

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В. Я. ГОРИНА»

Управление библиотечно-информационных ресурсов

Отдел библиографической и наукометрической информации

Селекция зерновых культур

Рекомендательный аннотированный список литературы

Майский
2021

СТАТЬИ

ЗЕРНОВЫЕ КУЛЬТУРЫ

1. **Гулидова В.А.** Сахарное сорго – альтернатива кукурузе / В. А. Гулидова, Ю. С. Гусева. - Текст : непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии : теоретический и научно-практический журнал. - 2020. - № 3. – С. 15-20.

Главный способ удешевить продукцию животноводства - это получение качественных кормов при сокращении затрат на их получение. В решении этих вопросов важную роль могут сыграть сорговые растения, особенно в условиях недостаточного увлажнения. Целью исследования явилось изучение роли микроэлементов на продуктивность и содержание растворимых сахаров в сахарном сорго. Объект исследования: сорта сорго сахарного кормового направления: Сахарное 5, Сахарное 6. Обработку проводили следующими микроэлементами: серно-кислые растворы цинка ($ZnSO_4$), марганца ($MnSO_4$), меди ($CuSO_4$) и 0,5% раствора борной кислоты (H_3BO_3). Обработка была проведена тремя способами: семян до посева, по вегетации однократное внесение и двукратное применение (обработка семян и внесение в фазу выхода в трубку). Эффективность обработок оценивали по показателям урожайности зерна и зеленой массы, содержания сахаров в стеблях растения сорго сахарного. Определение растворимых сахаров в растениях проводили в фазе молочно-восковой спелости семян. Выявлено и обосновано положительное влияние микроэлементов на культуру. Определены наиболее эффективные микроудобрения для накопления сахаров в растениях, это сернокислая медь ($CuSO_4$), которая способна при внесении увеличивать содержание сахаров в клеточном соке, что улучшает кормовые достоинства культуры и ее продуктивность. В сравнении с контрольным вариантом превышение составило 3,2%. Самыми действенными микроэлементами, которые показали наибольшее влияние на продуктивность культуры стали марганец и цинк. Отмечено, что применение цинковых микроудобрений оправданы на почвах выщелоченных тяжелосуглинистых, которые характерны для Центрально-Черноземного региона и в них часто наблюдается недостаточное содержание данного элемента.

2. **Использование** многокритериальной оценки в селекции сорго сахарного / А. В. Алабушев, А.Е. Романюкин, Н.А. Ковтунова [и др.]. - Текст : непосредственный // Земледелие : теоретический и научно-практический журнал. - 2019. - № 2. - С. 39-41.

	<p><i>Цель работы - анализ селекционного материала сорго сахарного по ряду хозяйственных признаков с использованием многокритериальной оценки для выделения сортов, отвечающих требованиям модели сорта.</i></p> <p><i>Исследования проводили в 2016-2018 гг. в Аграрном научном центре «Донской» (Ростовская область). Почвенный покров опытного участка представлен обыкновенным карбонатным черноземом. Объект исследований - 13 сортообразцов сорго сахарного селекции центра, вовлеченные в конкурсное сортоиспытание. Опыты выполняли в соответствии с методическими указаниями по изучению коллекционных образцов кукурузы, сорго и крупяных культур, методикой Государственной комиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур. По урожайности зеленой массы 5 сортообразцов находились на уровне модельного сорта (более 45 т/га) - Д-3868, КД-388, Сахарное 105/3, Феникс, Лиственит. Для основных хозяйственных признаков, по которым вели селекционную работу (урожайность зеленой массы, продолжительность вегетационного периода, высота растений, размеры листа и их количество, содержание сахаров в соке стеблей), с использованием программ Excel и Statistica 10.0 были рассчитаны стандартные отклонения, весовые коэффициенты, интегральные оценки сортообразцов. По результатам многокритериального анализа, выполненного по С. П. Мартынову, установлены критерии оценки (основные хозяйственные признаки) и их вклад в формирование перспективности образцов, а также величины этих показателей, которые должны быть характерны для модели сорта. Самую высокую интегральную оценку получили сортообразцы Феникс (2,67), Южное (3,80) и сорт Дебют (4,29). Образцы Южное и Феникс по результатам многолетних исследований в 2019 г. были переданы на государственное сортоиспытание, сорт Дебют внесен в Государственный реестр селекционных достижений с 2003 г. Таким образом, многокритериальную оценку можно использовать в селекционном процессе для выделения образцов, отвечающих требованиям селекционных программ.</i></p>
3.	<p>Кардашина В.Е. Агроэкологическая оценка сортов и перспективных линий овса универсального использования / В. Е. Кардашина, Л. С. Николаева. - Текст : непосредственный // Достижения науки и техники АПК : теоретический и научно-практический журнал. - 2020. - № 5. - С. 56-60.</p> <p><i>Цель исследований - оценить влияние метеоусловий на зерновую и кормовую продуктивность сортов и перспективных линий овса универсального использования, адаптированных к условиям Среднего Урала. Полевые опыты проводили в 2014-2019 гг в Свердловской области. Вегетационные сезоны 2014, 2015, 2017 гг. были переувлажненными - ГТК 2,22; 2,72; 2,35 соответственно; в 2018 и 2019 гг. ГТК составлял 1,55 и 1,86 соответственно; в 2016 г - 0,70.</i></p>

	<p>В питомнике конкурсного испытания ежегодно изучали 25.30 сортов и линий, стандартном служил сорт Универсал 1. Благоприятные условия 2017 г позволили сформировать в среднем по выборке наибольший сбор зерна (5,82 т/га) и зеленой массы (57,3 т/га). В засушливом 2016 г урожайность зерна составила 4,19 т/га, зеленой массы - 21,2 т/га. Преимуществом по общей адаптивной способности по урожайности зерна и зеленой массы характеризовался сорт Уралец (ОАС=0,13 и 0,52 соответственно). Сорта Универсал 1, Уралец и линия К-08-86 выделились по селекционной ценности генотипа (СЦГ=2,98.3,13) и относительной стабильности (Sg=10,02.11,33) по урожайности зерна, величины этих показателей по сбору зеленой массы находились на одном уровне. Сорт Универсал 1 слабо реагировал на изменения условий среды (b=0,96). Масса 1000 зерен у линий К-08-86, К-11-167 и сортов Памяти Балавина, Покров была выше, чем у стандарта (41,1 г), на 3,2; 2,8; 3,9 и 2,1 соответственно. Пленчатость у всех исследуемых генотипов была ниже стандарта (26,6 %) на 0,3.2,9 %.</p>
4.	<p>Кибальник О.П. Перспективы использования ЦМС–линий с разными источниками стерильности в селекции сорго / О. П. Кибальник. - Текст : непосредственный // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет) (В дар) : научный журнал. - 2020. - № 1. - С. 16-23.</p> <p><i>Для улучшения генетико-селекционных признаков материнских форм, повышения их адаптивного потенциала в селекции гибридов сельскохозяйственных культур (сорго, африканское просо, кукуруза, рис, подсолнечник, озимая рожь и т.д.) используют разнообразные типы ЦМС. В статье представлены результаты изучения коллекции ЦМС-линий сорго, полученных на основе новых источников стерильности (А1, А2, А3, А4, А5, А6, 9Е и М-35–1А) по агрономическим признакам. На опытном поле института в 2014–2018 гг. высевали 21 линию широкорядным способом с междурядьями 70 см и густотой стояния 100 тыс. растений на 1 га. Размещение делянок площадью 7,7 м² рендомизированное, в трехкратной повторности. Применение кластерного анализа по минимуму евклидовых расстояний позволило провести группировку ЦМС-линий по сходным изученным признакам: 1-я группа включает 9; 2-я – 4; 3-я и 4-я – по 3; 5-я и 6-я – по 1 линии. Дисперсионный однофакторный анализ подтверждает достоверность различий между группами по 18 селекционным признакам, за исключением выдвинутости ножки метелки. Установлено значительное варьирование вегетативных (V=11,0–21,6 %) и генеративных признаков (V=13,2–28,4 %). Наименьший коэффициент вариации выявлен по продолжительности межфазного периода «всходы – цветение» – 4,8 %, что свидетельствует о скороспелости большинства линий (у А2 КВВ 181, А2 Судзерн светлый, А2 АГС – 46,6 дня). Пятилетнее испытание исходного материала позволило выделить продуктивные линии 5-й и 6-й групп (урожайность зерна 5,07–5,36, биомассы – 18,30–20,70 т/га),</i></p>

	<p>слабокустящиеся линии 3-й группы (общая и продуктивная кустистость 1,12–1,14), низкорослые линии 1-й группы (высота растений 81,0 см). А1 Ефремовское 2 отличается высокорослостью (143,3 см), крупными размерами флагового и наибольшего листьев (площадь 150,0 и 254,2 см² соответственно). Подбор стерильных линий с заданными признаками способствует оптимизации селекционного процесса и целенаправленному их применению в программах скрещиваний.</p>
5.	<p>Ковтунов В. В. Антиоксидантные свойства зерна сорго / В. В. Ковтунов, Н. А. Ковтунова, Н. С. Кравченко. - Текст : непосредственный // Достижения науки и техники АПК : теоретический и научно-практический журнал. - 2019. - № 6. – С. 37-39.</p> <p><i>Цель исследования – определение содержания танина в зерне коллекционных образцов сорго зернового и выявление его маркерного признака для последующего использования в селекционной работе. Изучали 320 коллекционных образцов сорго зернового урожая 2016 и 2017 гг. различного эколого-географического происхождения. Опытный участок расположен в Ростовской области в зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Почва – обыкновенный карбонатный чернозем с содержанием гумуса в пахотном слое 3,6 %. Удобрения не вносили. Гидротермический коэффициент в годы исследований составлял 0,86...0,97. Оценку содержания танина в зерне осуществляли в двухкратной повторности методом определения полифенолов, основанном на их реакции с ванилином в присутствии соляной кислоты. Распределение образцов по окраске зерновки и классификацию по содержанию танина в зерне проводили согласно широкому унифицированному классификатору СЭВ и международному классификатору СЭВ возделываемых видов рода <i>Sorghum Moench</i>. Содержание танина в зерне варьировало от 0,04 до 9,20 % и зависело от окраски зерновки ($r = 0,74 \pm 0,04$). Образцы с белой окраской зерновки содержали от 0,04 до 3,37 % танина в зерне, в среднем – $1,29 \pm 0,56$ %; с зерновкой цвета слоновой кости – от 0,32 до 4,50 %, в среднем – $1,38 \pm 1,02$ %; желтозёрные – от 0,41 до 4,70 %, в среднем – $1,52 \pm 0,93$ %; с розовой зерновкой – от 0,78 до 7,95 %, в среднем – $3,69 \pm 1,69$ %; с красной зерновкой – от 1,45 до 8,89 %, в среднем – $4,83 \pm 1,92$ %. Образцы с бурой окраской зерновки характеризовались высоким содержанием танина – от 2,10 до 9,00 %, в среднем – $6,10 \pm 2,00$ %. Содержание танина сильно варьировало как в пределах цветковых групп ($V = 33...74$), так и в общей выборке ($V = 77$).</i></p>
6.	<p>Новые сорта зерновых культур как результат научной кооперации / А. Я. Айдиев, В. Т. Новикова, А. А. Емельянова [и др.]. - Текст : непосредственный // Земледелие : теоретический и научно-практический журнал. - 2020. - № 8. - С. 36-39.</p>

