

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ -
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА**

ЦЕНТРАЛЬНАЯ НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА имени Н.И. ЖЕЛЕЗНОВА



**СЕЛЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
РАСТЕНИЙ**

Вып. 9 (83)

для студентов и преподавателей
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

МОСКВА 2026

Селекция сельскохозяйственных растений : дайджест № 9 (83) / сост. : А. Г. Цырульник, С. В. Кислякова ; под редакцией П.А. Берберова. – Москва, 2026. – 16 с.

Селекция и семеноводство — ключевые звенья продовольственной безопасности: они позволяют выводить устойчивые, высокоурожайные сорта и стабильно обеспечивать аграриев качественными семенами. В России их развитие напрямую связано с достижением самообеспеченности семенами (по Доктрине продовольственной безопасности — не менее 75 %) и снижением зависимости от импорта.

1. Анализ размерных характеристик семян кукурузы и подсолнечника = Analysis of dimensional characteristics of maize and sunflower seeds / А. Ю. Несмиян, А.Г. Арженовский, В. И. Хижняк, К.П. Дубина. — с.44-53. — Электрон. текстовые дан. // Агроинженерия. – 2026. – Том 28, №.1. — Коллекция: Журнал «Агроинженерия». — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — <http://elib.timacad.ru/dl/full/vmgau-05-2026-1.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - <https://doi.org/10.26897/2687-1149-2026-1-44-53>. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/vmgau-05-2026-1.pdf>>. — <URL:<https://doi.org/10.26897/2687-1149-2026-1-44-53>>.

Качество работы сельскохозяйственных машин, задействованных при производстве пропашных культур, из которых наиболее востребованными являются подсолнечник и кукуруза, зависит от соответствия параметров и режимов их работы размерным характеристикам обрабатываемого материала включая размеры зерновок (семян). В связи с этим целью исследований являлся анализ размерных характеристик семян современных гибридов (сортов) подсолнечника и кукурузы. Исследования проводили путем измерения основных размеров семян 12 гибридов кукурузы и 7 сортов (гибридов) подсолнечника, рекомендованных к использованию в Центрально-Черноземном и Северо-Кавказском регионах РФ, с последующей статистической обработкой полученных данных в программе Microsoft Excel. В результате исследований установлено, что для зерновок кукурузы характерны следующие усредненные размеры: длина – 11 мм; ширина – 8,4 мм; толщина – 5,1 мм. Между гибридами вариативность средних значений основных размеров семян изменяется в диапазоне 8,1...9,7%. При этом корреляционные связи между длиной и шириной, а также между шириной и толщиной практически отсутствуют, между длиной и толщиной семян наблюдается обратная корреляция. Исследуемые семена подсолнечника характеризуются следующими усредненными размерами: длина – 11,7 мм; ширина – 6,1 мм; толщина – 3,8 мм. Для всех основных размеров семян подсолнечника наблюдается прямая корреляция. С определенными допущениями при моделировании рабочих процессов сельскохозяйственных машин семена кукурузы могут быть представлены в виде эллипсоидов вращения с осью, соответствующей их толщине, а семена подсолнечника – с осью,

соответствующей их длине. Полученные размерные характеристики семян пропашных культур могут быть использованы при подборе рациональных параметров решет семяочистительных, калибровочных машин и триерных цилиндров, при подборе диаметров дозирующих элементов аппаратов точного высева.

2. Бондарь, О. О. Самообеспечение России семенами сельскохозяйственных культур в условиях санкционного давления / О. О. Бондарь, К. М. Грицына // Стратегические приоритеты национальной безопасности РФ в условиях геополитической напряженности : материалы V Международной научно-практической конференции, Краснодар, 23–26 марта 2026 года. – Краснодар: ИП Алзидан М., 2026. – С. 168-174. – EDN LVLWXH. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=91530668> (дата обращения: 19.08.2026).

