

Научная статья

Original article

УДК 631.522/.524:631.53.01

doi: 10.55186/2413046X\_2022\_7\_11\_668

**ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В  
ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СЕМЕНАХ И РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ИХ  
ДЕФИЦИТА**

**JUSTIFICATION OF THE RUSSIAN FEDERATION'S NEED FOR  
DOMESTICALLY PRODUCED SEEDS AND SOLUTION OF THE  
PROBLEM OF THEIR DEFICIT**



*Работа выполнена в рамках ГЗ ГБС РАН (№ 122042500074-5)*

**Клименков Фёдор Иванович**, к.с.-х.н., старший научный сотрудник отдела отдаленной гибридизации, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук (ГБС РАН) 127276 г. Москва, ул. Ботаническая, д.4, email: fedorklim@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2556-7287>.

**Ворончихин Виктор Викторович**, к.с.-х.н., научный сотрудник отдела отдаленной гибридизации, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук (ГБС РАН) 127276 г. Москва, ул. Ботаническая, д.4, email: vitya.voronchihin@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-5763-0877>.

**Мишанова Екатерина Викторовна**, к.б.н., научный сотрудник лаборатории биотехнологии растений, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской

академии наук (ГБС РАН) 127276 г. Москва, ул. Ботаническая, д.4, email: [mishanova@gbsad.ru](mailto:mishanova@gbsad.ru), <https://orcid.org/0000-0003-3433-8897>.

**Кузьмина Нина Петровна**, научный сотрудник отдела отдаленной гибридизации, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук (ГБС РАН) 127276 г. Москва, ул. Ботаническая, д.4, email: [ppg-gbsran@yandex.ru](mailto:ppg-gbsran@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2266-4348>.

**Клименкова Ирина Николаевна**, научный сотрудник отдела отдаленной гибридизации, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук (ГБС РАН) 127276 г. Москва, ул. Ботаническая, д.4, email: [irinaklimleon@inbox.ru](mailto:irinaklimleon@inbox.ru), <https://orcid.org/0000-0001-9370-4442>.

**Klimenkov Fedor Ivanovich**, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher of the Department of Remote Hybridization, Tsitsin Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences, 127276, Moscow, st. Botanicheskaya, 4, email: [fedorklim@inbox.ru](mailto:fedorklim@inbox.ru), <https://orcid.org/0000-0002-2556-7287>.

**Voronchikhin Victor Viktorovich**, Candidate of Agricultural Sciences, Researcher of the Department of Remote Hybridization, Tsitsin Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences, 127276, Moscow, st. Botanicheskaya, 4, email: [vitya.voronchihin@gmail.com](mailto:vitya.voronchihin@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-5763-0877>.

**Mishanova Ekaterina Viktorovna**, Candidate of Biological Sciences, Researcher at the Laboratory of Plant Biotechnology, Tsitsin Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences, 127276 Moscow, st. Botanicheskaya, 4, email: [mishanova@gbsad.ru](mailto:mishanova@gbsad.ru), <https://orcid.org/0000-0003-3433-8897>.

**Kuzmina Nina Petrovna**, Researcher of the Department of Remote Hybridization, Tsitsin Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences, 127276,

Moscow, st. Botanicheskaya, 4, email: ppg-gbsran@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2266-4348>.

**Klimenkova Irina Nikolaevna**, Researcher of the Department of Remote Hybridization, Tsitsin Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences, 127276, Moscow, st. Botanicheskaya, 4, email: irinaklimleon@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9370-4442>.