	<p>Исследования проводили с целью изучения и выделения новых селекционно ценных генотипов из гибридных популяций оригинаторов («Московский Федеральный исследовательский центр «Немчиновка», «Национальный центр зерна им. П. П. Лукьяненко», «Федеральный Ростовский аграрный научный центр») с последующим созданием на их основе новых совместных сортов зерновых культур, адаптированных к почвенно-климатическим условиям Центрально-Черноземного региона. Работу выполняли в 2014–2020 гг. в Курской области. Почвенный покров опытного участка представлен черноземом типичным тяжелосуглинистым. Предшественниками для различных зерновых культур были занятый и чистый пар. Урожайность нового сорта озимой тритикале Трудяга варьировала от 7,84 до 11,43 т/га; Богуслава – от 9,38 до 11,68 т/га, у стандартного сорта Тальва 100 она составляла 6,59 т/га. Средняя за годы исследования урожайность сорта озимой мягкой пшеницы Куряночка находилась на уровне 7,36 т/га, превышая стандарт Львовская 4 на 0,42 т/га. В 2020 г. внесен в Государственный реестр новый сорт голозерного овса Немчиновский 61 – более ценный в пищевом и кормовом отношении из-за отсутствия пленок, по сравнению со стандартом пленчатым овсом Борец. По урожайности Немчиновский 61 уступил стандарту в среднем на 14,9 %, при допустимых 20...25 %. Выведение сортов на кооперативной основе позволяет расширить ареал распространения гибридных популяций селекционных центров благодаря использованию их генетического материала для создания новых сортов в других почвенно-климатических регионах.</p>
7.	<p>Оценка исходного материала для селекции высокосахаристых сортов и гибридов сорго / С. И. Капустин, А.Б. Володин, М.Ю. Кухарук, А.С. Капустин. - Текст : непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии : теоретический и научно-практический журнал. - 2019. - № 2. - С. 44-51.</p> <p>Целью исследований является изучение в коллекционном питомнике сахарного сорго морфологических и урожайных показателей, их коррелирование с содержанием сахара в соке стеблей. Согласно результатов исследований выделены семь сортообразцов имеющих уменьшенный период всходы - цветение (53-68 дней), девять вариантов с высокими темпами первоначального роста растений, 12 номеров у которых высота растений выше 240 см. Установлены варианты сорго зарубежной селекции с высоким уровнем поражения покрытой головней. В среднем за 2016-2018 гг. наиболее высокая урожайность зеленой массы в пересчете на 70% влажность получена у К-9285 (57,1 т/га), К-1798 (56,7 т/га), К-258 (54,1 т/га), К-3048 (53,7 т/га), К-7064 (54,7 т/га), К-226 (54,8 т/га), Галия (50,5 т/га), Медовая капля (51,7 т/га), Оранжевое 160 (50,4 т/га). Самые значительные показатели содержания сахара в соке стебля (17,4-17,7%) установлены у пяти вариантов –</p>

	<p>Оранжевое 160, К-449, К-7064, К-2352, К-1798. По сочетанию высоты растений, урожайности зеленой массы, содержанию сахара в соке стеблей, длине и выдвинутости из раструба верхнего листа метелки, длине и ширине листа преимущество имеют сортообразцы К-258, К-1798, К-7064, К-226, К-3048, Оранжевое 160. Они используются нами для селекции высокосахаристых сортов и гибридов сорго.</p>
8.	<p>Селекционная работа с зерновыми и масличными культурами в северо-восточной части ЦЧР / М. К. Драчева, В.П. Судникова, И.И. Мустафин [и др.]. - Текст : непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии : теоретический и научно-практический журнал. - 2019. - № 4. - С. 52-60.</p> <p><i>Тамбовская область находится в северо-восточной части ЦЧР и занимает центральную часть Окско-Донской низменности. Климат – умеренно континентальный, с устойчивой зимой и преобладанием теплой, нередко полусухливого и засушливого характера погоды в летний период. Почвы черноземные, преимущественно тяжелосуглинистого механического состава содержание гумуса в пахотном слое от 5до 7%. Для стабилизации урожайности сельскохозяйственных культур по годам в производственных условиях необходимо иметь сорта экологически пластичные, сочетающие высокую, стабильную урожайность с качеством зерна и устойчивостью к воздействию биотических стрессоров. Селекционная работа по подсолнечнику была развернута в середине 50-х годов в Тамбовском НИИСХ, по зерновым культурам с 1992 г. Основным методом селекции, который применяется при создании новых сортов внутривидовая межсортовая гибридизация с последующим индивидуальным отбором. В настоящее время селекционерами созданы и включены в Госреестр селекционных достижений и допущены к использованию в сельскохозяйственном производстве 5 сортов и 1 гибрид подсолнечника: Чакинский 931, Чакинский 77, Спартак, ПК05, Чакинский 100, Надежда. Сорта подсолнечника сочетают скороспелость (вегетационный период 87-93 дней) с высокой масличностью (48,8 -53,3 %). По зерновым культурам завершены исследования и переданы в Госсортсеть сорта ярового ячменя Жемчужный, яровая пшеница Воронежская 20 и озимое тритикале Акинак. Сорт яровой пшеницы Воронежская 20 создан совместно с Воронежским НИИСХ. Создана коллекция источников и доноров устойчивости к возбудителям болезней зерновых колосовых культур. В гибридных питомниках отобраны устойчивые к болезням генотипы, не уступающие или превосходящие по урожайности лучшие районированные в ЦЧР сорта. Выделенные высокоурожайные линии, обладающие групповой устойчивостью к болезням дают начало новым сортам. Внедрение в производство которых позволит сократить затраты на применение фунгицидов, сохранив при этом в годы эпифитотий 30 –40 % потенциального урожая.</i></p>

9.	<p>Фесенко А.Н. Влияние удобрений на урожайность современных сортов гречихи различного морфотипа / А. Н. Фесенко, В. И. Мазалов. - Текст : непосредственный // Российская сельскохозяйственная наука : научно-теоретический журнал. - 2017. - № 1. - С. 10-14.</p> <p><i>В 2012-2014 гг. в полевых условиях изучена урожайность и отзывчивость на предпосевное внесение минеральных удобрений (NPK)45 19 сортов гречихи различного морфотипа. На фоне естественного плодородия достоверно превзошли по урожайности сорт-эталон Богатырь детерминантные сорта Дождик, Девятка, Дикуль, Диалог, Дизайн (прибавка урожая зерна составила 0,30-0,42 т/га), на фоне внесения удобрений - сорта Дождик, Девятка, Дикуль, Диалог, Дизайн, Темп (0,40-0,63 т/га). Наиболее отзывчивыми на внесение минеральных удобрений оказались короткостебельные детерминантные сорта Темп и Диалог, у которых прибавка урожайности составила 15 %.</i></p>
10.	<p>Фесенко А.Н. Сравнительный анализ урожайности сортов гречихи разных лет селекции / А. Н. Фесенко, В. И. Мазалов, О. В. Бирюкова. - Текст : непосредственный // Земледелие : теоретический и научно-практический журнал. - 2017. - № 3. – С. 31-34.</p> <p><i>Цель исследований состояла в сравнительном изучении урожайности сортов гречихи разных этапов селекции и различного морфотипа, а также особенностей их продукционного процесса.</i></p>
<h2>ОЗИМАЯ ПШЕНИЦА</h2>	
11.	<p>Изучение исходного материала озимой пшеницы для селекции устойчивых к стрессовым факторам сортов / С. К. Темирбекова, И. М. Куликов, Ю. В. Афанасьева, Т. В. Охотникова. - Текст : непосредственный // Вестник Российской сельскохозяйственной науки : научно-теоретический журнал. - 2021. - № 2. - С. 8-14.</p> <p><i>Представлены результаты 50-летнего изучения генофонда озимой пшеницы из мировой коллекции ВИР на устойчивость к абиотическим стрессовым факторам в условиях Московской области согласно «идеалу» сорта, отмеченного Н.И. Вавиловым в 1935 году. Критичными годами изучения по зимостойкости из 50 лет выделены 10, к переувлажнению только 2013 год, почвенной засухе – 1988, атмосферной засухе – 1972 и 2010 годы. Анализировали следующие признаки и свойства: морозоустойчивость, устойчивость к резкой смене температур и оттепелям, ледяной корке, выпреванию, вымоканию сортов озимой пшеницы; хорошая регенерационная способность растений весной после плохой перезимовки; устойчивость к избыточной почвенной и воздушной влаге; соломина прочная, неполегающая, стойкая к ветрам и ливням; зерно,</i></p>

	<p>не прорастающее на корню и в валках; устойчивость к почвенной и атмосферной засухе; устойчивость к болезням. Определены исходные материалы по устойчивости к абиотическим стрессовым факторам региона для использования в селекционном процессе. Несмотря на трудности в соединении в одном сорте пшеницы всех лучших качеств, отечественными селекционерами созданы выдающиеся сорта пшеницы, близкие к «идеалу», отмеченному Н.И. Вавиловым.</p>
12.	<p>Интенсивность фотосинтеза листьев у растений озимой пшеницы / А. В. Амелин, Е. И. Чекалин, В. В. Заикин [и др.]. - Текст : непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии : теоретический и научно-практический журнал. - 2020. - № 9. - С. 41-48.</p> <p><i>В годы исследований значения интенсивности фотосинтеза растений в среднем за вегетационный период варьировали в диапазоне от 14,05 до 15,46 $\mu\text{mol CO}_2/\text{m}^2\text{s}$. Наиболее высокая фотоактивность листьев отмечалась в 2017 г., в 2018 и 2019 годах ее значение было в среднем на 9% меньше. В онтогенезе наибольшая интенсивность фотосинтеза листьев регистрировалась в фазу трубкования, затем, после колошения, ее величина начинала постепенно снижаться вплоть до молочно-восковой спелости семян. При этом флаговые листья растений отличались самой высокой фотосинтетической активностью - от 12,56 до 16,16 $\mu\text{mol CO}_2/\text{m}^2\text{s}$. У предфлаговых листьев интенсивность газообмена была на 60 % ниже. Но хуже всего функционировали у растений нижние листья, интенсивность фотосинтеза которых составляла всего 4,42 $\mu\text{mol CO}_2/\text{m}^2\text{s}$, что было в 3,1 раз меньше, чем у флаговых листьев. В течение дня у растений озимой пшеницы наблюдается два пика активности фотосинтеза - один в утренние часы (в 9:00 по московскому времени), а второй - в обеденное время (в 13 часов).</i></p>
13.	<p>Левакова О.В. Новый сорт озимой мягкой пшеницы Фелиция / О. В. Левакова, Т. А. Барковская, М. И. Банникова. - Текст : непосредственный // Вестник Российской сельскохозяйственной науки : научно-теоретический журнал. - 2020. - № 3. - С. 43-46.</p> <p><i>Цель наших исследований - создание и внедрение в производство адаптированных к условиям Центрального региона России новых засухоустойчивых сортов озимой мягкой пшеницы. Новые сорта должны обладать высокой и стабильной урожайностью, устойчивостью к полеганию, неблагоприятным факторам внешней среды и поражению наиболее вредоносными болезнями, а также высокими показателями качества зерна. В статье представлена морфологическая и хозяйственно биологическая характеристика нового среднеспелого сорта озимой мягкой пшеницы Фелиция, внесенного в 2019 году в Государственный реестр селекционных достижений РФ по Центральному региону.</i></p>