Статья посвящена рассмотрению вопросов самообеспечения России семенами основных сельскохозяйственных растений в условиях усиления санкционного давления со стороны недружественных государств. Определено, что государством за последние годы проведена серьезная работа в области развития селекции и семеноводства, однако уровень самообеспечения России семенами сельскохозяйственных растений остается низким. Выявлено, что для развития селекции и семеноводства в России необходимо дальнейшее совершенствование государственной поддержки, а также активизация государственно-частного партнерства.

3. Возможности применения флуоресценции хлорофилла *a* для выявления грибковых поражений сельскохозяйственных растений / Д. А. Тодоренко, И. В. Конюхов, Т. Ю. Плюснина [и др.] // Физиология растений. – 2026. – Т. 73, № 2. – С. 109-136. – DOI 10.7868/S3034624X26020017. – EDN ETYJKF. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=90773401> (дата обращения: 19.08.2026).

В обзоре рассмотрены общие принципы метода флуоресценции хлорофилла *a* и его реализация в современных флуориметрических приборах. Дается описание основных параметров активности фотосинтетического аппарата, которые можно оценить путем анализа индукционных кривых. Рассматриваются изменения во флуоресцентных параметрах, вызываемые грибными патогенами, и обсуждаются перспективы применения флуоресцентных методов для выявления поражения сельскохозяйственных растений. Предлагается концепция программно-аппаратного комплекса, предназначенного для фенотипирования сельскохозяйственных растений при селекции и районировании сортов.

4. Идентификация и экспериментальное подтверждение кольцевой РНК, ассоциированной с генами деметилаз у кукурузы / А. Н. Князев, О. В. Разумова, Л. Н. Ефремова [и др.] // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2026. – Т. 27, № 2. – С. 350-358. – DOI 10.30766/2072-9081.2026.27.2.350-358. – EDN RAQYBQ. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=89320279>(дата обращения: 19.08.2026).

В условиях изменения климата и необходимости снижения пестицидной и агрохимической нагрузки ключевую роль приобретает создание устойчивых сельскохозяйственных культур. Эпигенетические механизмы, такие как модификации гистонов, позволяют растениям адаптироваться к стрессам, не изменяя последовательность ДНК. Особый интерес представляют гистоновые деметилазы - ферменты, активирующие защитные гены. Параллельно с этим кольцевые РНК (circRNA) стали известны как новый класс регуляторных молекул, способных модулировать экспрессию генов. Цель исследования - поиск и валидация circRNA, образующихся из генов гистоновых деметилаз у кукурузы (*Zea mays* L.) на ранних стадиях развития. Исследования проводили на 10-дневных проростках. На основе аннотированных генов и базы данных PlantcircBase 7.0 были отобраны шесть предсказанных circRNA. Для их проверки использовали метод ПЦР с дивергентными праймерами и последующее секвенирование. Экспериментально подтверждено образование только одной кольцевой РНК из шести предсказанных - с локуса гена деметилазы Zm00001d051961.

Установлено, что данная circRNA образуется в результате обратного сплайсинга между 2-м и 7-м экзонами, имеет размер 2016 нуклеотидов и демонстрирует тканеспецифическую экспрессию с преобладанием в листьях. Впервые доказано образование circRNA с локуса гена гистоновой деметилазы у кукурузы. Обнаруженная специфичность экспрессии позволяет предположить, что эта молекула участвует в тонкой регуляции активности фермента, потенциально влияя на эпигенетический статус хроматина. Это открытие расширяет понимание механизмов адаптации растений и создает основу для разработки новых стратегий селекции, направленных на повышение устойчивости культур к стрессам.

5. Мельникова, О. В. Дифференциация сортов озимой пшеницы мягкой по интенсивности транспирации листьев, как индикатору засухоустойчивости в условиях изменяющегося климата / О. В. Мельникова, В. Е. Ториков, В. И. Репникова // Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК : Материалы XXIII международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию со дня рождения д-ра с.-х. наук, профессора Васильева М.Е., 90-летию со дня рождения д-ра биол. наук, профессора Пакшиной С.М., канд. с.-х. наук, доцента Моисеенко И.Я., ст. преподавателя Лысенко Н.Ф. и 80-летию со дня рождения д-ра с.-х. наук, профессора Лихачева Б.С., Заслуженных ученых Брянского ГАУ В VII частях, Брянск , 05 марта 2026 года. Часть IV. – Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2026. – С. 110-116. – EDN CWJSNP. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=90745995>(дата обращения: 19.08.2026).

