техники и оборудо-

вания в определенном финансовом году не может превышать 30% лимитов бюджетных обязательств, доведенных в установленном порядке до Минпромторга России как получателя средств федерального бюджета на соответствующий финансовый год. На эти цели в Федеральном бюджете на 2024 год было выделено на данный вид государственной поддержки 3,3 млрд руб. [26].

Государственная поддержка технико-технологической модернизации производства овощных культур существует и на региональном уровне. Так, государственная поддержка технико-технологической модернизации производства овощных культур осуществляется в Алтайском, Забайкальском, Краснодарском, Красноярском, Пермском и Хабаровском краях, Амурской, Белгородской, Воронежской, Ивановской, Иркутской, Калининградской, Московской, Нижегородской, Новгородской, Новосибирской, Оренбургской, Рязанской, Сахалинской, Свердловской, Тверской, Тюменской, Ульяновской и Ярославской областях, Республиках Адыгея, Алтай, Башкортостан, Саха (Якутия) и Татарстан, Чеченской и Чувашской Республиках осуществляется в виде предоставления субсидий на возмещение части затрат на приобретение техники и оборудования для растениеводства, в том числе по договорам лизинга. В большинстве этих регионов заключаются соглашения о скидках для сельскохозяйственных организаций с основными производителями сельхозтехники из России и Республики Беларусь при её приобретении. В Иркутской области, Краснодарском и Красноярском краях, Республике Башкортостан предоставляется компенсация затрат на капитальный ремонт тракторов; а в Рязанской области – возмещение части затрат на оснащение техникой организаций, оказывающих услуги небольшим хозяйствам по проведению агротехнических работ. Повышать технико-технологическое обеспечение производства овощных культур позволяет стимулирование увеличения производства овощей в регионах России. Например, в Воронежской области предоставляются субсидии сельскохозяйственным организациям на возмещение части затрат на обеспечение прироста производства овощей открытого грунта, а в Рязанской и Тверской областях, Республике Марий Эл, Красноярском и Ставропольском краях – на поддержку производства овощей открытого грунта. В Амурской, Архангельской области, Забайкальском, Краснодарском и Пермском краях, Кабардино-Балкарской и Удмуртской Республиках, Владимирской, Липецкой, Кемеровской, Костромской, Пензенской, Псковской, Свердловской, Томской, Тульской, Ульяновской и Челябинской областях, Республиках Адыгея, Башкортостан, Дагестан, Ингушетия и Тыва предоставляются субсидии на стимулирование увеличения производства овощей [27, 28, 29]. Также в Республике Алтай сельскохозяйственным товаропроизводителям предоставляются субсидии на развитие семенного овощеводства, в том числе и на создание и реконструкцию овощехранилищ и проведение агротехнологических работ, по ставке на 1 га посевной площади, занятой овощными культурами открытого грунта. В Ставропольском крае в 2024 году введены долгосрочные налоговые льготы для производителей семенного материала в регионе, а также внедряется практика возмещения сельскохозяйственным организациям части затрат на производство и приобретение семян отечественной селекции [30]. В Республике Адыгея компания «Русид» при поддержке Минсельхоза России создаст инно-

вационный агробиотехнопарк «Гиагинский» в 2025 году, который будет разрабатывать и внедрять передовые технологии в области селекции и станет технологической платформой для инновационного развития селекции и семеноводства. Инвестиции в проект из разных источников превысят 1 млрд руб. [31]. Подобная поддержка семеноводства существует и в Республике Дагестан.

### Заключение

В результате проведенного анализа и экспертной оценки состояния технико-технологической модернизации производства овощных культур в России рассмотрено и проанализировано современное состояние производства овощных культур и его обеспечения соответствующей техникой и оборудованием. Определены основные виды сельскохозяйственной техники и оборудования, используемые в производстве продукции овощеводства в настоящее время, а также отечественные производители данных видов техники и оборудования. Проведен анализ зависимости российского рынка сельскохозяйственной техники и оборудования от поставок из-за рубежа. Обоснованы необходимость цифровизации производства продукции овощеводства и увеличения производства необходимой для овощеводства техники и оборудования на отечественных предприятиях. Проведен анализ изменения себестоимости производства и реализации овощной продукции за период 2018-2022 годов, который показал, что её повышение обусловлено в первую очередь увеличением затрат на импортозависимые компоненты (в том числе технику и оборудование), а также на оплату труда с отчислениями на социальные нужды, минеральные и органические удобрения, покупную энергию всех видов и топливо, содержание основных средств, затраты на страхование и прочие расходы.