	<p>Сорт озимой мягкой пшеницы Фелиция создан в ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ методом внутривидовой сложно-ступенчатой гибридизации с последующим индивидуальным отбором из гибридной популяции F [(Донщина x Инна) x Память Федина) x Память Федина]. Авторы сорта: Анохин Н.П., Барковская Т.А., Гладышева О.В., Ушакова Е.Ю. Разновидность - erythrospertum. Колос белый, остистый, пирамидальной формы, средней плотности. Зерно красное, полуудлиненной формы с ярко выраженным хохолком. Килевой зубец колосковой чешуи средней длины, слегка изогнутый, плечо закругленное, средней ширины. Высота растений - 75-85 см. Высокая адаптивность к местным климатическим условиям нового сорта проявляется, в первую очередь, в стабильной по годам урожайности, максимальная достигала 9,79 т/га в 2017 году. В среднем за последние пять лет изучения (2015-2019 годы) она составила 7,5 т/га, превысив стандартный сорт Ангелина на 0,62 т/га. Новый сорт обладает высокой продуктивностью (более 9,5 т/га). Выявлено, что высокая урожайность Фелиции связана с повышенной озернённостью колоса и массой 1000 зерен. По качеству зерна новый сорт не уступает стандартному сорту Ангелина, который внесен в список ценных пшениц России. Новый сорт озимой мягкой пшеницы Фелиция соответствует требованиям современного производства. Он засухоустойчивый, имеет хорошие хлебопекарные свойства и адаптирован к условиям Центрального региона России. Сорт Фелиция рекомендуется возделывать на темно-серых лесных, дерново-подзолистых почвах, черноземах по общепринятой сортовой технологии озимых культур. Сроки сева оптимальные для агрозоны. Норма высева - 5,0 млн шт/га.</p>
14.	<p>Логвинова Е.В. Оценка сортов и линий озимой пшеницы в питомнике конкурсного сортоиспытания / Е. В. Логвинова, А. А. Емельянова, В. Т. Новикова. - Текст : непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии : теоретический и научно-практический журнал. - 2019. - № 3. - С. 60-64.</p> <p><i>В статье изложены результаты проведенных исследований в питомнике конкурсного сортоиспытания ФГБНУ «Курский ФАНЦ» за 2016-2018 гг. сортов, линий озимой мягкой пшеницы селекции ФГБНУ «Национального центра зерна им. П.П. Лукьяненко». В последние десятилетия селекция зерновых культур ориентирована на повышение адаптивного потенциала создаваемых новых сортов, способных адаптироваться к конкретным почвенно-климатическим условиям региона возделывания. В связи с потребностью в новых адаптивных сортах зерновых культур актуальное значение приобретает вопрос изучения параметров экологической пластичности новых сортов и линий конкурсного сортоиспытания по урожайности и элементам ее структуры [1].</i></p>

	<p><i>За период исследования проведена комплексная оценка сортов и линий озимой пшеницы на выявление лучших из них носителей хозяйственно-ценных признаков, что позволит ускорить создание новых высокопродуктивных сортов с высоким уровнем адаптивности к условиям Центрально-Черноземного региона. Научные исследования проводились в ФГБНУ «Курский ФАНЦ» на базе лаборатории экологической селекции зерновых по методике Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. На проведение исследования значительную роль оказали метеорологические условия, что позволило выделить сортообразцы, способные адаптироваться к неблагоприятным погодным явлениям.</i></p>
15.	<p>Мухордова М.Е. О наследуемости некоторых количественных признаков озимой пшеницы / М.Е. Мухордова, М.С. Балуков // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - 2020. - № 11 (193). - С. 10-16.</p> <p><i>Для получения генотипов с заданными свойствами в процессе селекции традиционно применяются гибридизация и различные методы отбора с целью создания форм с улучшенными агрономически важными признаками. Поскольку селекция ведется на основе фенотипических особенностей, важно знать, какой процент отобранных фенотипов дает идентичное потомство. В случае, когда по конкретному показателю генетическая варианса преобладает над паратипической, следует ожидать, что гибридное поколение в значительной степени будет схожим с отобранными фенотипами. Напротив, весомый вклад случайной компоненты обуславливает существенное отличие от отобранных фенотипов. Объектом исследования являлись 3 сорта и 3 линии мягкой озимой пшеницы. В эксперименте использована диаллельная схема скрещивания. Опыт закладывался в полевых условиях 2018-2019 гг. на базе ФГБНУ «Омский АНЦ». Эксперименты показали, что в большей степени фенотипическая экспрессия хозяйственно-полезных признаков рецiproкных гибридов первого поколения определяется абиотическими факторами среды. Варьирование коэффициента наследуемости происходит в связи с увеличением или уменьшением доли вклада генотипической и паратипической изменчивости. Высокая наследуемость в опыте была выявлена по длине колоса (77% в прямых скрещиваниях, 81% - в обратных). Признаки «масса зерна растения» и «перезимовка» характеризуются низким коэффициентом наследования. По признаку «длина колоса» целесообразнее вести отбор на ранних этапах селекции. Фенотипический отбор эффективен для высоконаследуемых признаков, в то время как низконаследуемые параметры рекомендуется устанавливать молекулярно-генетическими методами.</i></p>
16.	<p>Нецветаев В.П. География, происхождение сорта и урожайность озимой пшеницы в условиях Белгородской области / В. П. Нецветаев, Ю. М. Филиппова. - Текст : непосредственный</p>

	<p>// Белгородский агромир : журнал об эффективном сельском хозяйстве. - 2018. - № 1. - С. 12-15.</p> <p><i>Целью исследования было оценить продуктивность сортов озимой пшеницы селекции разных регионов в условиях Белгородской области и целесообразность их использования в данной географической зоне.</i></p>
17.	<p>Новые сорта озимой мягкой пшеницы – итог реализации разработок по селекции на продуктивность и адаптивность / А. И. Грабовец, М. А. Фоменко, Т. А. Олейникова, Е. А. Железняк. - Текст : непосредственный // Вестник Российской сельскохозяйственной науки : научно-теоретический журнал. - 2021. - № 2. - С. 19-23.</p> <p><i>В 2010–2020 годах в Федеральном Ростовском аграрном научном центре (степная зона с недостаточным увлажнением) проводили исследования по селекции озимой пшеницы. Почвы – чернозем южный карбонатный. Приведено описание этапов коадаптации и создания исходных форм – родителей новых сортов пшеницы, которые готовятся к передаче на Государственное сортоиспытание в 2021 году. Сорта получены в результате реализации разработок по селекции пшеницы, направленных на купирование волатильности климата в последние годы. Суть комплекса резистентности к стрессорам заключается в гарантированной устойчивости создаваемых генотипов к морозам (на глубине залегания узла кущения – минус 18°С), в продолжительности яровизации более 60 дней, в устойчивости залегания притертой ледяной корки до двух месяцев. Создаваемые формы должны быть устойчивыми к заморозкам в апреле и мае, характеризоваться высокой жарой и засухоустойчивостью. Для решения этих проблем была разработана специальная методология создания генетической изменчивости селекционного исходного материала, адекватной меняющемуся климату. Урожайность передаваемого на ГСИ сорта Вольная заря составляла 6,7 т/га (максимальная – 8,32 т/га), Донская Т 20 – 7,0 т/га (8,0 т/га), содержание белка в зерне – 14,1 и 14,0 % соответственно. В статье представлены иммунологические характеристики сортов, оценка их устойчивости к абиотическим факторам (зимоморозостойкость, жаро- засухоустойчивость), отзывчивость сортов на сроки посева и агрофон.</i></p>
18.	<p>Оразаева И. В. Оценка сортов озимой мягкой пшеницы различных экотипов в условиях юго-западной части ЦЧР / И. В. Оразаева. - Текст : непосредственный // Инновации в АПК: проблемы и перспективы : теоретический и научно-практический журнал. - 2018. - № 1. - С. 135-141.</p> <p><i>Сорт является одним из основных и в настоящее время наиболее доступным элементом интенсивных технологий.</i></p>

	<p>Целью наших исследований была оценка сортов озимой пшеницы для последующего подбора наиболее эффективных комбинаций скрещиваний для создания нового исходного материала для селекции. Объектом исследований в опыте были 17 сортов озимой мягкой пшеницы селекции ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ и ведущих отечественных научных селекционных учреждений. Условия 2045/16 и 2016/17 годов различались между собой по метеорологическим условиям. В среднем за два года урожайность сортов в питомнике составила 49,5 ц/га. Наименьшими колебаниями урожайности за два года характеризовались сорта Белгородская 12, Майская юбилейная, Августа, Ермак, Гром, что может характеризовать их как более пластичные. Наиболее скороспелыми в 2016-2017 гг. были сорта Устивица и Шарада. Большими значениями элементов структуры урожая характеризовались сорта Ариадна, Галина, Ермак, Майская юбилейная, Белгородская 16. Изучаемые сорта в 2016-2017 годах проявляли достаточно высокую зимостойкость на уровне 4,6 - 5,0 балла, устойчивость к полеганию (4,9 - 5,0 балла). Высокая комплексная устойчивость к болезням отмечена при этом у сортов Августа, Устивица, Черноземка 88, Шарада. Наибольшее содержание белка в зерне при этом отмечено у сортов Шарада, Белгородская 16, Ариадна, Галина, Черноземка 88, Северодонецкая юбилейная, Майская юбилейная, составляющее 13,17-18,86%. По содержанию сырой и сухой клейковины с наибольшими значениями этого показателя 29,48-39,40 выделились такие сорта, как Шарада, Галина, Ариадна, Черноземка 88. Проведенные исследования позволили выделить сорта, обладающие ценными хозяйственно-биологическими признаками. Данные сорта не только рекомендуются производству, но и могут являться потенциальными источниками полезных признаков для их использования в селекционном процессе.</p>
19.	<p>Особенности трансгрессивной селекции озимой пшеницы в условиях засух / М. А. Фоменко, А. И. Грабовец, Т. А. Олейникова, Е. А. Железняк. - Текст : непосредственный // Достижения науки и техники АПК : теоретический и научно-практический журнал. - 2021. - № 5. - С. 28-32.</p> <p>Исследования проводили с целью уточнения методологии создания генетической изменчивости при засухе и изучения особенностей проявления трансгрессивных форм озимой мягкой пшеницы в таких условиях. Работу выполняли в 2000–2020 гг. в степной черноземной зоне Ростовской области. Селекцию вели по общепринятой схеме, используя метод педигри и балк-метод. Ежегодное количество прорабатываемого материала – 35...40 тыс. генотипов. Основным маркером по продуктивности служила масса зерна с растения и с единицы площади. Стандарт – сорт Дон 107. Популяции с трансгрессиями признаков со степенью гетерогенности до 13...20 % получали при вовлечении в гибридизацию родителей с наименьшим числом общих генов, контролирующих основные признаки,</p>