**Аннотация.** Семеноводство является стратегической отраслью и по праву занимает центральное место в продовольственной доктрине страны. С семян начинается множество процессов в растениеводстве, соответственно далее затрагивается отрасль животноводства. От обеспеченности семенами с высокими сортовыми и посевными показателями качества зависит дальнейшая пищевая промышленность по многим отраслевым направлениям. В условиях кризиса и санкционной политики недружественных стран по отношению к Российской Федерации сегодня разрушены все логистические цепочки по поставкам импортных семян. Закономерно встал вопрос о возращении собственной отрасли семеноводства в стране, восстановлении утраченного потенциала в 90-е годы прошлого века. Эта работа была начата в 2014 году после определенных событий, но сегодня отрасль селекции и семеноводства вышла на качественно новый уровень по восстановлению потерянного потенциала. Многие направления по созданию сортов и гибридов возрождаются заново, уже с учетом новых научных разработок, но сама отрасль не может быть восстановлена за два три года, на это потребуется десятилетия. Ускорить процесс самообеспеченности семенами в полной мере является важной задачей со стороны государства, и эта политика ведется на уровне высших эшелонов власти. В развитие этого направления вкладываются колоссальные денежные средства, и уже сегодня это приносит ощутимые результаты. По определенным сельскохозяйственным культурам РФ имеет высокий потенциал по обеспеченности семенами отечественной селекции, по каким то, эта работа

ведется целенаправленно, но в общей сложившейся картине, прикладываются все усилия, как со стороны государства, так и со стороны сельхозпроизводителей.

**Abstract.** Seed production is a strategic sector and rightfully occupies a central place in the food doctrine of the country. Many processes in crop production begin with seeds, respectively, further affecting the livestock industry. On availability of seeds with high varietal and sowing quality indices the further food industry depends on many sectoral directions. In the context of the crisis and the sanctions policy of unfriendly countries in relation to the Russian Federation today destroyed all the logistics chain for the supply of imported seeds. It is natural that the question arose about the objection of our own seed industry in the country, the restoration of the lost potential in the 90s of the last century. This work was started in 2014 after certain events, but today the branch of breeding and seed production has reached a qualitatively new level to restore the lost potential. Many directions for creating varieties and hybrids are being revived anew, already taking into account new scientific developments, but the industry itself cannot be restored in two or three years, it will take decades. Accelerate the process of seed self-sufficiency to the full extent is an important task on the part of the state, and this policy is carried out at the highest echelons of power. Tremendous amounts of money are invested in development of this direction and it already brings tangible results. The Russian Federation has a high potential for provision of seeds of domestic selection for certain crops, for some crops this work is carried out purposefully, but in the overall picture, all efforts are taken both by the state and by agricultural producers.

**Ключевые слова:** семена, импорт, экспорт, обеспеченность, поддержка, государство

**Key words:** seeds, imports, exports, security, support, state

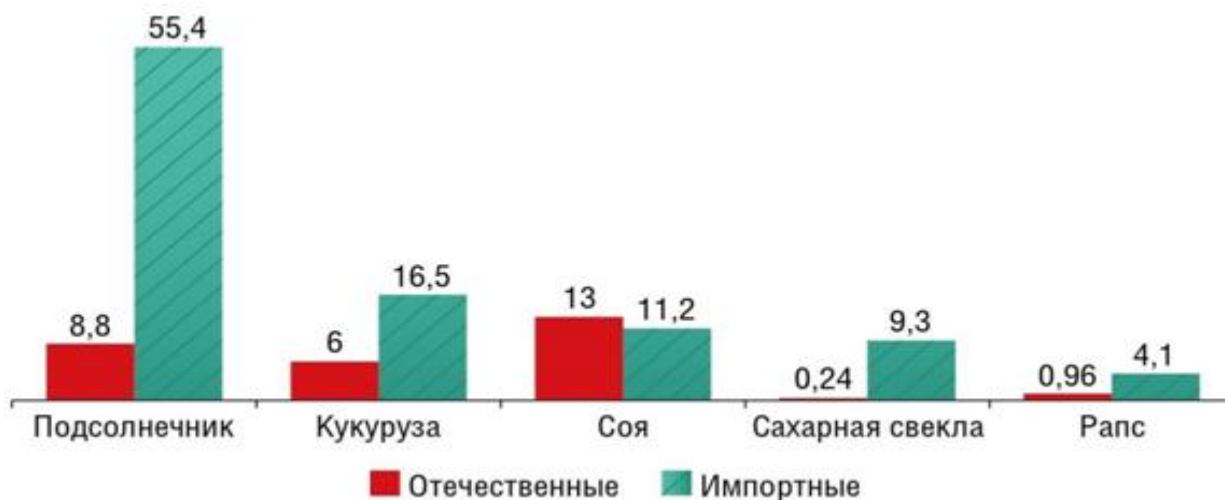
Цель работы – изучение аспектов потребности страны семенным и посадочным материалом в условиях кризиса из-за санкционной политики и путей решения сложившегося дефицита в области селекции и семеноводства.

