

Категории и классы (поколения) семенного картофеля	Величина пространственной изоляции (км)
Оригинальный семенной картофель первичных полевых поколений из миниклубней	Удаление от 0,5 (мин) до 2 (оптимум) километров от любых других классов/поколений семенного картофеля
Оригинальный семенной картофель Питомники супер-суперэлиты	Удаление не менее 500 м от семенных посадок более низких классов
Элитный семенной картофель. Питомники суперэлиты и элиты	Удаление не менее 100 метров от более низких классов семенных и товарных посадок

Конкретные параметры устанавливаемой территории зависят от фитосанитарной ситуации региона, почвенно-климатических и географических условий, качества используемого посадочного материала. Региональные власти должны иметь нормативное право устанавливать особый режим пространственной изоляции вокруг таких семеноводческих территорий.

#### **Выводы**

Для повышения эффективности научного обеспечения, успешной реализации бизнес-проектов и создания конкурентоспособного семенного фонда отечественных сортовых ресурсов в рамках реализации Подпрограммы «Развитие селекции и семеноводства картофеля» необходимо обеспечить:

- Создание современной материально-технической базы селекционно-семеноводческих центров государственных научных учреждений и агропредприятий по производству оригинального и элитного семенного картофеля;
- Нарращивание объемов производства элиты до 60 тыс. тонн и увеличение доли отечественных сортов до 30% в общем балансе сортовых ресурсов;
- Строгое соблюдение регламентов производства оригинального и элитного семенного картофеля;
- Запрещение несанкционированного ввоза и использования на посадках семенного материала сортов картофеля, не включенных в Госреестр РФ.

#### **Список литературы**

1. Симаков Е.А., Митюшкин А.В., Журавлев А.А. Селекция конкурентоспособных сортов картофеля для различного назначения // Картофель и овощи.- 2023.-№1.-с.35-40.
2. Жевора С.В., Анисимов Б.В., Овэс Е.В., Янюшкина Н.А. Картофелеводство России: итоги, прогнозы, приоритеты развития отрасли // Сб.науч.тр. ВНИИКХ.-М., 2018. – с.3-15.
3. Журавлева Е.В., Фурсов С.В. Картофелеводство как одно из приоритетных направлений Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025годы // Картофель и овощи.-2018. - №5.-с.6-9.
4. Bradshaw J.E., Brayn G.J., Ramsay G. Genetic resources (including wild and cultivated *Solanum* species) and progress in their utilization in potato breeding // Potato Res.-2006.-v.49.-p.49-65.
5. Horton D. La Papa:produccion, comercializacion y programas. Potato: production, marketing and programs // Co-publication of the international potato center, Lima, Peru.- Editorial Agropecuaria Hemisferio Sur. – 2002. – p. 1-270.
6. Анисимов Б.В. Фитосанитарные зоны и их роль в безвирусном семеноводстве картофеля // Защита и карантин растений. – 2014.- №11. – с. 14-19.
7. Анисимов Б.В., Смирнова Л.Н. Зоны для элитного семеноводства картофеля // Инф. Бюллетень Минсельхоза РФ.- 2015. №5.-с.36-39.

УДК 633.1:521.8.633.1

## НЕКОТОРЫЕ ПОДХОДЫ К ПОВЫШЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ СЕЛЕКЦИИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В РОССИИ

Светлана Евгеньевна Скатова

ФГБНУ «Верхневолжский аграрный научный центр», г. Суздаль

**Аннотация.** Проблема обеспечения населения продовольствием непреходяще актуальна. С 2014 года для России обострились вопросы импортозамещения. В сельском хозяйстве основа суверенитета это, прежде всего, обеспечение страны собственными семенами своих сортов. В статье излагаются узкие места в организации селекции в стране и взгляды автора на пути ее улучшения, основанные на его опыте и эксперименте по селекции ярового тритикале. Сделан вывод о необходимости создания в стране государственной корпорации по селекции, ввиду особой значимости этой науки для существования государства.

**Ключевые слова:** селекция, зерновые культуры, организация, госкорпорация

## SOME APPROACHES TO IMPROVING THE EFFICIENCY OF GRAIN CROP BREEDING IN THE COUNTRY

Svetlana Evgenyevna Skatova

Verkhnevolzhsky Federal Agrarian Scientific Center,  
Suzdal

**Abstract.** The problem of providing the population with food is always relevant. Since 2014, the problems of import substitution have worsened for Russia and continue to expand. In agriculture, the basis of sovereignty is, first of all, providing the country with its own seeds of its own varieties. The article outlines the bottlenecks in the organization of breeding in the country and the author's views on ways to improve it, based on his experience and experiment in breeding spring triticale. It is concluded that it is necessary to create a state corporation for breeding in the country due to the special importance of this science for the existence of the state.