	<p>из разных эколого-географических регионов. Созданы популяции с длительным формообразованием (5...8 лет). Это обуславливало вследствие коадаптации широкий спектр выщепления рекомбинантов, свойства которых по многим параметрам превосходили родителей. Длительность рекомбинации по каждой популяции зависела от степени гетерогенности исходных форм скрещивания и давления стрессоров среды. В комбинациях, созданных с участием адаптированных к местным условиям форм, трансгрессивные семьи выделяли уже в F2...F5 (на их основе созданы сорта Пафос, Боярыня, Богема, Мирабель 20). В гибридных популяциях со сложной ступенчатой гибридизацией трансгрессивные рекомбинанты появлялись в основном в старших поколениях (сорта Донмира, Акапелла, Донская лира, линии 978/16, 1206/19). При засухах, в отличие от благоприятных лет, у 56...68 % гибридов F1 часто выявляли сверхдоминирование или неполное доминирование по ряду признаков. Однако при пересеве в F2 это подтверждалось в среднем у 20 % комбинаций. Остальная изменчивость носила модификационный характер. Другие особенности рекомбинации были такими же, как и в благоприятные годы.</p>
20.	<p>Прянишников А.И. Адаптивная селекция: теория и практика отбора на продуктивность / А. И. Прянишников, И. В. Савченко, В. Н. Мазуров. - Текст : непосредственный // Вестник Российской сельскохозяйственной науки : научно-теоретический журнал. - 2018. - № 3. - С. 29-32.</p> <p><i>Вопросы изучения взаимодействия «генотип—среда» занимают одно из центральных мест в развитии теории адаптивной селекции, поскольку такие взаимосвязи разнообразны и сложны как по характеру, так и степени проявления. Отбор же перспективных сортообразцов при реализации своих продуктивных свойств направлен на выделение генотипов, для которых влияние данного взаимодействия минимально. На примере создания сортов озимой пшеницы КАСАР и Калач 60 доказано, что эффективность отбора предопределяется как выбором селективного фона, так и совокупностью естественных сред, способствующих оценке «генотип-средовой» компоненты вдоль экологического вектора, создаваемого системой мультилокационных испытаний.</i></p> <p><i>В свете такого решения, на биометрические методы, используемые для выявления различий на фенотипическом уровне, ложится задача вскрыть количественную выраженность биологической концепции и повысить информативность экспериментального материала о его природе адаптации на многомерность факторов окружающей среды. Кластерный анализ урожайности у 30 сортообразцов озимой пшеницы позволил сгруппировать их по характеру реализации продуктивных свойств и выделить две группы с высокими показателями. Калач 60 со средней урожайностью 4,77 т/га был интегрирован в группу сорта Жемчужина Поволжья.</i></p>

	<p>КАСАР же с урожайностью 4,47 т/га сформировал свою собственную кластерную группу, в которую вошли селекционные линии Л 52-98, а также Л 40-01 и Л 41-01. Существенные различия сортов были по вариабельности продуктивных свойств в зависимости от складывающихся условий. Сортам первой кластерной группы присуще более сдержанное варьирование урожайности, чем КАСАР. Подробный анализ выявил, что последние сорта значительно снижали показатели в более жестких условиях выращивания, превосходя первых в благоприятные по режиму увлажнения годы. В статье дается подробное описание новых сортов озимой пшеницы по результатам проведенных исследований.</p>
21.	<p>Реакция новых сортов озимой пшеницы на различные элементы технологии выращивания / Е. О. Шестакова Ф.В. Ерошенко, И.Г. Сторчак, Л.Р. Оганян. - Текст : непосредственный // Достижения науки и техники АПК : теоретический и научно-практический журнал. - 2018. - № 8. – С. 35-38.</p> <p><i>Цель исследований – изучить отзывчивость новых сортов озимой пшеницы на различные элементы технологии возделывания для разработки рекомендаций по их использованию в производстве. Исследования проводили в 2015-2017 гг. в зоне неустойчивого увлажнения Ставропольского края. Почва – чернозем обыкновенный среднесиловый малогумусный тяжелосуглинистый. Изучали следующие сорта озимой пшеницы селекции Северо-Кавказского ФНАЦ: Зустріч, Ставка, Слава, Статъ, Анисимовка. Отзывчивость растений на применение элементов технологии возделывания определяли в процентах по прибавке урожайности к контролю. Площадь опытной деланки – 25 м², повторность – трехкратная. Фоны минерального питания: контроль – без удобрений, удобрённый фон – N60P60K60 перед посевом и N30 ранней весной. Предшественники – пар и озимая пшеница. Нормы высева – 4, 5 и 6 млн шт./га. Сроки сева – ранний (15...20 сентября), оптимальный (30 сентября...5 октября) и поздний (15...20 октября). Сорт Зустріч мало требователен к предшественнику (40,5 %) и уровню минерального питания (26,9 %), пригоден для ранних и оптимальных сроков сева (42,9 ц/га), толерантен к нормам высева. Ставка – требователен к предшественнику (53,6 %) и уровню минерального питания (37,7 %), для оптимальных сроков и норм высева (48,5 ц/га). Слава – низкая требовательность к предшественнику (44,7 %) и высокая к уровню минерального питания (35 %), для оптимальных (49,4 ц/га) и поздних сроков (47,5 ц/га) сева. Статъ – скороспелый сорт с высокой требовательностью к предшественникам (51,1 %) и средней к минеральным удобрениям (33,2 %), толерантен к срокам сева, недопустимы повышенные нормы высева (39,7 ц/га). Анисимовка – позднеспелый, умеренная требовательность к предшественнику (48,0 %) и низкая к уровню минерального питания (30,6 %), для оптимальных сроков сева (48,1 ц/га),</i></p>

	<i>толерантен к нормам высева.</i>
22.	<p>Реализация потенциала продуктивности и качества сортов озимой пшеницы на разных уровнях азотного питания / Б. И. Сандухадзе, М. А. Кузьмич, В. В. Бугрова [и др.]. - Текст : непосредственный // Агрехимический вестник : научно-практический журнал. - 2020. - № 5. - С. 23-27.</p> <p><i>В полевом опыте с 2017 по 2019 г. изучено влияние азотного удобрения (Naa-N0, N60, N90, N120), внесенного в подкормку, на урожайность и качество зерна 6 сортов озимой пшеницы селекции ФИЦ «Немчиновка». Показано влияние доз азота на структурные элементы, массовую долю белка и клейковины. Приведены данные по коэффициентам использования азота и по его окупаемости прибавкой зерна в зависимости от сорта в условиях Московской области.</i></p>
23.	<p>Селекция озимой пшеницы в Центральном Черноземье РФ / Г. Г. Голева, Т.Г. Ващенко, Н.Т. Павлюк [и др.]. - Текст : непосредственный // Вестник Российской сельскохозяйственной науки : научно-теоретический журнал. - 2019. - № 1. - С. 45-49.</p> <p><i>Представлены результаты проведенных в 2000-2016 годах в лесостепи Центрального Черноземья исследований с целью поиска новых подходов к подбору родительских компонентов при гибридизации для создания сортов озимой мягкой пшеницы с высоким уровнем продуктивности, устойчивых к абиотическим факторам среды. Агротехника – общепринятая в регионе, материал для исследований – данные структуры урожая сортообразцов и гибридов из селекционных питомников. Опыты проведены по общепринятым методикам, статистический анализ данных – с помощью пакета Statistica 6.1. Сопряженность признаков оценивали по коэффициенту Спирмена, вклад факторных признаков в результативный – методом множественной регрессии по коэффициенту Beta (β). Установлено, что бóльшим полиморфизмом, появлением благоприятных трансгрессий характеризуются гибриды озимой пшеницы, родительские формы которых подбирают по принципу разнокачественности морфо-биологических признаков. При селекции высокопродуктивных, устойчивых к полеганию, сортов целесообразно проводить скрещивания, контрастных по высоте форм с разной длиной колоса. С применением предлагаемых методов созданы гибриды отзывчивые на экологические условия, которые использовали в селекции интенсивного сорта озимой мягкой пшеницы Алая заря (с 2011 года включен в Госреестр селекционных достижений РФ по пятому региону). У многих гибридов вклад в продуктивность их элементов практически не зависит от условий вегетации, они послужили основой при создании сорта Алексия для органического земледелия (находится в госсортоиспытании).</i></p>

24.	<p>Торбина И.В. Исходный материал для селекции озимой пшеницы / И. В. Торбина, А. Г. Хакимова. - Текст : непосредственный // Вестник Российской сельскохозяйственной науки : научно-теоретический журнал. - 2018. - № 6. - С. 34-37.</p> <p><i>Изучали 46 образцов озимой пшеницы из Коллекции генетических ресурсов растений ВИР по комплексу хозяйственно ценных признаков, выделили наиболее адаптивные сорта для условий Удмуртской Республики. Значительное колебание урожайности озимой пшеницы по годам предопределяет важность селекции в регионе на повышение устойчивости генотипов к неблагоприятным биотическим и абиотическим факторам среды. Показатели уровня и стабильности урожайности изучаемых сортов (ПУСС) коллекционного питомника определяли по методике Э.Д. Неттевича. Условия перезимовки в годы исследований (2014-2016) характеризовались повышенной температурой почвы на глубине залегания узла кущения (0 – минус 4°С), что привело к выпреванию культуры и эпифитотии снежной плесени. Дифференцировали изучаемые сорта по степени зимостойкости. Средние значения у стандарта Московская 39 по показателю перезимовка – 46%. Наиболее продуктивным был сорт Богданка (к-65078 Россия, Белгородская обл.), средняя урожайность которого за 2014 и 2016 год составила 325 г/м². Однако данный сорт характеризовался значительной вариабельностью (V=130%). Урожайность сортов Skagen (к-65329 Германия) и FT Wonder (к-65331 Канада) была 256 и 208 г/м² соответственно, что на уровне урожайности стандарта (239 г/м²). Но данные сорта были значительно стабильнее его. ПУСС этих сортов составил 546 % и 444%, соответственно, стандарта – 100%. По результатам изучения коллекционных образцов озимой пшеницы выявлены источники устойчивости к комплексу факторов перезимовки и других хозяйственно ценных качеств культуры для условий республики.</i></p>
ЯЧМЕНЬ	
25.	<p>Герасимов С.А. Селекционно-ценные образцы ячменя коллекции ВИР по параметрам адаптивности, продуктивности и качества зерна / С. А. Герасимов. - Текст : непосредственный // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет) (В дар) : научный журнал. - 2020. - № 4. - С. 16-24.</p> <p><i>Цель исследований – выделить перспективные образцы ярового ячменя коллекции ВИР по урожайности, параметрам адаптивной способности отдельных элементов продуктивности и качества зерна для использования в создании нового селекционного материала, адаптированного к экстремальным условиям Восточной Сибири. При изучении коллекции ВИР в условиях Восточной Сибири впервые выделены образцы ячменя по параметрам адаптивной способности отдельных элементов продуктивности и урожайности, показателям качества зерна,</i></p>