За последнее десятилетие РФ добилась значительных успехов в производстве продукции растениеводства, но большая доля площадей все еще засеивается иностранными семенами. В условиях введенных санкций и проблем с логистикой задача по их импортозамещению является одной из важнейших и приоритетных.

В этом году ряд аграрных секторов страны столкнулся со сложностями в части завоза семян из-за нарушавшейся логистики вследствие обострения политической ситуации, а также по причине серьезного изменения валютного курса, из-за которого, зарубежные поставщики были готовы работать только по полной предоплате. Большинство аграрных компаний проблему с обеспеченностью семенами решили, в том числе за счет ранних закупок, еще в прошлом году или до февраля 2022 года.

Сложная ситуация с недостаточной обеспеченностью российского АПК семенами отечественной селекции начала складываться задолго до сегодняшнего дня. В начале 2022 года комитет Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию, указывал на то, что ситуация с обеспеченностью семенами по большинству культур сельскохозяйственных растений далека от целевых уровней, прописанных в Доктрине продовольственной безопасности РФ. Отмечалось, что отечественных семян рапса используется порядка 50%, а семян кукурузы — лишь 45%, при этом по картофелю и свекле уровни самообеспечения еще более низкие [1].

Сегодня общая доля обеспеченности российского АПК отечественными семенами составляет две трети от общего необходимого объема.



Объем рынка семян в 2021 году, млрд. руб. [2]

Исправление ситуации с зависимостью от семян зарубежной селекции, предпринимаются. В июне 2022 года департамент растениеводства, механизации, химизации и защиты растений Минсельхоза РФ, в ходе научно-практической конференции для аграриев, сообщил, что на тот момент в 2022 году были поданы заявки на поддержку проектов по созданию восьми селекционно-семеноводческих центров, кроме того, кардинально улучшились и условия господдержки. Отныне аграрный сектор сможет компенсировать до 50% капиталовложений на строительство подобных центров, снято «ограничение по мощности» в 20 тыс. тонн готовой продукции и теперь господдержку смогут получить и более крупные проекты [3].

Компенсация затрат проводится постфактум, то есть аграрию первоначально необходимо найти финансовые средства, а каждое из семеноводческих хозяйств индивидуально по специфике направленности, что в свою очередь затрудняет привлечение внешнего финансирования. Банковская система неохотно идет на выдачу кредитов и субсидирование отрасли селекции и семеноводства РФ. Грантовой поддержки со стороны государства, недостаточно, возникает парадоксальная ситуация, когда

господдержка концентрируется на поддержке семеноводства, однако ущемляет поддержку селекции [4].

Весенняя и осенняя посевные компании в РФ прошли относительно равномерно и без сбоев, за счет обеспеченности сортами и гибридами по ранее заключенным договорам и поставкам 2021 года.



Доля отечественной и импортной селекции в общем объеме высеянных семян в 2022 году [5].