Для повышения технико-технологической модернизации производства овощных культур в России необходима государственная поддержка отечественных производителей соответствующей сельскохозяйственной техники и оборудования, а также соответствующих сельскохозяйственных товаропроизводителей овощных культур. Поэтому были рассмотрены действующие виды поддержки развития производства техники и оборудования для овощеводства и механизации производства продукции овощеводства, в том числе необходимых для цифровизации этой подотрасли растениеводства. В результате изучения существующей государственной поддержки отечественных производителей соответствующей техники и оборудования были выводы о необходимости совершенствования таких видов поддержки, как стимулирование проведения НИОКР, направленных на разработку и внедрение в производство машин и оборудования, применяемых в овощеводческих хозяйствах, а также на увеличение объемов производства техники и оборудования для овощеводства. Например, необходимо использовать такие виды поддержки проведения НИОКР, как компенсация части затрат на разработку и организацию производства новых видов продукции сельскохозяйственного машиностроения и модернизацию линейки такой продукции и предоставления субсидий из федерального бюджета на финансовое обеспечение затрат на проведение НИОКР по современным технологиям в рамках реализации инновационных проектов. Кроме этого следует активно использовать механизм получения налоговых преференций за расходы при проведении НИОКР и распространить льготы по страховым взносам и налогам, установленные ранее для ИТ-

компаний, на организации, занимающиеся разработкой и производством техники и оборудования, предназначенных для цифровизации овощеводства. Также для расширения производственных мощностей и создания новых цехов надо активно использовать такой инструмент как Фонд развития промышленности (включая федеральный и региональный). Кроме того, производителям сельскохозяйственной техники и оборудования предоставляются субсидии для покрытия их финансовых потерь при её продаже сельскохозяйственным товаропроизводителям по льготным ценам. Наиболее часто используемой мерой государственной поддержки обеспечения производителей овощных культур сельскохозяйственной техникой и оборудованием является льготное кредитование, важнейшим направлением которого в настоящее время является инвестиционное кредитование. Также одним из основных видов такой государственной поддержки является льготный лизинг сельскохозяйственной техники и оборудования. Кроме этого лизингополучатели могут получать скидки по уплате авансового платежа по договорам лизинга специализированной техники и оборудования.

На региональном уровне также существует государственная поддержка производителей овощных культур сельскохозяйственной техникой и оборудованием. Государственная поддержка модернизации производства продукции овощеводства, которая производится в 31

регионе России. В большинстве этих регионов заключаются соглашения о скидках для сельскохозяйственных организаций с основными отечественными производителями сельскохозяйственной техники при её приобретении, а в некоторых регионах предоставляется компенсация затрат на капитальный ремонт тракторов и возмещение части затрат на оснащение техникой организаций, оказывающих услуги небольшим хозяйствам по проведению агротехнических работ. Также стимулирование увеличения производства овощей во многих регионах России позволяет повышать технико-технологическое обеспечение производства овощных культур. Кроме того, можно отметить предоставление субсидий сельскохозяйственным товаропроизводителям Республики Алтай на развитие семенного овощеводства (в т.ч. на создание и реконструкцию овощехранилищ, проведение агротехнологических работ). В Ставропольском крае планируется ввести долгосрочные налоговые льготы для производителей семенного материала. Имеет большое значение создание инфраструктуры, которая обеспечит кооперацию бизнеса, науки и образования, а также станет платформой для внедрения разработок в области селекции. Примером может послужить опыт Республики Адыгея и Республики Дагестан по разработке и внедрению передовых технологий в области селекции овощных культур.