	<p>которые вовлечены в скрещивания с местными сортами. С участием указанных образцов создано 100 гибридных комбинаций. Исследования проведены в 2014–2017 гг. на опытном поле Красноярского НИИСХ, расположенном в Восточной Сибири на черноземе обыкновенном маломощном, по общепринятым методикам. Агрометеорологические условия в годы исследований были контрастными. Установлено, что наибольшую зерновую продуктивность сформировали сорт Абалак (Красноярский край, Тюменская область), Vaughn C.I. 11367 (к-17835, США), Kindred (к-18048, США), Codac (к-30874, Канада), Etienne (к-30875, Канада), Diamond (к-29192, Канада), AC Albright (к-30599, Канада), Убаган (к-30776, Челябинская область.), Багрец (к- 30988, Свердловская область), Талан (к-46502) и Танай (Новосибирская область). К числу сортов с повышенной селекционной ценностью генотипов по массе зерна с 1 м² отнесены Абалак (Красноярский край, Тюменская область), AC Albright (к-30601, Канада), Cirstin (к-29988, Германия), Талан (к-46502, Новосибирская область), Тарский 3 (к-30719, Омская область). В селекции сортов интенсивного типа представляют интерес образцы Северной Америки, Скандинавии, Германии, Украины, Белоруссии, Казахстана и некоторых регионов России. В селекции на повышение количества белка в зерне имели преимущество образцы из Германии, Югославии, Дагестана, Алтайского края и Челябинской области. По валовому сбору белка с единицы площади выявлены отдельные образцы из Канады, Челябинской и Новосибирской областей, Алтайского края. Высокой натурой зерна характеризовались образцы из Канады, Финляндии, Швеции, а также Новосибирской и Омской областей.</p>
26.	<p>Голова Т.Г. Морфологические особенности сортов ячменя различных биотипов / Т. Г. Голова, Л. А. Ершова, С. А. Кузьменко. - Текст : непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии : теоретический и научно-практический журнал. - 2018. - № 3. - С. 69-73.</p> <p><i>Условия возделывания ярового ячменя в Воронежской области характеризуются неустойчивым увлажнением в течение вегетационного периода и по годам. В благоприятные годы наиболее полно свои потенциальные возможности проявляют сорта ячменя европейского происхождения. Сорта степного экотипа имеют преимущество по урожаю в засушливых условиях, однако полегают при избыточном увлажнении. В среднем за годы изучения достоверно более высокая продуктивность посева отмечена в группе степных сортов: 521,2 г/м², против 478,3 г/м² у западных адаптированных и 469,0 г/ м² у западных новых сортов. Степные формы превосходят западные по длине стебля (в среднем на 11,3 - 12,0 см), длине нижнего (на 1,1 - 2,0 см) и верхнего (на 2,6 - 5,3 см) междоузлий. Также масса второго нижнего междоузлия выше у степных форм на 7,7 - 12,3 мг, однако удельная масса 1 см междоузлия более низкая: на 0,1 - 2,7 x 10⁻³ мг.</i></p>

	<p><i>Методом корреляционного анализа определены суммы вкладов изученных признаков в продукционный процесс. В оптимальных условиях произрастания элементы, слагающие продуктивность, развиваются в генетическом диапазоне равномерно и максимально независимо. При обострении природно-климатических факторов проявляется напряженность продукционных процессов. В засушливых условиях у степных форм усиливаются вклады по элементам продуктивности колоса и массы 1000 зерен, у западных - по признакам длины стебля и междоузлий, также продуктивности одного растения. В условиях хорошей увлажненности у степных форм усиливаются положительные вклады по показателю удельной массы нижнего междоузлия, длине - отрицательные; у западных сортов усиливается напряженность вкладов по признаку массы нижнего междоузлия, то есть оптимизация продукционных процессов определяется этими морфологическими признаками.</i></p>
27.	<p>Голова Т.Г. Селекция ячменя в Каменной Степи / Т. Г. Голова, Л. А. Ершова. - Текст : непосредственный // Инновации в АПК: проблемы и перспективы : теоретический и научно-практический журнал. - 2018. - № 1. - С. 112-117.</p> <p><i>Работа по селекции ярового ячменя на Каменно-Степной селекционной опытной станции началась в 1932 году, были изучены образцы мировой коллекции и местные ячмени. На более высокий уровень селекция ячменя поднялась с 1957 года, с успехом внедрялась селекционная технология, наращивались объемы прорабатываемого материала. В результате были созданы и районированы для условий Воронежской области сорта ярового ячменя пивоваренного направления Докучаевский 1 (а. с. № 2416) и Олимпиец (а. с. № 3888) с потенциалом урожайности 5,5 т/га, в западносибирском регионе районирован сорт кормового использования Таловский 34 (а. с. № 4948) с потенциалом 6,0 т/га. В настоящее время рекомендован к возделыванию сорт ячменя Таловский 9 с максимумом урожайности в 7,1 т/га; получен патент на сорт Докучаевский 10, в Государственном испытании находятся два новых сорта Хопер и Янтарь. Однозначно показан повышенный потенциал урожайности новых сортов селекции НИИСХ ЦЧП с усилением стабильности продуктивности по годам. Линии тренда урожайности сортов разных лет селекции, рассчитанные в динамике, показывают однозначный рост от сортов ранней селекции к новым сортам, находящимся на ГСИ, как в благоприятные, так и экстремальные по метеоусловиям годы. Фуражные сорта последнего поколения Таловский 9 и Хопер сочетают в генотипе высокую урожайность с повышенными характеристиками адаптивности и качества зерна.</i></p>
28.	<p>Долженко Д.О. Генетический контроль показателей выхода зерна в диаллельном комплексе ярового ячменя / Д.О. Долженко, С.Н. Шевченко // Достижения науки и техники АПК. - 2020. - Т. 34. - № 10. С. 34-42.</p>

	<p><i>Исследования проводили для выявления генетического контроля показателей выхода зерна (Кхоз) в почвенно-климатических условиях лесостепи Среднего Поволжья. В системе диаллельных скрещиваний (6*6) в контрастные по гидротермическому режиму годы (2009-2010 гг.) изучали генетический контроль нескольких показателей Кхоз (индекс урожая, уборочный индекс) у ячменя: отношение массы зерна с растения к массе растения (КХР), отношение массы зерна с главного побега к массе побега (КХП), отношение массы зерна с колоса к массе главного колоса (КХК). На проявление систем генетического контроля всех изученных показателей оказывали влияние условия года исследований. Признак КХР контролируется с участием доминантных и аддитивных эффектов, в засушливый год имеет место комплементарный эпистаз и ненаправленное доминирование. Коэффициент наследуемости КХР в широком смысле - 0,70.0,82, в узком - 0,47.0,51. Наследование КХП осуществляется согласно аддитивно-доминантной модели, доминирование в F1 неполное, в F2 - полное, ненаправленное. Коэффициент наследуемости КХП в широком смысле - 0,79.0,88, в узком - 0,44.0,57. Признак КХК наследуется по аддитивнодоминантному типу с проявлением в засушливом 2010 г. эпистатических эффектов; доминирование неполное, признак увеличивают доминантные гены. Коэффициент наследуемости КХК в широком смысле - 0,88.0,95, в узком - 0,51.0,66. Селекция на увеличение признаков Кхоз может быть успешной, но отбор следует начинать в более поздних поколениях. Донорами для селекции на увеличение КХП и КХР могут быть сорта Анна (Оренбургская область) и Нутанс 553 (Саратовская область). Сорт Анна рекомендуем в качестве донора на увеличение КХР в засушливых условиях.</i></p>
29.	<p>Ершова Л.А. Устойчивость сортов ячменя к вредным организмам и способы повышения урожайности / Л. А. Ершова, Е. И. Велибекова. - Текст : непосредственный // Защита и карантин растений : журнал для специалистов, ученых и практиков. - 2017. - № 12. - С. 40-43.</p> <p><i>Дана иммунологическая характеристика районированных в ЦЧЗ сортов ячменя. Обобщены результаты многолетнего изучения агротехнических методов борьбы с вредителями и болезнями ячменя, предложены наиболее эффективные и экологически приемлемые в условиях ЦЧЗ фунгициды и инсектициды.</i></p>
30.	<p>К созданию ярового ячменя сорта Камашевский / В. И. Блохин. - Текст : непосредственный // Кормопроизводство : научно-производственный журнал. - 2018. - № 3. - С. 25-30.</p> <p><i>Приведена подробная морфологическая и хозяйственно-биологическая характеристика нового засухоустойчивого сорта ярового ячменя Камашевский. Изложены результаты научных и производственных опытов, показана высокая адаптивность сорта к погодным условиям Среднего Поволжья. В 2017 году по результатам двухлетнего государственного сортоиспытания сорт рекомендован к использованию по Средневолжскому</i></p>

	<p>и Волго-Вятскому регионам РФ. Сорт создан в ФГБНУ «Татарский НИИСХ» в лаборатории селекции ячменя методом внутривидовой гибридизации (патент № 8103 от 11.12.2015). Новый сорт внесён в Государственный реестр селекционных достижений РФ в 2017 году по 4-му и 7-му регионам как ценный по качеству; характеризуется высокими показателями засухоустойчивости и зерновой продуктивности, относится к группе среднеранних полуинтенсивных морфобиотипов. Вегетационный период — от 65 (2010 год) до 78 суток (2017 год), фаза колошения наступает на 5–7 суток раньше стандартного сорта Раушан, фаза полной спелости зерна — на 3–4 суток раньше стандарта. Зерно крупное, выравненность достигает 87%, масса 1000 зёрен — 53 г, натура зерна — 650–730 г/л. Содержание белка в зерне — от 12,3 до 14,07% (за исключением засушливого 2010 года — 17,96%), крахмала — от 47,5 до 53,2%. Средняя урожайность за годы испытания (2008–2017 годы) — 3,87 т/га, наибольшая — 5,35 т/га — получена в конкурсном сортоиспытании в 2009 году. В период государственного испытания (2015–2016 годы) наибольшая урожайность — 8,53 т/га — получена в 2015 году на Большеболдинском сортоучастке в Нижегородской области. Сорт Камашевский положительно отзывается в благоприятные годы на снижение норм высева до 3,5 млн всхожих семян на 1 га. Внедрение в производство сорта Камашевский будет способствовать расширению ареала возделывания ячменя в засушливых зонах.</p>
31.	<p>Левакова О.В. Высокобелковые сорта и перспективные линии ярового ячменя / О. В. Левакова, Л. М. Ерошенко. - Текст : непосредственный // Вестник Российской сельскохозяйственной науки : научно-теоретический журнал. - 2019. - № 6. - С. 23-25.</p> <p>В статье изложены результаты анализа биохимического состава выделенных в конкурсном сортоиспытании новых сортов и перспективных линий ярового ячменя, исследованных на опытном поле ИСА-филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ в 2016-2018 годах. В результате исследований была выделена группа высокобелкового ячменя с улучшенной кормовой ценностью: четыре сорта, два из которых находятся на Государственном сортоиспытании, и две перспективные линии. Размах варьирования содержания белка в зерне составлял от 13,1 до 14,5 %, лизина - от 0,48 до 0,52 %, массы 1000 зерен - от 48,0 до 53,5 г. Согласно полученным данным, наибольшее значение белка в зерне отмечено у самого крупнозерного сорта Златояр (ГСИ), в среднем - 14,5 %. Прибавка при этом равнялась 1,1 % по отношению к контрольному сорту Яромир. При средней урожайности 6,52 т/га за годы исследования сорт Златояр обеспечил сбор протеина с гектара в количестве 0,94 т. Новый сорт Сударь (ГСИ) и селекционные линии 149/4-12 h 788 и 129/1-14 h 907 по этому показателю оказались менее продуктивны, но превышали сорт Яромир на 0,10-0,16 т/га.</p>