По данным ФГБУ «Россельхозцентра», в прошлом году на семена зарубежной селекции по картофелю приходилось более 65 % от общего количества семян, а в части картофеля для фри, чипсов и крахмала зависимость от импорта превышает 95 %. Помимо этого, существуют поставки исходного семенного материала — микрорастений и мини-клубней. В этом направлении работа тоже ведется, но для того, чтобы довести такие семена до уровня первой или второй репродукции, требуется последовательная работа в течении 5-6 лет. Госпрограмма по селекции и семеноводству картофеля действует с 2018 года и все предпосылки для наращивания собственного производства семян до 75 % от потребности

рынка есть, несмотря на текущие сложности. По линии картофеля на селекцию и семеноводство из федерального бюджета в 2021 году направлено более 11 млрд руб., плюс делают вложения частные инвесторы.

Смотря с перспективой в будущее, следует отметить, что для обеспеченности семенным материалом в сегментах дефицитных (например, по свекле), иностранные производители пойдут по пути открытия локальных филиалов в РФ. Однако стоит принимать во внимание, обеспеченность аграриев страны такими семенами восполнится только к 2024 году, под урожай 2025-го. Сегодня есть сложности с логистикой, но и она постепенно выравнивается, за счет параллельного импорта, однако в дальнейшем не стоит рассчитывать только на это и необходимо понимать, что проблемы с логистикой по поставкам импортных семян и производством средств защиты будут продолжаться [6].

Для кардинального исправления такой ситуации нужно активнее работать в части импортозамещения, заниматься проектами, направленными на локализацию производства семян внутри страны. Важно заниматься селекцией семян, мотивировать компании и специалистов, которые способны применить свои компетенции на практике. Здесь, уже государство играет важную роль, в том числе на правительственном уровне, который позволяет возобновлять, усиливать и внедрять новые программы по импортозамещению, разрабатывая меры по субсидированию капитальных расходов на строительство семенных заводов, по возмещению капитальных расходов на создание и реконструкцию систем орошения для более качественного и прогнозируемого производства тех же семян.

Конкретным примером таких мер является строительство полнофункционального комплекса по селекции, семеноводству и производству семенного материала в Липецкой области. Размер инвестиций составляет порядка 1,5 млрд. рублей, годовая мощность по производству семян составляет порядка 30 тыс. тонн семян. Новый промышленный



комплекс будет ориентирован на селекцию, семеноводство и производство семян (соя, горох, пшеница, рожь). Вся цепочка технологического процесса — от приемки семенного материала до складирования и хранения — будет реализована на территории завода [7].

С этого года в РФ существенно расширились посевные площади под посевами кукурузы и подсолнечника, чтобы максимально закрыть возможный их дефицит в следующем году. По зерновым культурам страна уже практически на 100 % закрывает внутреннюю потребность в семенах.

По многим сельскохозяйственным культурам, возделываемым в нашей стране, на импортные семена приходится более 90 %. К примеру, так ситуация обстоит гибридами сахарной свеклой. Во-первых, свекла — двухлетняя культура и семена вызревают на второй год, а в РФ очень мало климатически пригодных зон для ее продуктивного размножения. Все семенные компании мира, которые занимаются селекцией и семеноводством сахарной свеклы, осуществляют свою деятельность в основном на севере Италии и юге Франции. В РФ для этих целей подходят лишь некоторые районы Краснодарского края и Крыма. Во-вторых, нужно серьезно работать по развитию селекции с наделом на перспективу. Селекция — это очень сложный, длительный и дорогой процесс, требующий высококачественных компетенций. Прошедшие 30 лет недофинансирования отечественной селекции и семеноводства, безусловно, сказались на отставании отрасли РФ от мировых стандартов. Сейчас необходимо максимально вкладывать средства в развитие данных направлений и в первую очередь — в селекцию.

Высокая доля импортного семенного материала сохраняется в подсолнечнике, кукурузе, рапсе, сое, практически всех овощных культурах — как закрытого, так и открытого грунта.