#### • Литература

1. Рызжова С.М., Кручинина В.М. Перспективы развития семенного сектора в России с учетом опыта Турции. *Экономические системы*. 2024;17(2(65)):150-171. <https://doi.org/10.29030/2309-2076-2024-17-2-150-171> <https://elibrary.ru/gxqvlr>
2. Аварский Н.Д. Совершенствование селекционно-семеноводческой системы России в условиях санкционного давления. Управление инновационным развитием агропродовольственных систем на национальном и региональном уровнях: Материалы международной научно-практической конференции, Воронеж, 23-24 октября 2024 года. Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2024.
3. Алексеев К.И., Мельников А.Б., Новоселов Э.А. и др. Современное состояние технико-технологического обеспечения селекции и семеноводства овощных культур и картофеля. *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2024;7(113):43-55. <https://doi.org/10.33938/247-43> <https://elibrary.ru/AJFFJT>
4. Овощеводство России: итоги 2022 года. Картофель и овощи. URL: <http://potatoveg.ru/wp-content/uploads/2023/05/Овощеводство-России.pdf> (дата обращения: 15.11.2024)
5. Постановление Правительства России от 30 сентября 2023 г. № 1614 «О внесении изменений в Федеральную научно-техническую программу развития сельского хозяйства на 2017-2030 годы». ООО «НПП «Гарант-Сервис»: сайт. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407687870/> (дата обращения: 29.05.2024).
6. Таран В.В., Алпатов А.В., Александров И.А. и др. Методические подходы к расчету потребности в основных видах сельскохозяйственной техники для сельского хозяйства. *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2024;9(115):73-81. <https://doi.org/10.33938/249-73> <https://elibrary.ru/fvnizz>
7. Алексеев К.И., Мельников А.Б., Новоселов Э.А. и др. Современное состояние машинно-тракторного парка производителей овощных культур в России. *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2024;1(107):112-121. <https://doi.org/10.33938/241-112> <https://elibrary.ru/ynaeeo>
8. Аксенов А.Г., Сибирев А.В. Состояние технического обеспечения производства овощных культур в Российской Федерации. *Картофель и овощи*. 2021;(8)3-8. <https://doi.org/10.25630/PAV.2021.85.47.001> <https://www.elibrary.ru/lohulj>
9. Лобачевский Я.П., Дорохов А.С., Сибирев А.В. Современное состояние технологического обеспечения производства овощных культур в Российской Федерации. *Овощи России*. 2023;(5):5-17. <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2023-5-5-17> <https://elibrary.ru/cylubg>
10. Алексеев К.И., Александров И.С., Ставцев А.Н. и др. Проблемы развития производства сельскохозяйственной техники в России в условиях санкционного давления. *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2024;3(109):109-119. <https://doi.org/10.33938/243-109> <https://elibrary.ru/wnwfxd>
11. Алдошин Н.В., Васильев А.С., Голубев В.В. и др. Машины и оборудование для селекции и семеноводства овощных культур: кат. ФГБНУ «Росинформагротех». Московская обл., тип. ФГБНУ «Росинформагротех», 2021. 88 с.
12. Аварский Н.Д., Таран В.В., Гасанова Х.Н. Актуальные вопросы материально-

- технического обеспечения агропродовольственного сектора России. *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2024;3(109):96-108. <https://doi.org/10.33938/243-96> <https://elibrary.ru/ftprzw>
13. Аварский Н.Д., Таран В.В., Гасанова Х.Н. и др. Проблемы технической модернизации сельскохозяйственных товаропроизводителей и их реализация на современном этапе. *АПК: экономика, управление*. 2023;(3):85-96. <https://doi.org/10.33305/233-85> <https://elibrary.ru/dsjogg>
  14. Аварский Н.Д., Алпатов А.В., Сидоренко С.В. Технико-технологическое обеспечение сельского хозяйства, основа продовольственной безопасности России. *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2024;8(114):58-75. <https://doi.org/10.33938/248-58> <https://elibrary.ru/shfire>
  15. Рызжова С.М., Кручинина В.М. Использование опыта Франции в снабжении техникой сельскохозяйственных организаций для отечественной практики. *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2024;1(107):122-132. <https://doi.org/10.33938/241-122> <https://elibrary.ru/tupifg>
  16. Алексеев К.И., Ставцев А.Н., Силко Е.А. Применение цифровых технологий при производстве продукции в подотраслях растениеводства. *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2024;4(110):78-90. <https://doi.org/10.33938/244-78> <https://elibrary.ru/fdncng>
  17. Ставцев А.Н. Сравнительная оценка материально-технического обеспечения производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в союзном государстве. *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2024;7(113):68-75. <https://doi.org/10.33938/247-68> <https://elibrary.ru/mjjgim>
  18. Силко Е.А., Дугуниев Е.Г., Мордовина Е.Г. и др. Состояние и перспективы государственной поддержки материально-технической базы овощеводства в России. *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2024;1(107):133-141. <https://doi.org/10.33938/241-133> <https://elibrary.ru/sjujij>
  19. Федеральный закон от 27 ноября 2023 г. № 540-ФЗ «О федеральном бюджете на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов». ООО «НПП «Гарант-Сервис»: сайт. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407979281/>. (дата обращения: 14.10.2024).
  20. Постановление от 21 декабря 2023 года № 2235. Правительство России: офиц. сайт. – URL: <http://government.ru/news/50497/> Дата публикации: 24.12.2023.
  21. Хашир А.А. Методические подходы к прогнозированию развития материально-технической базы АПК. *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2024;2(108):37-44. <https://doi.org/10.33938/242-37> <https://elibrary.ru/dzxxgre>
  22. В России нет дефицита предложения сельхозтехники, есть дефицит спроса на неё – СМИ. Ассоциация «Росспецмаш»: офиц. сайт. URL: <https://rosspetsmash.ru/novosti-assotsiatsii-rosspetsmash/5625-v-rossii-net-defitsitaiselkhoztekhniki-est-defitsit-sprosa-na-nejo-smi>. Дата публикации: 30.10.2024.
  23. Правительство выделит дополнительно более 17 млрд рублей на предоставление льготных кредитов аграриям. Правительство России: офиц. сайт. URL: [http://government.ru/dep\\_news/53051/](http://government.ru/dep_news/53051/) Дата публикации: 19.10.2024.
  24. Правительство выделит дополнительно свыше 30 млрд рублей на субсидирование льготной программы кредитования сельхозпроизводителей. Telegram-