В условиях глобального изменения климата и участвовавших засушливых периодов, оценка засухоустойчивости сельскохозяйственных культур становится критически важной задачей. Данная статья посвящена изучению сортовых особенностей интенсивности транспирации листьев озимой пшеницы мягкой в течение суток, как косвенного показателя водоудерживающей способности растений и их устойчивости к засухе. В ходе полевых исследований были выявлены значительные

различия в динамике транспирации между сортами при максимальных температурах воздуха.

Установлено, что сорта Ангелина, Липецкая звезда, Элегия, Амелия, Мила и Немчиновская 85 демонстрируют снижение интенсивности транспирации в полуденные часы, что свидетельствует о высокой водоудерживающей способности и потенциальной засухоустойчивости. В то же время, сорта Мера (st), Августина, Инна, Рубежная, Немчиновская 57, Московская 31 и Московская 56 характеризуются увеличением потерь влаги, что может указывать на меньшую адаптацию к температурному стрессу. Полученные результаты имеют практическое значение для селекции засухоустойчивых сортов озимой пшеницы и оптимизации агротехнологий в условиях дефицита влаги.

6. Нечаев, В. И. Перспективные подходы научно-технологического обеспечения отечественного растениеводства на основе совершенствования организационных мер и экономических механизмов
/ В. И. Нечаев // Экономика сельского хозяйства России. – 2026. – № 2. – С. 9-19. – DOI 10.32651/262-9. – EDN SEBYZB. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=89055968>(дата обращения: 19.08.2026).

В статье показана зависимость отечественного агропромышленного комплекса от периодических иностранных компаний, средств производства: посева сельскохозяйственных культур, средств защиты растений, генетики животных и птиц, техники и специального оборудования, а также цифровых технологий. Решающая роль в преодолении сокращения дефицита принадлежит отечественной аграрной науке. На решение проблем по обеспечению технологического суверенитета в отрасли направлены проекты по оказанию помощи, «Технологическое обеспечение продовольственной безопасности», «Наука и университеты», подпрограммы Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2030 годы. Отмечено, что самообеспеченность семенами основных полевых культур в 2024 г. эффективность 67,6%, что выше уровня 2020 г. только на 2,4 процентных пункта. В то же время, по данным аналитического центра компании ООО «РУСЭИД», в 2024 г.

Произошло сокращение импорта семян в Россию, что связано с введением ограничений и квот на ввоз из недружественных стран. В выявлении основных проблем в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных культур в стране: несовершенство федерального закона «О семеноводстве», проблемы с кадровым обеспечением, слабая материально-техническая оснащенность селективных центров и опытно-производственного хозяйства, недостаточное количество заводов в производстве, недостаточное финансирование системы ФГИС «Семеноводство», отсутствие эффективной системы управления на государственном уровне. Разработаны и предложены ряд согласованных мер и приведены в целях научно-технологического обеспечения отечественного агропромышленного комплекса на уровне Российской Федерации, профильных министерств, ведомств, а также Отделения сельскохозяйственных наук РАН.

7. Новохатин, В. В. Селекция яровой мягкой пшеницы интенсивного направления (продовольственная безопасность, импортозамещение) / В. В. Новохатин // Письма в Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2026. – Т. 12, № 1. – С. 15-21. – DOI 10.18699/letvjgb-2026-12-03. – EDN MRDMFU. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=89180376> (дата обращения: 19.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сибирский регион — зона критического земледелия, дает 20% валовых сборов зерна в стране. При этом на долю сортов приходится 30-50% повышение урожайности. Селекция яровой пшеницы в этом регионе проводит пять селекторных центров. Успех селекции во многом зависит от исходного материала: 12 коллекции ВИР, генотипов местной селекции и интенсивных, высокоурожайных сортов озимой пшеницы. Родительские сорта подбираются на основе их эколого-географического происхождения и генетической дивергенции, с учетом протяженности их родословных и ограничивающих факторов внешней среды по фазам онтогенеза в зонах, где они сформировались. При этом учитывается, что смена продуктов генов, определяющих продуктивность, происходит при смене лимитирующей окружающей среды.