Сложнее всего дела обстоят с семенами и гибридами сахарной свеклы и картофеля, потому, что семеноводство этих культур требует больших стартовых капитальных вложений, у которой также есть собственное

семеноводческое подразделение. Цикл создания гибрида с учетом государственных испытаний занимает примерно минимально три - четыре года. В случаях применения исключительно классических селекционных подходов, гибридизация и отбор, на сорт уходит до 15 лет работы. В случае использования комплекса современных методов селекции, период создания нового сорта любых культур однолетнего цикла выращивания, удастся сократить до 5-7 лет.

Большой проблемой остается семеноводство закрытого грунта. В сложившихся условиях санкционного давления и удорожания семян из-за логистики поставок, ключевым вопросом становится возврат семеноводства овощных культур на территорию России. Сейчас лишь около 10% общей потребности в семенах овощных культур обеспечиваются семенами, произведенными в России. Однако и эти российские селекционные компании занимаются производством семян своих сортов и гибридов в Китае, Индии, Италии, США, Австралии и других странах, что противоречит концепции продовольственной безопасности страны.

Тепличные комплексы, созданные по импортным технологиям, изначально предназначены для выращивания иностранных сортов и гибридов. Для изменения ситуации, чтобы отечественные гибриды выращивались в современных тепличных комбинатах, стоит необходимость стимулирования спроса на гибридные семена, произведенные в РФ, в том числе и отечественной селекции, путем субсидирования до 50% их стоимости, лишь тогда производители овощной продукции будут заинтересованы экономически в их покупке. Тем самым овощеводы направят свои средства (эквивалентные объему субсидирования) в отечественные селекционные компании, профинансировав их развитие. И одновременно сами получают поддержку от государства, снизив свои расходы на покупку семян и, соответственно, себестоимость производимой продукции [8].

Необходимо привлекать экспертов из ведущих тепличных комбинатов и селекционных компаний для формирования Госсорткомиссией перечня современных конкурентоспособных гибридов овощных культур, которые перспективны для промышленного производства и при покупке семян которых, овощеводы смогут претендовать на 50% субсидирование со стороны государства.

Ежегодная потребность российских тепличных комбинатов составляет около 5 тонн по сортам и гибридам томатов и огурцов. Необходимо основную часть таких потребностей обеспечивать за счет собственного производства, создавая условия, по которым более выгодно будет производить семена овощных культур на территории РФ, что позволит перенести основную часть семеноводства овощных культур из-за рубежа в РФ, перепрофилировать часть имеющихся площадей защищенного грунта тепличных комбинатов устаревшего образца постройки, а это поддержит активное использование имеющихся основных средств, создаст дополнительные рабочие места, сохранит значительные средства [9].

В РФ ограниченное число предприятий, которые занимаются селекцией овощных культур и основная из них это компания «Гавриш», но одна компания не может восполнить потребность всей страны в обеспеченности семенами сортов и гибридов по закрытому грунту и поэтому сегодня в отрасли овощеводства стоит острая проблема по зависимости от семян иностранной селекции [10].

В условиях массового ухода зарубежных брендов с рынка РФ и введенных санкций, потребность в семенах отечественной селекции очевидна. Для развития сферы требуется больше господдержки и сдерживание экспансии иностранных компаний.

Согласно Доктрине продовольственной безопасности страны обеспеченность российского АПК семенами основных культур отечественной селекции должен составлять не менее 75%.

К примеру, по данным минсельхоза Ставрополя, на сегодняшний день в крае отмечается 100% обеспеченность семенами зерновых культур. В структуре сельскохозяйственных площадей процент семян отечественной селекции составляет: озимые зерновые — 97,6%, яровые зерновые — 82%, зернобобовые — 10%, кукуруза — 34%, подсолнечник — 15%, соя — 61%, хуже всего дело обстоит с семенами сахарной свеклы – 2%, зависимость от импорта составляет 95-98% [11].