	<p>Учитывая более высокую урожайность новых перспективных сортов и селекционных линий, сбор лизина с единицы площади у них на 12,7-30,8 % был выше, чем у сорта Прометей и на 10,6-23,6 % больше, чем у сорта Яромир, что свидетельствует о высокой их биологической ценности. Выделенная голозерная линия h 1137 - источник белка и других питательных веществ растительного происхождения. Выделенные линии и новые сорта, не зависимо от погодных условий, смогли обеспечить получение высокобелкового и высоколизинового зерна на кормовые цели, сохраняя при этом урожайность.</p>
32.	<p>Левакова О.В. Оценка адаптивного потенциала сортов ячменя / О. В. Левакова. - Текст : непосредственный // Вестник Российской сельскохозяйственной науки : научно-теоретический журнал. - 2016. - № 5. - С. 44-45.</p> <p><i>В статье представлен сравнительный анализ экологической пластичности и стабильности некоторых сортов ярового ячменя в Центральном регионе РФ. В результате исследований выявлено, что наибольшим адаптивным потенциалом обладает сорт Яромир.</i></p>
33.	<p>Левакова О.В. Селекционная работа на улучшение продуктивности и пивоваренных качеств ярового ячменя / О. В. Левакова, Л. М. Ерошенко, А. Н. Ерошенко. - Текст : непосредственный // Вестник Российской сельскохозяйственной науки : научно-теоретический журнал. - 2018. - № 6. - С. 38-40.</p> <p><i>В статье изложены и проанализированы данные конкурсного сортоиспытания перспективных сортов и линий ярового ячменя на урожайность и пивоваренные качества. Полевые исследования проведены в 2014-2017 годах на темно-серой, лесной тяжелосуглинистой почве. Агрохимические показатели: общий азот – 0,24 %, содержание гумуса в слое 0-40 см (по Тюрину) – 5,19 %, азот гидролизный – 123,5 мг/кг, РН солевой вытяжки – 4,92 мг – экв/100г; подвижного фосфора – 34,6 мг/100г, подвижного калия – 20,0 мг/100г. Предшественник – озимая пшеница. Метеорологические условия в годы исследований отличались друг от друга и от средней многолетней величины. Образцы ячменя оценивали по содержанию белка в зерне (ГОСТ 10846-91), экстрактивности (ГОСТ 12130-77), массе 1000 зерен (ГОСТ 10842-89). Экологическую пластичность определяли методом, предложенном Э.Д. Неттевичем, А.И. Моргуновым и М.И. Максименко, индекс стабильности (L) по А. А. Грязнову, показатель уровня стабильности (Пусс) по Э. Д. Неттевичу и А. И. Моргунову. Основная мера оценки качественных показателей – содержание белка. От его уровня зависят многие другие биохимические и технологические особенности зерна. Экспериментальные данные убедительно свидетельствуют о значительном влиянии почвенно-климатических условий на урожайность и, особенно,</i></p>

	<p>на пивоваренные качества ячменя в условиях Центрального региона Нечерноземной зоны. По изучаемым признакам выделены новые ценные сорта Надежный, Сударь, Знатный и селекционные линии 141/1-09 h 746, 23/1-10 h 784, отличающиеся высокой адаптивностью и устойчивостью к неблагоприятным факторам среды.</p>
34.	<p>Необходимые признаки сортов ячменя для адаптации к неблагоприятным погодным условиям / Б. А. Баташева, Е.Е, Радченко, О.Н. Ковалева [и др.]. - Текст : непосредственный // Вестник Российской сельскохозяйственной науки : научно-теоретический журнал. - 2018. - № 5. - С. 41-45.</p> <p><i>На Дагестанской опытной станции изучено 360 образцов ячменя культурного из мирового генофонда ВИР имени Н.И. Вавилова. Выборка была представлена дву- и шестирядными, озимыми и яровыми, разного эколого-географического происхождения формами культуры. В результате многолетних лабораторно-полевых исследований выделены образцы с 2 продуктивностью более 500 г/м при средней для выборки 200...400 г. Величина l_{sp} у отмеченных сортов 1, следовательно, они могут быть отнесены к экологически пластичным сортам. Образцы двурядного ячменя морфологически характеризуются сочетанием повышенной продуктивной кустистости с меньшим числом колосков и зерен в колосе, чем шестирядного. Теоретически следовало бы ожидать, что при развитии растений и формировании урожая в благоприятных условиях низкая продуктивная кустистость шестирядных форм компенсируется большим числом колосков и зерен в колосе; меньшее число колосков и зерен в колосе у двурядных – высокой продуктивной кустистостью. При этом значение морфологических различий подвидов в формировании конечной их продуктивности было бы не существенно. Однако в зоне исследований шестирядные ячмени сильнее поражаются широко распространенной здесь шведской мухой (фактор, лимитирующий урожай культуры в регионе), чем двурядные и в целом образцы подвида <i>distichon</i> L. превышают таковые <i>vulgare</i> L. по конечному урожаю. Частота встречаемости продуктивных форм выше среди двурядных ячменей. Учитывая, что существенно определяет урожай ячменя в данной зоне поражение растений грибными болезнями, повреждение шведской мухой, полегание, и засоление, мы считаем наиболее эффективным возделывание в условиях орошаемого земледелия южно-плоскостного Дагестана сортов с соответствующими характеристиками.</i></p>
35.	<p>Спектры проламинов в агроэкологической оценке коллекционного материала ячменя / Н.В. Зобова, Н.А. Сурин, С.А. Герасимов [и др.]. - Текст : непосредственный // Достижения науки и техники АПК : теоретический и научно-практический журнал. - 2018. - № 5. – С. 45-47.</p>

	<p><i>Цель работы – определение полиморфизма гордеиновых сортов ярового ячменя, допущенных к использованию в Красноярском крае, и образцов коллекции ВНИИР, выделенных по комплексу хозяйственных признаков в агроэкологических условиях края. Полевую оценку образцов коллекции ВНИИР осуществляли в 2014–2017 гг. в лесостепной зоне Красноярского края. Почва участка – чернозем обыкновенный маломощный с содержанием гумуса (по Тюрину) – 6,00 %, N-NO₃ – 31,3 мг/кг почвы, P₂O₅ (по Мачигину) – 5,0 мг/100 г почвы, K₂O (по Мачигину) – 21,9 мг/100 г почвы, pH – 6,2. Предшественник – чистый пар. Электрофорез гордеинов (Hrd) выполняли в 13 %-ном крахмальном геле в присутствии 3M мочевины. Спектры гордеинов идентифицировали и записывали в виде генетических формул (HRD A.V.F.). Высокий уровень межсортового полиморфизма запасных белков ячменя в условиях Красноярского края установили у десяти сортов, допущенных к использованию в регионе. Им соответствуют восемь вариантов формул гордеинов, разнообразие по локусу HrdA составило 4 варианта, по HrdB – 6. Однако наблюдали его сужение в сторону варианта 12.1.3., принадлежащего сортам как новосибирской, так и красноярской селекции. У десяти коллекционных генотипов с комплексом ценных селекционных признаков разнообразие формул было незначительно – 12.13.2, 2.13.2. и 2.8.2. У них разделение на группы спелости, массе зерна с одного растения и высокой хозяйственной эффективности детерминировано вариантами гордеинов, что свидетельствует об информативности анализа спектров проламинов в агроэкологической оценке коллекционного материала ячменя. Разнообразие формул гордеинов отражает необходимость возделывания сортов ячменя соответствующих контрастным природно-климатическим зонам обширной территории Красноярского края.</i></p>
36.	<p>Черников П.П. Продуктивность пивоваренных сортов ячменя в зависимости от минеральных удобрений и биопрепаратов / П. П. Черников, Ю. В. Гайдукова. - Текст : непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии : теоретический и научно-практический журнал. - 2018. - № 3. – С. 25-32.</p> <p><i>В статье рассмотрены агрохимические свойства темно-серых лесных почв для возделывания разных сортов ярового ячменя с применением минеральных удобрений дозой N40P40K40 и биологических препаратов Chlorella, Гумат плодородие, Гумистим и Биокомпозит-коррект. Биологические препараты использовались для обработки семян и вегетирующих растений соответственно дозой 0,5 л/т семян и 2 л/га опрыскивания растения. Приведены метеорологические условия произрастания ячменя за три года (2015 - 2017 гг.) Установлено влияние минеральных удобрений на повышение урожайности ячменя на 5,8 ц/га в сравнении с контролем.</i></p>

	<p><i>Применение биопрепаратов на фоне N40P40K40 оказывало положительное влияние на урожайность ячменя. Так, применение биопрепарата Chlorella, полученного из сине-зеленых водорослей обеспечило получение прибавки урожайности на 9,9 ц/га по сравнению с контролем. Более высокие показатели урожайности обеспечили биопрепараты на основе гуминовых кислот и экстракта женьшеня (Гумистим) и Биокомпозит-коррект, включающий полезную микрофлору. Их применение обеспечило прибавку урожая ячменя соответственно на 13,0 и 14,1 ц/га. Наиболее урожайными сортами ярового ячменя стали Суздалец, БИОС-1 и МИК-1, обеспечивающие урожайность 41,0 – 42,1 ц/га, 42,1 – 43,2 ц/га и 43,8 – 45,5 ц/га с применением Гумистима и Биокомпозит-коррект, что обеспечило высокий уровень рентабельности 114,2 и 116,5 % (МИК-1). Определение качества зерна ярового ячменя с применением азотно-фосфорно-калийного питания улучшило качество всех сортов ячменя. По содержанию белка и массы 1000 зерен изучаемые сорта отнесены к пивоваренным.</i></p>
37.	<p>Шабалкин А.В. Поиск перспективных сортов ярового ячменя для Центрально-Черноземного региона / А. В. Шабалкин, Н. Н. Беляев, Е. А. Дубинкина. – Текст : непосредственный // Сахарная свекла : научно-практический журнал. – 2019. - № 3. – С. 35-37.</p> <p><i>Приведены результаты экологических испытаний по изучению возможностей новых и перспективных сортов ярового ячменя различной селекции формировать высокие и стабильные урожаи зерна с хорошими технологическими качествами в условиях Центрального Черноземья. В результате четырехлетних наблюдений выявлены наиболее продуктивные, экологически устойчивые, формирующие урожайность на уровне 31,0-34,2 ц/га сорта: Грейс, Прометей, Авторитет, Аршин, Авалон, Бреннус и КВС Офелия.</i></p>
<p>КУКУРУЗА</p>	
38.	<p>Асыка И.А. Семеноводство кукурузы Белгородской области глазами "аудитора"... / И. А. Асыка. - Текст : непосредственный // Белгородский агромир : журнал об эффективном сельском хозяйстве. - 2018. - № 1. - С. 10-11.</p> <p><i>Анализ данных, полученных в результате производственных испытаний, а также данных Госсортокмиссии позволяет с уверенностью говорить о дальнейшем районировании гибридов, рассмотренных в статье, с ведением последующего расширенного семеноводства.</i></p>
39.	<p>Горбачева А.Г. Диагностика холодостойкости линий кукурузы / А. Г. Горбачева, И. А. Ветошкина. - Текст : непосредственный // Кукуруза и сорго : научно-производственный журнал. - 2018. – № 1. - С. 21-26.</p>