Следует принять во внимание и семь генетико-физиологических систем, объединение дает вклады, которые у родителей повышают продуктивность их гибридов. Для целенаправленного создания переменных использовались возвратные скрещивания BC₁, BC₂. При этом наиболее результативные отборы проводятся в популяциях после многократного их пересева (F₄-F₇). Эффективный метод отбора «одна семья на потомство», позволяющий сохранить в гибридах соответствующую часть их генетических условий. Принципиально новый селекционный материал (амфидиплоиды) дают интрогрессивную селекцию и метод плазмид в соматической гибридизации. Селекция культуры должна быть направлена на засухоустойчивость (сибирский, волжский тип) - через корневую, ассимиляционный аппарат стадийности органогенеза; Повышение эффектов аттракции и микрораспределения, горизонтальной выносливости к патогенам, устойчивости к предуборочному прорастанию частиц, соле- и кислотоустойчивости, улучшение качества волокон. Эффективность селекции повышается при экологическом сортоиспытании созданных линий в контрастных агроэкологических условиях. Повышению урожайности способствуют бинарные смеси. Для биологической системы земледелия необходим новый селекционный подход к созданию разновидностей.

8. О технологии селекции и генетической ценности исходного материала Межведомственной программы «ДИАС» на примере создания и многолетних полевых испытаний сорта мягкой яровой пшеницы (*Triticum AESTIVUM* L.) / В. В. Новохатин, В. А. Драгавцев, Т. В. Шеломенцева, Н. В. Шарапова // Сельскохозяйственная биология. – 13 2026. – Т. 61, № 1. – С. 118-131. – DOI 10.15389/agrobiology.2026.1.118rus. – EDN YHVDew. — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=89085557> (дата обращения: 19.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Глобальные изменения климата, снижение биоразнообразия, ухудшение почвенного плодородия, распространение болезней создают риски для возделывания пшеницы - одной из основных экономически и социально значимых зерновых культур.

Необходимо ускоренное создание высокопродуктивных, толерантных к абиотическим и биотическим стрессам сортов пшеницы с высоким качеством зерна. В Северном Зауралье негативными лимитирующими факторами при выращивании пшеницы служат раннелетние засухи, довольно частые засухи в период формирования и налива зерна, июльские ливневые осадки, эпифитотии бурой ржавчины и септориоза, затяжные осенние дожди, ранних осенние заморозки. Для устойчивого возделывания регион нуждается в ранне- и среднеспелых сортах, адаптированных к местным условиям, с высокой потенциальной и реальной урожайностью. На основании эколого-генетической теории количественных признаков, разработанной при изучении 15 распространенных в Сибири сортов и 210 гибридов F1 и F2, для признаков продуктивности колоса выявлены генетические эффекты от промежуточного доминирования до сверхдоминирования и эпистаза (в основном за счет комплементарного и аддитивного действия генов). Как следствие, изученные образцы различались по селекционной значимости и сортообразующей способности. С их участием в рамках программы «ДИАС» («Генетика признаков продуктивности яровых пшениц в Западной Сибири») было создано 10 зарегистрированных распространенных сортов. С использованием гермоплазмы «ДИАС» - сортов первого поколения в разных регионах создано и зарегистрировано Государственной комиссией по сортоиспытанию 8 внучатых сортов. Из них впервые с участием обоих родительских сортов - Казахстанская раннеспелая и Лютесценс 70, созданных на селекционном материале экологогенетической программы «ДИАС», получена гибридная популяция, из которой после ряда стабилизирующих пересевов отобрана линия Лютесценс 868, ставшая сортом Тюменская 29. Родительские формы сортов Казахстанская раннеспелая и Лютесценс 70 - 14 экологически контрастные сорта Новосибирская 67, Омская 9 и Ранг, эволюционно относящиеся к Западно-Сибирской и Скандинавской экологическим группам. В их родословных присутствуют интенсивные сорта, созданные на основе озимой пшеницы Безостая 1 с широкой нормой реакции и генетически разнокачественной генеалогией. Родословная шведского сорта Ранг включает близкородственный сорт Ринг, местные галицийские, голландские скверхеды и *Triticum persicum*, придавшие сорту Тюменская 29 интенсивный тип, устойчивость к