Задача по созданию селекционно-семеноводческих центров поставлена в Программе развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы. Выведение новых сортов и гибридов семян в РФ должно осуществляться на основе государственно-частного партнерства при взаимовыгодных условиях. При этом техническое задание на разработки научным учреждениям должен диктовать бизнес, который также финансово поддержит проекты импортозамещения в данной отрасли. Президентом РФ поставлена задача достигнуть 75 % уровня обеспеченности отечественными семенами на российском рынке через восемь лет, к 2030 году. С этой целью, необходимо создавать большее количество селекционных центров и семеноводческих хозяйств. Фундаментальные исследования, научные разработки, сохранение биологического разнообразия должны финансироваться за счет государства, все прикладные направления, такие как выведение новых сортов — в рамках государственно-частного партнерства. Такой подход усилит капиталовложения в селекционные разработки, поскольку новые сорта и гибриды будут создаваться в соответствии с требованиями бизнеса и их технического задания - «под заказ». Научные организации в этой ситуации смогут улучшить свое финансовое положение за счет роялти.

Политическая и экономическая ситуация стране в начале 90-х внесла свою лепту в сегодняшнее состояние отечественной селекции. Произошла массовая утечка кадров и в первую очередь, в результате недостаточного финансирования отрасли селекции и семеноводства. С другой стороны,

масштабное распространение импортных семян на территории РФ является качественным продуктом и хорошо отлаженным маркетингом иностранных компаний.

Переход на самообеспечение отечественным семенным материалом — процесс небыстрый, он может занять несколько лет, но в перспективе это вполне достижимая задача.

Использование качественного посевного материала — одно из необходимых условий получения высокой урожайности, поэтому любые изменения в технологии требуют предварительной проверки и анализа продуктивности новых сортов и гибридов.

Проблема реализации потенциала производства отечественных семян существует давно. Развал СССР привел к запустению отечественного семеноводства. В образовавшийся вакуум хлынули иностранные производители, которые активно стали занимать освободившиеся места. При этом зарубежные бренды грамотно выстроили свой маркетинг, предлагая не только семена, но и технологии их возделывания, агрохимию и даже подходящие цифровые системы управления — все пакетом. Такой подход позволил в краткие сроки захватить большую долю рынка. Однако стоит отметить, что интерес к отечественным сортам и гибридам со стороны российских товаропроизводителей в последние годы только увеличивается. Это происходит не только на фоне геополитической ситуации, но и благодаря осознанию сельхозтоваропроизводителей, что российские семена не уступают по качеству импортным. В условиях массового ухода иностранных брендов с рынка РФ, а также международных санкций в сторону России, потребность в семенах отечественной селекции только возрастает [12].

Если провести сравнение 2021 года с 2022 годом следует отметить увеличение спроса по сортам и гибридам отечественной селекции на 25%. В свою очередь, все заинтересованные игроки на рынке семян вовлекаются и

принимают активное участие в национальной программе по импортозамещению.

В августе текущего года стало известно, что Минсельхоз РФ предложил перейти к системе квотирования поставок импортных семян. По словам министра сельского хозяйства, вопрос об объеме квоты прорабатывается, но она будет в обязательном порядке, потому что отечественная селекция должна развиваться. Чтобы успешно конкурировать с зарубежными производителями, нужны частные семенные компании, которые будут развивать отечественную селекцию и семеноводство. Государственные институты в силу разных причин не справляются с задачей обеспечения рынка современными конкурентоспособными сортами и семенами различных сельскохозяйственных культур в достаточном объеме. В свою очередь частным компаниям не хватает господдержки на данном этапе, например в виде компенсации части затрат на выращивание семенного материала, а также возможности проведения бесплатных сортоиспытаний [13].

Существенным шагом по развитию отечественного семеноводства станет новый Закон «О семеноводстве», который принят в конце декабря прошлого года, соответственно профильные министерства более серьёзно займутся вопросом развития национальной отрасли семеноводства, оперативно и своевременно выделяя необходимый для этого пакет бюджетных ассигнований, определив приоритеты, особенно актуальные в новых условиях.