	<p><i>Проведенные исследования были направлены на изучение потенциала холодостойкости и сравнение методов диагностики этого признака в лабораторных и полевых условиях на проростках кукурузы с использованием контрастных сроков посева.</i></p>
40.	<p>Исходный материал для создания раннеспелых гибридов кукурузы / Д. Ю. Сотченко, А. С. Войтов, Дм. Ю. Сотченко, А. А. Таов. - Текст : непосредственный // Кукуруза и сорго : научно-производственный журнал. - 2020. - № 4. - С. 3-9.</p> <p><i>В статье представлены результаты испытаний новых гибридных комбинаций с использованием 15 самоопылённых линий по вегетационному периоду от ультраранних до среднеспелых. По результатам испытаний простых гибридов, полученных от скрещиваний по диаллельной схеме, выделено 11 комбинаций, превысившие по урожайности стандарт гибрид Уральский 150 (ФАО 150). Вовлечение в селекцию родительских форм, значительно различающихся по вегетационному периоду, позволяет использовать раннеспелость одних родителей и более высокую продуктивность других. Получены среднеранние и среднеспелые гибриды, превышающие стандарты по урожайности и показывающие лучшие показатели по индексу урожайности. Проведённые исследования позволили выделить перспективные самоопылённые линии для создания раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы. Выделившиеся высокоурожайные, простые, раннеспелые гибриды перспективны для использования в качестве родительских форм, в создании трёхлинейных и простых модифицированных гибридов.</i></p>
41.	<p>Кормовые достоинства гибридов кукурузы Белгородского научного центра / С. А. Хорошилов, А.Н. Воронин, М.В. Клименко [и др.]. - Текст : непосредственный // Белгородский агромир : журнал об эффективном сельском хозяйстве. - 2018. - № 7. - С. 22-26.</p> <p><i>Целью исследований являлось изучение кормовых достоинств новых гибридов кукурузы Эффективный СВ, Ресурсный СВ, Стабильный СВ и Достойный СВ, селекции Белгородского научного центра Российской академии наук, созданных при грантовой поддержке департамента АПК и воспроизводства окружающей среды области.</i></p>
42.	<p>Норма и стабильность реакции раннеспелых гибридов кукурузы на условия вегетации / В. С. Сотченко, А. Г. Горбачева, А. Э. Панфилов [и др.]. - Текст : непосредственный // Кормопроизводство : научно-производственный журнал. - 2020. - № 4. - С. 39-43.</p> <p><i>Полевые опыты проведены в 2016–2018 годах на опытных полях ВНИИ кукурузы в п. Пятигорский Предгорного района Ставропольского края и в Институте агроэкологии –</i></p>

	<p>филиале Южно-Уральского ГАУ в с. Миасское Красноармейского района Челябинской области. Цель исследований — изучить потенциал урожая раннеспелых гибридов кукурузы и уборочную влажность зерна в разных климатических зонах, выявить гибриды, гарантирующие стабильно высокий урожай зерна в условиях Южного Урала. Одной из важнейших экологических особенностей кукурузы является её широкая норма реакции на изменение условий среды, показателем проявления которой выступает пластичность и стабильность. Было проведено изучение основных хозяйственно ценных показателей девяти раннеспелых гибридов кукурузы трёх селекционных учреждений РФ при оптимальном сроке посева в двух географических точках (Северо-Кавказском и Уральском регионах РФ). Анализ нормы и стабильности реакции гибридов кукурузы по урожаю зерна на условия вегетации позволил отнести все изучаемые гибриды к среднепластичным. Значение нормы линейной реакции α ($r = 0,71$) свидетельствует об усилении отзывчивости гибридов на улучшение условий среды. Низкостабильными оказались только два гибрида: Машук 150 МВ и Ладожский 148 СВ. Остальные гибриды относятся к высокостабильной группе. Экологическая стабильность реакции слабо связана с урожаем зерна ($r = 0,26$). Высокоурожайными на Южном Урале оказались гибриды кукурузы Уральский 150 и Обский 140 СВ. Гибрид кукурузы очень раннего срока цветения Кубанский 101 СВ был самым низкоурожайным и низкорослым в обоих пунктах. Лучший гибрид кукурузы для условий Южного Урала — Уральский 150: при среднем урожае зерна за 3 года 6,5 т/га его уборочная влажность составила 31,7%.</p>
43.	<p>Орлянский Н.А. Сравнительное изучение различных типов среднеспелых гибридов кукурузы в условиях Воронежской области / Н. А. Орлянский, Н. А. Орлянская, С. В. Маслиев. - Текст : непосредственный // Кукуруза и сорго : научно-производственный журнал. - 2018. - № 3. - С. 10-15.</p> <p><i>В умеренно засушливых и благоприятных условиях Воронежской области проведено сравнительное изучение набора среднеспелых (ФАО 300-400) гибридов кукурузы различных типов - простых, простых модифицированных и трехлинейных. Ожидается лучший результат в среднем показали простые гибриды с результатом 9,27 т/га. Простые модифицированные гибриды отстали от лидеров на 0,14 т/га, а трехлинейные на 0,51 т/га. Однако снижение урожайности находится в пределах ошибки опыта. По отдельным пунктам наблюдается та же закономерность. Не установлено существенных различий в реакции различных типов гибридов на изменение условий выращивания. Улучшение условий в среднем привело к повышению урожайности простых гибридов на 41,7%, простых модифицированных на 41,5% и трехлинейных на 45,0%. В то же время, в каждой группе выделились отдельные гибриды с ярко выраженной реакцией на улучшение условий среды.</i></p>

	<p>Так, лучший по продуктивности простой гибрид обеспечил увеличение урожая зерна с 7,42 до 12,09 т/га, или на 62,9%. У лидера простых модифицированных гибридов урожайность выросла на 59,4% и достигла 12,02 т/га. Самые стабильные простые и простые модифицированные гибриды оказались также лучшими в лимитированных условиях с урожаем 7,93 т/га. Простые и простые модифицированные гибриды в среднем имели сходную уборочную влажность зерна и в большинстве не отличались стабильностью проявления данного признака при смене пунктов испытания. Только среди трехлинейных выявлены более стабильные гибриды с пониженной влажностью зерна при уборке. По результатам изучения выделены перспективные для передачи на госсортоиспытание среднеспелые простые, простые модифицированные и трехлинейные гибриды кукурузы.</p>
44.	<p>Оценка белозерных линий кукурузы по химическим показателям зерна / Ю. В. Сотченко, Л.А. Галговская, О.В. Теркина, Е.В. Жиркова. - Текст : непосредственный // Кукуруза и сорго : научно-производственный журнал. - 2018. – № 2. - С. 9-13.</p> <p><i>В статье приведены результаты исследований исходного материала белозерных линий кукурузы селекции ВНИИ кукурузы по химическому составу зерна: золы, белка, масла, сахара, крахмала, клетчатки. Исходный материал для оценки химического состава зерна кукурузы представлен 43 белозерными линиями. По группам спелости весь материал разделен на пять групп (среднеранние, среднеспелые, среднепоздние, позднеспелые и очень позднеспелые). Содержание белка, масла, золы, сахара, крахмала, клетчатки определяли методом спектроскопии в ближней инфракрасной области с использованием анализатора «Инфра ЛЮМ ФТ-12». Для оценки химического состава зерна кукурузы использовали данные, представленные в I шкале Широкого унифицированного классификатора СЭВ и международного классификатора СЭВ видов Zea mays L 1997 г. Изучали образцы белозерных линий, отличающиеся по консистенции эндосперма зерновки кукурузы - кремнистая, зубовидная и полужубовидная. В результате проведенных исследований отмечено, что зерно кремнистых белозерных линий отличается высоким содержанием белка (13,65 - 15,6%), средним - крахмала (64,42 - 66,72%), высоким - масла (5,90 - 6,68%). У зубовидных линий содержание белка очень высокое в пределах (15,71 - 15,85%), среднее - крахмала (64,11 - 67,15%), высокое - масла (6,22%). Полужубовидные подвиды белозерных линий имеют высокое содержание белка, крахмала и масла - 12,92 - 14,5%, 70,5%, 5,9 - 6,9% соответственно. Выявлены линии различных групп спелости с повышенным содержанием белка, крахмала и масла, что дает возможность вести селекцию по созданию гибридов с повышенными химическими показателями зерна.</i></p>

45.	<p>Привалов Ф.И. Развитие гибридов кукурузы разных групп спелости в зависимости от температурных условий / Ф. И. Привалов, Д. В. Лужинский, Н. Ф. Надточаев. - Текст : непосредственный // Кормопроизводство : научно-производственный журнал. - 2018. - № 10. - С. 4-10.</p> <p><i>Пятнадцатилетние исследования на дерново-подзолистой связно-супесчаной почве показали, что температурные условия первой половины периода вегетации кукурузы могут сдвигать наступление фазы цветения початков у скороспелых гибридов кукурузы на период до 21 суток, среднеспелых — до 23. Наиболее точно делать прогноз наступления этой фазы можно по среднесуточной температуре воздуха с момента всходов. При среднесуточной температуре 18,5оС наступление фазы цветения у раннеспелых гибридов (ФАО 170–180) следует ожидать через 62 суток после всходов, при 17оС — через 71 сутки, а при 15,5оС — через 78 суток. У среднеранних гибридов (ФАО 200–210) цветение початков наступает через 63, 73 и 83 суток, а у среднеспелых гибридов (ФАО 240–250) — через 71, 80 и 91 сутки соответственно. Среднесуточная температура воздуха от всходов до цветения початков остаётся довольно значимой и по влиянию на содержание в них сухого вещества. Положительный коэффициент корреляции между этими показателями у скороспелых гибридов (ФАО 170–180 и 200–210) составляет 0,74, а у более теплолюбивых среднеспелых гибридов (ФАО 240–250) он ещё больший — $r = 0,85$. Поэтому чем дольше период от всходов до цветения початков, тем меньше в них накапливается сухого вещества (СВ) к уборке ($r = -0,63-0,65$ — для скороспелых гибридов и $r = -0,54$ — для среднеспелых). В то же время содержание СВ в початках наиболее сильно связано не со среднесуточной температурой воздуха от всходов до уборки ($r = 0,67-0,73$) или суммой положительных температур за этот период ($r = 0,69-0,72$), а с суммой эффективных температур ($r = 0,81-0,87$). При сумме эффективных температур (выше 6оС) 1175оС содержание СВ в початках раннеспелых гибридов может составлять только 40%, а при сумме 1550оС — 65%. Среднеранним гибридам для накопления 40% СВ требуется 1235оС эффективных температур, а для накопления 65% — 1610оС, среднеспелым гибридам — 1315 и 1690оС соответственно.</i></p>
46.	<p>Результаты изучения экологической адаптивности новых среднеспелых и среднепоздних гибридов кукурузы / Ю. В. Сотченко, Л. А. Галговская, О. В. Теркина [и др.]. - Текст : непосредственный // Кукуруза и сорго : научно-производственный журнал. - 2021. - № 1. - С. 25-30.</p> <p><i>В статье представлены результаты экспериментальных исследований по изучению экологической адаптивности новых среднеспелых и среднепоздних гибридов кукурузы (ФАО 300-400), созданных на основе перспективных самоопыленных линий селекции ВНИИ кукурузы.</i></p>