полеганию, мучнистой росе, пыльной головне и предуборочному прорастанию зерна в колосе. Новосибирская 67 - единственный сорт пшеницы, созданный методом экспериментального мутагенеза на основе пшеницы Новосибирская 7 (получена на основе гибридного материала из Поволжья и французского сорта НОЭ, имеющего русское происхождение). Обе родительские формы сорта Тюменская 29 показывают хорошую засухоустойчивость (33,8 и 32,0 %), что сопоставимо с таковой у лучшего в этом отношении сорта Саратовская 29 (30,2 %). При этом они хорошо реагируют на улучшение условий среды (b_i соответственно 0,82 и 0,94). Генеалогическое древо сорта Тюменская 29 включает 60 сортов различного эколого-географического и генетического происхождения, уходящих корнями в XIX век и первую половину XX века. Полная родословная создаваемых сортов позволяет теоретически обоснованно вести подбор родительских сортов для скрещивания с учетом рисков в отношении лим-факторов среды в зонах создания. Сорта с минимальным проявлением рисков, различающихся по этапам органогенеза, при гибридизации и последующем трансгрессивном расщеплении позволяют создавать интенсивные гибриды, хорошо адаптированные к местным агроклиматическим условиям с минимумом рисков. Созданный гибрид, ставший сортом Тюменская 29, обладает широкой нормой реакции, хорошей адаптивностью, выраженной пластичностью, характеризуется высокой урожайностью (потенциальная урожайность в пределах 7,0 т/га), устойчивостью к полеганию, выносливостью к предуборочному прорастанию зерна в колосе, высокими технологическими показателями зерна. Сорт включен Государственной комиссией по сортоиспытанию в список ценных.

9. Оценка коллекционного материала ярового ячменя для практической селекции в условиях юга России
/ Э. С. Дорошенко, А. А. Донцова, Д. П. Донцов [и др.] // Аграрный вестник Урала. – 2026. – Т. 26, № 2. – С. 221-236. – DOI 10.32417/1997-4868-2026-26-02-221-236. – EDN AAAUSZ. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=90322775>(дата обращения: 19.08.2026).

Несмотря на достигнутые успехи в селекции ярового ячменя, перед селекционерами стоят новые задачи увеличения урожайности и улучшения адаптации растений к меняющимся климатическим

условиям. Для решения этих задач важнейшую роль играют источники хозяйственно ценных признаков, представляющие собой коллекционные образцы, обладающие характеристиками, важными для сельскохозяйственной практики. Цель - в различные по погодно-климатическим условиям годы выявить влияние элементов структуры и других признаков на урожайность зерна и выделить наиболее адаптированные для использования в селекционном процессе коллекционные образцы ярового ячменя. Исследования проводились в отделе селекции и семеноводства ячменя ФГБНУ «АНЦ «Донской» (Зерноград) в 2022-2024 гг. Высеивались коллекционные образцы ярового ячменя различного эколого-географического происхождения. Закладку опыта, учеты и наблюдения осуществляли согласно методике полевого опыта (2014) и Государственного сортоиспытания (2019).