канал Правительства России: офиц. сайт. URL: [http://https://t.me/government\\_rus/16611](http://https://t.me/government_rus/16611). Дата публикации: 07.11.2024.

25. Правительство направит 1 млрд рублей на обслуживание льготных договоров лизинга сельхозтехники. Правительство России: офиц. сайт. URL: <http://government.ru/docs/51533/> Дата публикации: 04.05.2024.

26. В Росагролизинге рассчитали рентабельность мер господдержки для АПК // АО «Росагролизинг»: офиц. сайт. URL: <https://www.rosagroleasing.ru/company/smi/news/4624/?ysclid=lyfkm1w2vy680593805>. Дата публикации: 19.02.2024.

27. Новости регионов. Минсельхоз России: офиц. сайт. URL: <https://mcx.gov.ru/press-service/regions/> (дата обращения: 15.11.2024).

28. Мониторинг законодательства. Региональные. ООО «НПП «Гарант-Сервис»: сайт. URL: <http://www.garant.ru/hotlaw/region> (дата обращения: 15.11.2024).

29. Региональные органы АПК. Минсельхоз России: офиц. сайт. URL: <http://mcx.ru/organs-ark/> (дата обращения: 15.11.2024).

30. Налоговые льготы введут для производителей семян на Ставрополье. *Крестьянские ведомости*. URL: <https://kvedomosti.ru/?p=1156442>. Дата публикации: 23.05.2024.

31. Агробiotехнопарк для импортозамещения в семеноводстве запустят в Адыгее в 2025 г. *Крестьянские ведомости*: сайт. URL: <https://kvedomosti.ru/?p=1157983>. Дата публикации: 24.06.2024.

#### • References

1. Ryzhkova S.M., Kruchinina V.M. Prospects for the development of the seed sector in russia, taken into account the experience of Turkey. *Economic systems*. 2024;17,2(65):150-171. (In Russ.) <https://doi.org/10.29030/2309-2076-2024-17-2-150-171> <https://elibrary.ru/gxqvlr>

2. Avarskii N.D. Improvement of the selection and seed production system of Russia in the context of sanctions pressure. Management of innovative development of agro-food systems at the national and regional levels: Proceedings of the international scientific and practical conference, Voronezh, October 23-24, 2024. Voronezh: Voronezh SAU, 2024. (In Russ.)

3. Alekseev K.I., Melnikov A.B., Novoselov E.A., Silko E.A. The current state of technical and technological support for breeding and seed production of vegetable crops and potatoes. *Economy, labor, management in agriculture*. 2024;7(113):43-55. (In Russ.) <https://doi.org/10.33938/247-43> <https://elibrary.ru/AJFFTJ>

4. Vegetable growing in Russia: results of 2022. Potatoes and vegetables. URL: <http://potatoveg.ru/wp-content/uploads/2023/05/Овощеводство-России.pdf> (date of access: 15.11.2024)

5. Resolution of the Government of the Russian Federation of September 30, 2023 No. 1614 "On Amendments to the Federal Scientific and Technical Program for the Development of Agriculture for 2017-2030". OOO NPP Garant-Service: website. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407687870/> (date of access: 29.05.2024).