Низкий спрос на отечественные семена ввиду агрессивного маркетинга иностранных компаний препятствует материально-техническому обновлению российской отрасли семеноводства, повышению качества семян и в конечном итоге ведет к потере экономической заинтересованности семеноводческих предприятий. Чтобы помочь развиваться отечественной

селекции, чтобы работала государственная продовольственная программа, надо сдерживать экспансию иностранных компаний на наш рынок.

Важной задачей для развития селекции и семеноводства в текущих условиях является совершенствование законодательной базы. Помимо доходов, которые селекционеры имеют с реализации своей продукции, они должны получать вознаграждения и в виде роялти. Во всем мире роялти являются дополнительными серьезными инвестициями в селекцию, но у нас законом запрещено брать роялти за внутривладельческие семена.

Чтобы производить собственные семена, нужно изменить подход к науке и ряд законодательных актов. В первую очередь селекцию и семеноводство необходимо сделать привлекательными направлениями для привлечения молодых ученых. Должно открываться как можно больше частных НИИ с хорошим финансированием.

Продовольственная безопасность — важнейшее условие развития страны, а в сегодняшних сложившихся условиях, возможно, и просто ее выживания. Отечественная селекция и отрасль семеноводства сегодня получают все большее внимания со стороны государства, потому как, риск дефицита семян в особенности зарубежных, еще возможен.

Для развития отечественной селекции необходимы конкретные шаги: налоговые льготы для селекционно-семеноводческих центров, достаточное финансирование государственных и негосударственных селекционных компаний, субсидирование стоимости отечественных семян, привлечение бизнеса к инвестициям в семеноводство, а также постепенное введение квот на ввоз семян пропорционально наращиванию собственного производства.

Основная проблемой, с которой сталкивается отрасль семеноводства сейчас, связана не с селекцией новых сортов и гибридов, а с тем, что семеноводческим хозяйствам не хватает современных отечественных технологий для полного цикла ведения селекции и семеноводства. В Российской Федерации всегда были и есть сильные селекционные школы, но

по определенным культурам они попросту утрачены. Сегодня идет восстановление таких школ, и если бизнес активно подключится к этому процессу, а государство окажет необходимую поддержку, отечественные производители смогут обеспечивать российские хозяйства семенами не менее чем на 75% к 2030 году, как это прописано в Доктрине продовольственной безопасности РФ.

#### **Список источников**

1. Клименков Ф.И., Мишанова Е.В., Клименкова И.Н. Импортзамещение в области семеноводства. Реалии сегодняшнего дня // Московский экономический журнал. 2021. №11. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-11-2021-6/>.
2. Официальный сайт АО «Щелково Агрохим» [Электронный ресурс]. Доступ <https://betaren.ru/> (дата обращения: 20.10.2022).
3. Полухин А.А., Панарина В.И., Злобин Е.Ф. Государственное стимулирование развития материально-технической базы и трудового потенциала семеноводства России // Вестник ОрелГАУ. 2016. № 6. С. 36-41.
4. Блиев С.Г. Проблемы развития рынка кукурузы на Юге России. М., 2004. 333 с.
5. Официальный сайт ФГБУ «Россельхозцентр» [Электронный ресурс]. Доступ <https://rosselhocenter.ru/> (дата обращения: 20.10.2022).
6. Мананникова О.Н., Саяпин А.В., Бурмистрова А.А. Меры по обеспечению продовольственной безопасности России // Среднерусский вестник общественных наук. 2019. Т. 14. № 3. С. 193-208. DOI: 10.22394/2071-2367-2019-14-3-193-208.
7. Лобач И.А. Экспорт семян кукурузы и подсолнечника: возможности, стратегия, перспектива // Селекция, семеноводство и генетика. 2018. Т. 4. № 4 (22). С. 4-6. DOI 10.24411/2413-4112-2018-10008.
8. Гуляев Г.В. Селекция и семеноводство полевых культур / Г.В. Гуляев, Ю.Л. Гужов; 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1987.