По результатам изучения коллекционного материала выделены новые источники для использования в селекционных программах по увеличению значений отдельных признаков и их комплексу: по количеству продуктивных стеблей на единицу площади (Азов, Донецкий 14 (Россия), Чаривный (Украина), Медикум 176 (Казахстан), Чарльз, Viking, Perun и КВС Орфелия (Франция)); по массе 1000 зерен (Приазовский 9 (Россия), Одесский 22 (Украина)); по массе зерна с колоса (Талер, Липень (Беларусь), Амбер (Франция), Омский голозерный 4 (Россия)); по скороспелости (Зерноградский 1670, Вадим, Стимул, К-26598 (Россия)); по высокой продуктивности (Эйфель, КВС Орфелия, Фокус, KWS-11-228 (Франция)). Согласно проведенному анализу, по совокупности признаков, характеризующих адаптивные свойства, выделены сорта Annabel, Грейс, KWS-11-228 (Франция), CDC Dawn (Канада), Тонус (Россия) как наиболее устойчивые к неблагоприятным факторам среды, что позволяет их использовать в качестве исходного материала в селекционном процессе для получения селекционного материала, обладающего высокими адаптивными свойствами. Научная новизна заключается в изучении коллекции ярового ячменя и выявлении источников по основным хозяйственно ценным признакам.

10. Продуктивность сортов и гибридов картофеля
/ С. С. Басиев, Д. П. Козаева, А. А. Абаев [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2026. – Т. 63-1. – С. 7-17. – DOI 10.54258/20701047_2026_63_1_7. – EDN LJZWSB. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=89137339>(дата обращения: 19.08.2026).

Повышение продуктивности растений за счет создания новых высокоурожайных и адаптированных сортов - важная народнохозяйственная задача. Актуальность работы обусловлена необходимостью обеспечения занятости населения качественной сельскохозяйственной продукцией, что требует больших достижений в области селекции производства. Исследования будут проведены в 2022-2025 годах на селекционном участке Горского государственного аграрного университета, расположенного в горной зоне Республики Северная Осетия-Алания. Почвы опытного участка - горно-луговые. Целью работы была сравнительная эффективность сортов новых и перспективных сортов растений для условий Северо-Кавказского региона. Для достижения цели проведена гибридизация; изучены хозяйственно-ценные признаки полученных гибридов. Научная новость заключается в том, что выделяются и комплексно оцениваются перспективные гибриды, превосходящие стандартные сорта по ключевым показателям. Установлена эффективность родительских паров (Горский WR 808, Горский Крепыш), обеспечения защиты завязываемости и гибридных выходных семян. Из 72 комбинаций скрещивания завязи образовались по 34 (47,2%). Выделены высокоэффективные опылители (WR 808, Крепыш) и материнские формы (Горский, 20.108/8), показавшие завязываемость до 96,7%. Выделены перспективные гибриды (12.64/368, 12.64/394, 12.40/1), которые в сравнении с сортами Жуковский ранний и Адеон характеризуются более ранними и дружными всходами, эффективным развитием надземной массы: высота растений 76-81 см, листовая поверхность 0,79-0,86 м²/куст. Установлено преимущество гибридов по урожайности. На 50-й день после всходов гибрида 12,64/368 показала урожайность 17,9 т/га (на 4,7 т/га выше стандарта), а при полной уборке - 52,8 т/га (на 30,3 т/га выше стандарта). При этом гибриды демонстрировали высокую товарность клубней (95-96%). Выделенные перспективные гибриды представляют

непосредственный интерес для дальнейшего изучения и продвижения вперед в производстве с целью получения качественного урожайного салата.

11. Современные методы защиты растений – основа продовольственной безопасности Российской Федерации

: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 125-летию академика Михаила Семеновича Дунина: Сборник статей / РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. — Электрон. текстовые дан. — Москва, 21-22 апреля 2026 г., 2026. — 170 с. — Коллекция: Конференции РГАУ - МСХА им. К. А. Тимирязева. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s10072026Dunin125.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/s10072026Dunin125.pdf>>.(дата обращения: 19.08.2026).