6. Taran V.V., Alpatov A.V., Alexandrov I.A., Gasanova Kh.N., Novoselov E.A., Stavtsev A.N. Methodological approaches to calculating the need for basic types of agricultural machinery for agriculture. *Economy, labor, management in agriculture*. 2024;9(115):73-81. (In Russ.) <https://doi.org/10.33938/249-73> <https://elibrary.ru/fvnizz>

7. Alekseev K.I., Melnikov A.B., Novoselov E.A., Lankin A.S. The current state of the machine and tractor fleet of vegetable crop producers in Russia. *Economy, labor, management in agriculture*. 2024;1(107):112-121. (In Russ.) <https://doi.org/10.33938/241-112> <https://elibrary.ru/ynaeeo>

8. Aksenov A.G., Sibirev A.V. State of technical support for vegetable crops production in the Russian Federation. *Potato and vegetables*. 2021;(8)3-8. (In Russ.) <https://doi.org/10.25630/PAV.2021.85.47.001> <https://www.elibrary.ru/lohulj>

9. Lobachevsky Ya.P., Dorokhov A.S., Sibirev A.V. The current state of technological support for vegetable crops production in the Russian Federation. *Vegetable crops of Russia*. 2023;(5):5-17. (In Russ.) <https://doi.org/10.18619/2072-9146-2023-5-5-17> <https://elibrary.ru/cylubg>

10. Alekseev K.I., Aleksandrov I.A., Stavtsev A.N., Silko E.A. Problems of development of agricultural machinery production in Russia under the conditions of sanctions pressure. *Economy, labor, management in agriculture*. 2024;3(109):109-119. (In Russ.) <https://doi.org/10.33938/243-109> <https://elibrary.ru/wnwfxd>

11. Aldoshin N.V., Vasiliev A.S., Golubev V.V., et al. Machines and equipment for breeding and seed production of vegetable crops. M., 2021. 88 p. (In Russ.)

12. Avarskii N.D., Taran V.V., Gasanova Kh.N. Current issues of material and technical

supporting the agri-food sector in Russia. *Economy, labor, management in agriculture*. 2024;3(109):96-108. (In Russ.) <https://doi.org/10.33938/243-96> <https://elibrary.ru/ftprzw>

13. Avarskii N.D., Taran V.V., Gasanova Kh.N., Stavtsev A.N. Problems of technical modernization of agricultural producers and their implementation at the current stage. *AIC: economics, management*. 2023;(3):85-96. (In Russ.) <https://doi.org/10.33305/233-85> <https://elibrary.ru/dsjogg>

14. Avarskii N.D., Alpatov A.V., Sidorenko S.V., Braginets Yu.N., Overchuk L.A. Technical and technological support of agriculture, the basis of food security in Russia. *Economy, labor, management in agriculture*. 2024;8(114):58-75. (In Russ.) <https://doi.org/10.33938/248-58> <https://elibrary.ru/shfire>

15. Ryzhkova S.M., Kruchinina V.M. Using france's experience in supplying agricultural organizations with equipment for domestic practice. *Economy, labor, management in agriculture*. 2024;1(107):122-132. (In Russ.) <https://doi.org/10.33938/241-122> <https://elibrary.ru/tupifg>

16. Alekseev K.I., Stavtsev A.N., Silko E.A. Application of digital technologies in the production of products in cropping sub-indectors. *Economy, labor, management in agriculture*. 2024;4(110):78-90. (In Russ.) <https://doi.org/10.33938/244-78> <https://elibrary.ru/fdncng>

17. Stavtsev A.N. Comparative assessment of the material and technical support for the production of agricultural products, raw materials and food in the Union State. *Economy, labor, management in agriculture*. 2024;7(113):68-75. (In Russ.) <https://doi.org/10.33938/247-68> <https://elibrary.ru/mjigim>

18. Silko E.A., Duguniev E.G., Duguniev A.G., Mordovina E.G. State and prospects of state support of material and technical base of vegetable growing in Russia. *Economy, labor, management in agriculture*. 2024;1(107):133-141. (In Russ.) <https://doi.org/10.33938/241-133> <https://elibrary.ru/sjujij>

19. Federal Law of November 27, 2023 No. 540-FZ "On the federal budget for 2024 and for the planning period of 2025 and 2026". OOO NPP Garant-Service: website. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407979281/>. (date of access: 14.10.2024).