9. Безуглова М.Н., Ли И.Е. Государственная политика по обеспечению продовольственной безопасности России в условиях международных санкций // Экономика и предпринимательство. 2017. № 5 (82). С. 39-41.
10. Панарина В.И. Совершенствование системы семеноводства России – путь к импортозамещению // Вестник сельского развития и социальной политики. 2017. № 3 (15). С. 24-27.
11. Министерство сельского хозяйства Ставропольского края. [Электронный ресурс]. Доступ <https://mshsk.ru/> (дата обращения: 10.11.2022).
12. Чурилов Д.Г., Полищук С.Д. и др. Особенности роста и развития кукурузы и подсолнечника при обработке семян наночастицами кобальта // Труды ГОСНИТИ. 2011. Т. 107. № 2. С. 46-48.
13. Ступин А.С. Основы семеноведения // Спб.: Лань, 2014. 384с.

#### **References.**

1. Klimenkov F.I., Mishanova E.V., Klimenkova I.N. Import substitution in seed production. Realities of today // Moscow Economic Journal. 2021. №11. URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-11-2021-6/>.
2. Official site of JSC Shchelkovo Agrokhim [Electronic resource]. Access <https://betaren.ru/> (date of reference: 20.10.2022).
3. Polukhin A.A., Panarina V.I., Zlobin E.F. State stimulation of the development of the material and technical base and labor potential of seed production in Russia // Bulletin of OrelSAU. 2016. № 6. С. 36-41.
4. Blied S.G. Problems of corn market development in the South of Russia. М., 2004. 333 с.
5. Official site of the Federal State Budgetary Institution "Rosselkhoztsentr". [Electronic resource]. Access: <https://rosselkhozcenter.ru/> (date of access: 20.10.2022).

6. Manannikova O.N., Sayapin A.V., Burmistrova A.A. Measures to ensure food security in Russia // Srednerussky Vestnik of Social Sciences. 2019. Т. 14. № 3. С. 193-208. DOI: 10.22394/2071-2367-2019-14-3-193-208.
  7. Lobach I.A. Export of corn and sunflower seeds: opportunities, strategy, perspective // Breeding, Seed Production and Genetics. 2018. Т. 4. № 4 (22). С. 4-6. DOI 10.24411/2413-4112-2018-10008.
  8. Gulyaev G.V. Breeding and seed production of field crops / G.V. Gulyaev, Yu.L. Guzhov; 3rd edition, revised and updated - М.: Agropromizdat, 1987.
  9. Bezuglova M.N., Lee I.E. State policy to ensure food security in Russia in the context of international sanctions // Economics and Entrepreneurship. 2017. № 5 (82). С. 39-41.
  10. Panarina V.I. Improvement of the seed production system in Russia - the way to import substitution // Bulletin of Rural Development and Social Policy. 2017. № 3 (15). С. 24-27.
  11. Ministry of Agriculture of Stavropol Krai. [Electronic resource]. Access <https://mshsk.ru/> (date of access: 10.11.2022).
  12. Churilov D.G., Polishchuk S.D. et al. Features of growth and development of maize and sunflower when treating seeds with cobalt nanoparticles // Proceedings of GosNITI. 2011. Т. 107. № 2. С. 46-48.
  13. Stupin A.S. Fundamentals of seed science // Spb.: Lan', 2014. 384с.
- Для цитирования:** Клименков Ф.И., Ворончихин В.В., Мишанова Е.В., Кузьмина Н.П., Клименкова И.Н. Обоснование потребности Российской Федерации в отечественных семенах и решение проблемы их дефицита // Московский экономический журнал. 2022. № 11.  
URL: <https://qje.su/selskohozyajstvennyye-nauki/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-11-2022-37/>