	<p>Лимитирующие и оптимальные пункты определяли по среднему урожаю зерна для каждой группы спелости. Испытание гибридов групп ФАО 300 и ФАО 400 было проведено в 7 пунктах. Оптимальными пунктами в группах гибридов оказались ООО «Лидер» и ООО ИПА Агрофирма «Отбор», а лимитирующими для ФАО 300 - ФГБНУ РосНИИСК и ООО «Семеноводство Кубани», а для ФАО 400 - ООО «Семеноводство Кубани» и ФГБНУ «АНЦ Донской». По оценке гибридов, участвующих в экологических сортоиспытаниях проведено их ранжирование. Комплексное изучение новых среднеспелых и среднепоздних гибридов кукурузы, основанное на методе регрессионного анализа, с учетом средней урожайности и уборочной влажности зерна, а также с использованием формул для определения селекционной ценности, позволило идентифицировать наиболее ценные по показателям экологической пластичности и стабильности формы. При изучении экологической пластичности и стабильности с высоким средним урожаем зерна (6,7 т/га и 6,9 т/га) высокостабильными оказались среднеспелые гибриды ИК 304, ИК 305, имеющие сильные и средние отклонения от линии регрессии $S\%(RG)$ 12,7; 6,1. Позднеспелые гибриды ИК 404 ($b_i=0,97$) характеризуется как гибрид с высокой фенотипической стабильностью, а ИК 405 ($b_i=1,24$) - как интенсивная форма с пониженной фенотипической стабильностью. С учетом данных показателей лучшими гибридами для условий южных регионов России являются ИК 304, ИК 305, ИК 404, ИК 405, характеризующиеся высокой продуктивностью зерна в различных условиях выращивания, а также способностью более низкого темпа снижения продуктивности при ухудшении условий выращивания. Выделенные гибриды рекомендуются для передачи в Государственное сортоиспытание в южных регионах РФ.</p>
47.	<p>Ториков В.Е. Эффективность возделывания гибридов кукурузы на юго-западе Центрального региона России / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, В. В. Ланцев. - Текст : непосредственный // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии : теоретический и научно-практический журнал. - 2018. - № 1. – С. 18-23.</p> <p>Зерно кукурузы является ценным компонентом комбикормов. Установлено, что колебания урожайности гибридов кукурузы в Брянской области по годам в значительной мере зависели от суммы температур, чем от влагообеспеченности. В зависимости от скороспелости гибридов кукурузы сумма эффективных температур за период вегетации колебалась от 1900 до 2900 0С. Она определяла балл биоклиматического потенциала продуктивности, цену балла климата и урожайность. За годы проведения исследований отмечался интенсивный рост и развитие выращиваемых гибридов. Оптимальные сроки посева, условия влаго- и теплообеспеченности, а также минерального питания способствовали формированию высокой урожайности гибридов.</p>

	<p>В 2013 году рекордную урожайность зерна - 17,9 и 16,5 т/га обеспечили гибриды Слован и Барцелос, в среднем за 2014-2015 годы урожайность - 17,1 т/га обеспечил гибрид МАС 12Р (Франция). В 2015 г собрано с посевов гибридов Воронежский 266 МВ, Докучаевский 190 СВ и Хопёр 200 МВ по 17,6 и 16,2 т/га, РОСС188 МВ - 16,6 т/га. Гибриды КХБ, МГМ и ДЖИ сформировали урожайность от 15,0 до 17,4 т/га. В 2016 г гибриды Краснодарский 193 МВ, Краснодарский 295 АМВ и Кубанский 247 МВ обеспечили по 15,0-16,2 т/га, гибриды из Германии Сильвинио и Ричард КВС по 16,9 и 15,6 т/га, а гибрид МГМ 240065 по 19 т/га.</p>
48.	<p>Урожай и уборочная влажность зерна гибридов кукурузы в разных экологических условиях в зависимости от сроков посева / В. С. Сотченко, А.Г. Горбачева, А.Э. Панфилов [и др.]. - Текст : непосредственный // Кормопроизводство : научно-производственный журнал. - 2019. - № 4. - С. 26-31.</p> <p><i>Изучено влияние сроков посева на урожай и уборочную влажность зерна гибридов кукурузы селекции ФГБНУ «ВНИИ кукурузы» в двух географических точках (Северо-Кавказский и Уральский регионы РФ) в 2013–2016 годах. Сроки посева в каждом пункте определялись как максимально ранние и оптимальные с точки зрения температурного режима почвы. Цель исследований — выявление зональных особенностей проявления хозяйственно полезных признаков различных по скороспелости гибридов кукурузы (ФАО от 130 до 350). Установлено, что условием стабильного производства зерна кукурузы в северных регионах России является создание ультраранних холодостойких гибридов, способных выдерживать температуру почвы ниже биологического минимума. В северной зоне значительное внимание следует уделять качеству посевного материала. Использование семян с пониженной лабораторной всхожестью может препятствовать получению планируемой густоты стояния растений и задерживать появление всходов, что приводит к слабому стартовому росту растений и, как следствие, к снижению урожая зерна. Для получения высоких урожаев зерна с заданной густотой стояния растений при посеве в оптимальные сроки в Северо-Кавказском регионе необходимо увеличивать норму высева семян на 10–20%, в условиях Челябинской области — на 20–30% в зависимости от используемого гибрида. При этом необходимо учитывать биологические особенности гибридов кукурузы при прорастании в различных условиях, репродукцию и посевные качества семян. Для гарантированного производства зерна в условиях лесостепи Челябинской области рекомендуются ранние сроки посева гибридов кукурузы Машук 150 МВ и Нур.</i></p>
49.	<p>Хатефов Э.Б. Селекционная ценность редиплоидных линий, выделенных из тетраплоидных популяций кукурузы / Э. Б. Хатефов, С. П. Аппаев, Б. Р. Шомахов. - Текст : непосредственный // Кукуруза и сорго : научно-производственный журнал. - 2018. –</p>

	<p>№ 1. - С. 27-34.</p> <p><i>Поиск новых методов создания исходного селекционного материала кукурузы с широкой изменчивостью признаков остается актуальным. Одним из них является создание редиплоидных линий, прошедших через "геномный шок" тетраплоидных популяций. Создан новый исходный селекционный материал с широким генетическим полиморфизмом для гетерозисной селекции кукурузы.</i></p>
50.	<p>Экологическое испытание новых гибридов кукурузы / Л. Н. Чернобай, Н. В. Кузьмишина, С. Г. Понуренко, Ю. А. Бибель. - Текст : непосредственный // Кукуруза и сорго : научно-производственный журнал. - 2020. - № 4. - С. 10-16.</p> <p><i>Для определения экологической стабильности и пластичности проведено экологическое испытание 100 новых гибридов кукурузы харьковской селекции в четырех научных учреждениях Украины: в зоне степи - ГУ «Институт зерновых культур», г. Днепр; Селекционно-генетический институт-Национальный центр семеноведения и сортоизучения, г. Одесса; в зоне лесостепи - Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева, г. Харьков; Устимовская опытная станция растениеводства, Полтавская область. Площадь делянки составляла 9,8 м², густота - 60 тыс. растений на гектаре. Оценку экологической пластичности и стабильности проводили по методике Эберхарта и Рассела (1966). Определение параметров экологической пластичности позволило выделить две группы высокопродуктивных гибридов, которые отличаются способностью реализовывать генотипический потенциал в широком диапазоне экологических условий. Первую группу интенсивного типа (пластичные) образуют гибриды с максимальными уровнями урожайности в благоприятных условиях (10182-18, 10212-18, 11293-18, 12443-18, 13332-18, 13367-18, 13372-18) и значительно ее снижают при ухудшении условий выращивания. Снижение урожайности происходит, преимущественно, пропорционально изменениям индекса условий года. Во вторую группу высокоурожайных гомеостатичных вошли гибриды (10217-18, 11298-18, 11306-18, 12472-18, 13361-18) с высокими уровнями урожайности во всех пунктах испытания, что дает основание характеризовать их как гомеостатичные или гибриды «широкого» ареала. Средняя фактическая урожайность гибридов этой группы изменяется однонаправленно с изменениями индекса условий года, в то время как изменение относительной средней урожайности происходит в обратном направлении. Это свидетельствует о высоком уровне адаптивного потенциала этих образцов, который не был исчерпан даже в наиболее неблагоприятных условиях данной серии экологического испытания.</i></p>

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ И КНИГИ

51.	Михкельман В.А. Методы оптимизации технологии селекционного процесса ярового ячменя : учебное пособие / В. А. Михкельман. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 72 с. - ISBN 978-5-8114-4399-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — -URL : https://e.lanbook.com/book/131030 (дата обращения: 02.09.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
52.	Цаценко Л.В. Инновационные технологии в агрономии: селекция и семеноводство : учебное пособие / Л. В. Цаценко. - Краснодар : КубГАУ, 2020. - 88 с. - ISBN 978-5-907294-48-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL : https://e.lanbook.com/book/171561 (дата обращения: 02.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
53.	Коломейченко В.В. Полевые и огородные культуры России. Зерновые : монография / В. В. Коломейченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 472 с. - ISBN 978-5-8114-3096-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL : https://e.lanbook.com/book/169262 (дата обращения: 02.09.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
54.	Белокурова Е.С. Ячмень пивоваренный : монография / Е. С. Белокурова. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 124 с. - ISBN 978-5-8114-3648-4. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL : https://e.lanbook.com/book/119612 (дата обращения: 02.09.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
55.	Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / Г. И. Баздырев, А. Ф. Сафонов, Ю. М. Андреев [и др.] ; под ред. Г. И. Баздырева. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 725 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013876-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1019241 (дата обращения: 02.09.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
56.	П21 Ф 3 Федотов В.А. Озимая мягкая пшеница в Центральном Черноземье России : монография / В. А. Федотов ; Воронежский ГАУ. - Воронеж : Воронежский ГАУ, 2016. - 415 с. - Текст : непосредственный.

Составила Володина Е.А.