**Key words:** breeding, grain crops, organization, State Corporation

**Введение.** Грамотно созданная в начале XX века, адекватная времени система селекции и семеноводства СССР позволила выйти по созданию сортов и обеспечению хозяйств сортовыми семенами на передовые позиции в мире, несмотря на страшные потери в Великой отечественной войне. «Мировой опыт свидетельствует о том, что селекция и семеноводство растений являются наиболее широкодоступным и экономически эффективным средством как при выводе сельского хозяйства из кризиса, так и в достижении его процветания» [2]. Система селекции и семеноводства оказалась настолько прочной, что продержалась почти два десятилетия после гибели СССР. Селекции в РФ уделяется большое внимание, о чем говорит возрастающий экспорт продовольствия, но существуют недоработки, на которых постоянно акцентирует внимание Председатель Совета Федерации Федерального Собрания РФ В.И. Матвиенко [4]. Новые реалии требуют новой системы селекции и семеноводства.

**Цель исследования** – рассмотреть узкие места в селекции, наиболее выраженные в проблемных для ведения сельского хозяйства природных зонах, и возможности совершенствования системы селекции в стране.

**Материалы и методы.** Априори учитывались законы развития общества: прогресс науки и техники, повышение квалификации исполнителей; углубление концентрации и специализации; поступательное повышение уровня жизни на фоне убыли населения, усиливающей необходимость роста производительности труда. Обобщения опирались на большую (53 года), плодотворную селекционную работу (29 авторских свидетельств) и модельные исследования [6] по селекции ярового тритикале в период 2003 – 2017 гг.

**Результаты.** Верхневолжский ФАНЦ с бытности опытной станцией ведет селекцию озимой пшеницы. Наиболее плодотворными для ее развития были 1975-1990 годы, что связано с созданием Московского селекцентра. Позитивные сдвиги произошли в оснащенности, методике селекции, кадровых вопросах. Под эгидой Немчиновки были создан

сорт озимая пшеница Московская 39. Возобновлена селекция озимой ржи и получен сорт Память Кондратенко. Сорты успешно размножались. Пролонгированное действие изменений отразилось на результативности селекции в последующие 3 десятилетия.

Были включены в Госреестр 8 новых сортов озимой пшеницы, увеличился их зимостойкость и потенциал. В сортоиспытаниях 2023 г. лучший сортономер дал урожайность 118 ц/га. В соавторстве с ФИЦ «Немчиновка» выведено 4 сорта озимой ржи, высота их снижена со 143 см (Память Кондратенко) до 118 см (новые сортономера). Однако сорт должен быть внедренным в производство [7]. Однажды созданный, он не требует дополнительных затрат на внедрение. Затраты идут только на создание сорта [3]. Негативом оказалась земледельческая ориентация института с тенденцией создания сорта для патента в отчет, а не для выхода его на поля. Парадокс: сорта есть, но семян мало, а ярового тритикале - практически нет. Есть потребность товаропроизводителей в семенах, но нет заинтересованности НИИ в их производстве. Отсутствие внедрения делает селекцию бессмысленным занятием, а суверенитет России – уязвимым!

Работой с яровым тритикале, начатая в 2003 году и приведшая к выходу Верхневолжского ФАНЦ на передовые позиции в стране по селекции этой культуры, показана результативность экологической организации селекции. С 2003 года создано 22 сорта ярового тритикале, из них 13 допущены в производство, 4 - на государственном испытании. Продемонстрированы возможности экологической организации работы и по затратности. Селекция была проведена без расширения штата, без бюджетного финансирования.

Чтобы перейти на экологическую организацию селекции, но на более высоком, чем в СССР, уровне, нужно повысить производительность за счет концентрации и специализации производства. Система селекции и семеноводства включает 5 этапов: исходный материал (ВНИИР им. Н.И. Вавилова), молекулярная биология, селекция, сортоиспытание, семеноводство. Звену «селекция» нужно дать юридическую самостоятельность. Это обеспечит научно обоснованное перспективное планирование. Решит вопрос квалификационного роста и закрепления специалистов. Ликвидирует неэффективное «размазывание» бюджета, неадресные роялти, опасность потери кадров (и генофонда), который сейчас уходит в частные руки, в том числе и за рубеж.