Настоящий сборник включает статьи по материалам докладов участников Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Современные методы защиты растений – основа продовольственной безопасности Российской Федерации», которая прошла 21–22 мая 2026 года в Российском государственном аграрном университете – МСХА имени К.А. Тимирязева и была посвящена 125-летию академика Михаила Семёновича Дунина – выдающегося отечественного учёного и педагога, основателя и первого заведующего кафедрой фитопатологии Тимирязевской академии. Тематика выступлений охватывала как фундаментальные, так и прикладные направления: молекулярную диагностику фитопатогенов, биологические методы защиты растений, селекцию устойчивых сортов, применение современных пестицидов и биопрепаратов, а также цифровые технологии в агрономии и фитосанитарном контроле.

Особое внимание в докладах было уделено научному наследию академика Михаила Семёновича Дунина, внёсшего огромный вклад в развитие исследований иммунитета растений, фитопатологии и системы подготовки специалистов в области защиты растений.

12. Фисько, И. Н. Биоинформатический анализ геномов сельскохозйственных растений / И. Н. Фисько, Д. В. Утка, И. В. Ариничева // Math-Driven Discovery: диалог дисциплин. Математика и её приложения в современной науке и практике : Сборник IV Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов, посвященный 75-летию кафедры высшей математики Кубанского ГАУ, Краснодар, 16 марта 2026 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2026. – С. 70-75. – EDN TGTTES. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=90651292>(дата обращения: 19.08.2026).

В работе рассматривается роль биоинформатического анализа в исследовании геномов сельскохозйственных растений. Показано, что современные методы биоинформатики позволяют эффективно обрабатывать большие объёмы молекулярно-биологических данных, ускоряя процессы селекции и создания новых сортов. Освещены ключевые направления биоинформатического анализа: сборка геномов и транскриптомов; аннотация генов и белков; анализ генетических вариаций (в том числе SNP и CNV); исследование длинных некодирующих РНК.

13. Федусова, М. С. Современный мутагенез у растений: от случайности к точности / М. С. Федусова // Наукоемкие технологии в приборо- и машиностроении и развитие инновационной деятельности в вузе : материалы Региональной научно-технической конференции. В 2-х томах, Калуга, 15–17 апреля 2025 года. Том 2. – Москва: Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), 2026. – С. 271-273. – EDN ACREIO. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=89170431>(дата обращения: 19.08.2026).

Рассмотрена роль мутагенеза в селекции и улучшении сельскохозйственных культур. Описана эволюция мутагенеза от создания случайных мутаций до высокоточного редактирования генома. Подчеркнуты преимущества мутагенеза в создании растений, устойчивых к биотическим и абиотическим стрессам, а также в улучшении качества продукции и сокращении сроков селекции.

Освещено применение мутагенеза в создания новых биотехнологий. В заключение отмечено, что мутагенез - мощный инструмент для обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития сельского хозяйства.

14. Хохлова, Е. Д. Генетические основы устойчивости сельскохозяйственных культур к абиотическим стрессам / Е. Д. Хохлова // Международный научный сельскохозяйственный журнал. – 2026. – № 1. – С. 38-41. – EDN UEEYNU. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=89247639>(дата обращения: 19.08.2026).

В статье рассмотрены генетические основы устойчивости сельскохозяйственных культур к абиотическим стрессам. Показано влияние засухи, экстремальных температур и засоления почв на рост и развитие растений, а также раскрыты основные физиологические реакции на неблагоприятные условия среды. Проанализирована генетическая природа устойчивости, включая роль полигенных систем и регуляции экспрессии генов. Описаны ключевые группы генов, участвующие в стресс-ответе, и молекулярные механизмы адаптации, обеспечивающие выживание растений. Особое внимание уделено современным методам оценки устойчивости и их применению в селекции, включая использование ДНК-маркеров и геномных технологий. Рассмотрены практическое значение устойчивых сортов, существующие ограничения и перспективы развития направления.

Показано, что интеграция генетических и биотехнологических подходов позволяет повысить эффективность селекции и способствует созданию культур, адаптированных к изменяющимся условиям окружающей среды.