20. Resolution of December 21, 2023 No. 2235. Government of Russia: official website. – URL: <http://government.ru/news/50497>. Publication date: 24.12.2023.

21. Khashir A.A. Methodological approaches to forecasting the development of the material and technical base of the Agro-Industrial Complex. *Economy, labor, management in agriculture*. 2024;2(108):37-44. (In Russ.) <https://doi.org/10.33938/242-37> <https://elibrary.ru/dzxcgr>

22. There is no shortage of agricultural machinery supply in Russia, there is a shortage of demand for it – media. Association "Rosspetsmash: official website. URL: <https://rosspetsmash.ru/novosti-assotsiatsii-rosspetsmash/5625-v-rossii-net-defitsita-selkhoztekhniki-est-defitsit-sprosa-na-nejo-smi>. Publication date: 30.10.2024.

23. The government will allocate an additional 17 billion rubles to provide preferential loans to farmers. Government of Russia: official website. URL: [http://government.ru/dep\\_news/53051](http://government.ru/dep_news/53051). Publication date: 19.10.2024.

24. The government will allocate an additional 30 billion rubles to subsidize the preferential lending program for agricultural producers. Telegram channel of the Government of Russia: official website. URL: [https://t.me/government\\_rus/16611](https://t.me/government_rus/16611). Publication date: 07.11.2024.

25. The government will allocate 1 billion rubles to servicing preferential leasing agreements for agricultural machinery. Government of Russia: official website. URL: <http://government.ru/docs/51533/> Publication date: 04.05.2024.

26. Rosagroleasing calculated the profitability of government support measures for the agro-industrial complex // JSC Rosagroleasing: official website. URL: <https://www.rosagroleasing.ru/company/smi/news/4624/?ysclid=lyfkm1w2vy680593805> Publication date: 19.02.2024.

27. Regional news. Ministry of Agriculture of Russia: official website. URL: <https://mcx.gov.ru/press-service/regions/> (date of access: 11/15/2024).

28. Monitoring of legislation. Regional. OOO NPP Garant-Service: website. URL: <http://www.garant.ru/hotlaw/region> (date of access: 11/15/2024).

29. Regional bodies of the agro-industrial complex. Ministry of Agriculture of the Russian Federation: official website. URL: <http://mcx.ru/organs-ark/> (date of access: 15.11.2024).

30. Tax breaks to be introduced for seed producers in Stavropol. *Krestyanskie Vedomosti*. URL: <https://kvedomosti.ru/?p=1156442>. Publication date: 05/23/2024.

31. An agrobiotechnopark for import substitution in seed production will be launched in Aдыгее in 2025. *Krestyanskie Vedomosti*: website. URL: <https://kvedomosti.ru/?p=1157983>. Publication date: 06/24/2024.

#### Об авторах:

**Алексей Васильевич Солдатенко** – доктор с.-х. наук, академик РАН, главный научный сотрудник, SPIN-код: 7900-4819, <https://orcid.org/0000-0002-9492-6845>, [alex-soldat@mail.ru](mailto:alex-soldat@mail.ru)

**Наби Далгатович Аварский** – доктор экон. наук, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник, <https://orcid.org/0000-0003-3189-1179>, SPIN-код: 8292-0882, автор для переписки, [science@vniiesh.ru](mailto:science@vniiesh.ru)

#### About the Authors:

**Alexey V. Soldatenko** – Dr. (Agriculture), academician of the Russian Academy of Sciences, Chief Researcher, SPIN-code: 7900-4819, <https://orcid.org/0000-0002-9492-6845>, [alex-soldat@mail.ru](mailto:alex-soldat@mail.ru)

**Nabi D. Avarskii** – Dr. Sci. (Econ.), Corresponding Member of the RAS, Chief Researcher, <https://orcid.org/0000-0003-3189-1179>, SPIN-code: 8292-0882, Correspondence Author, [science@vniiesh.ru](mailto:science@vniiesh.ru)