Появится возможность регулировать конкурентные отношения селекционеров с учетом климата. Надеюсь, что удастся решить вопрос улучшения сортоиспытания до работоспособного состояния. В настоящее время от безнадежности ситуации сортоиспытанием занимаются все, кто может. Либо наивность, что можно получить объективный результат при несоблюдении методики (вольной, либо из-за дилетантства). Либо присутствует коррупционная составляющая. Наконец, производство семян станет жизненной необходимостью.

В ПРОГРАММЕ фундаментальных научных исследований в РФ на долгосрочный период (2021 - 2030 годы) по направлению 4.1.2. «Растениеводство, защита и биотехнология растений» есть пункт об исходном материале (4.1.2.1), о переводе создания исходного материала на более высокий уровень, учитывающий мировые тренды в развитии молекулярной биологии (4.1.2.2). Далее (4.1.2.3.) речь должна была бы идти о селекции, как о науке создания сортов, способных противостоять мировым вызовам как природным, так и цивилизационным, однако задачи создания сортов в ПРОГРАММЕ нет! Понятие сорт заменено на понятие генотип, но генотип не есть сорт! Он - исходный материал для создания сортов. Методами селекции новый генетический материал может быть воплощен в новый сорт, получив экологическое соответствие природному и хозяйственному ареалу выращивания.

Возник тренд перехода на частную селекцию, бесперспективную в создании конкурентоспособных сортов. Бизнесу не интересны долгоиграющие, дорогие, и не всегда прорывные направления, поскольку в силу ряда объективных причин (исходный материал, компетенция, факторы естественного отбора, оснащенность и проч.) сорт конкурента может быть лучше. Частная селекция разоряется, теряется наработанный десятилетиями исходный

материал, профессиональные кадры, и, в итоге, - суверенитет страны. Государственная селекция, базирующаяся на долгосрочной научной стратегии, успешно выживает: нерайонированный сорт – тоже успех, новый исходный материал.

Вавиловское «селекция - наука, искусство и отрасль сельскохозяйственного производства» - это о том, что отбросив внедрение, мы обнуляем возможности сорта, а не о том, что семеноводство – база для селекции. Оно вторично. Оно может существовать за счет иностранных сортов, но независимое государство – нет! Надо устранить перекос в планировании и повысить профессионализм = рост производительности труда, это деньги, соответственно – оснащенность и новые технологии в селекции.

Экологическую организацию селекции, концентрацию, специализацию, квалификацию кадров может обеспечить создание государственной корпорации. Четко государственной организации, как армия, так как речь идет о независимости страны. Госкорпорация должна охватить типовые этапы селекции от постановки задачи, до маточных семян, с подчинением всех селекционеров, независимо от их нынешней принадлежности.

**Заключение.** В Российской Федерации сохранилось желание и, в ряде НИИ, возможность проводить селекцию сортов, противостоящих мировым климатическим и цивилизационным вызовам. Для перехода на прорывной путь создания сортов и ускорение их внедрения нужно увеличить концентрацию и специализацию селекционной науки путем ее объединения под эгидой госкорпорации. Это даст рост профессионализма, производительности, качества, конкурентоспособности селекции, Обеспечит продовольственную безопасность, суверенитет страны, благосостояние населения.

#### Список литературы

1. Гуляев, Г.В. Дубинин, А.П. / Селекция и семеноводство полевых культур с основами генетики. М.: «Колос». 1969. 487 С.

2. Жученко, А.А. / Адаптивное растениеводство. М.: ООО «Издательство Агрорус», 2009, т. 3, 960 С.

3. Неттевич, Э.Д. / Рождение и жизнь сорта. 2-е изд. М.: «Московский рабочий». 1983. 174 С.

4. Пленарное заседание Совета Федерации 24 декабря 2021 года. Парламентская газета: <https://www.pnp.ru/politics/matvienko-dala-neudovletvoritelnyu-ocenku-tempam-razvitiya-semenovodstva.html>.

5. ПРОГРАММА фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021 - 2030 годы), утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 3684-р <http://static.government.ru/media/acts/files/1202101090048.pdf>

6. Скатова С.Е. Организация селекции зерновых культур как фактор ее эффективности и конкурентоспособности // «Владимирский земледелец», № 3 (81), 2017. –С.2-5.

7. Таланов В.В. Общий очерк успехов и перспектив селекции и семеноводства / «Селекция и семеноводство в СССР», 1924. -С. 6-12.

УДК 633.32:57.085.23

**Особенности микроразмножения и сохранения в культуре *in vitro* трансгенных растений клевера лугового**

**Любовь Андреевна Солодкая, Людмила Ивановна Лапотышкина, Мария Николаевна Агафодорова**

*Федеральный научный центр кормопроизводства и агроэкологии имени В.Р. Вильямса, Московская область г.Лобня*