|  |  |
| --- | --- |
|  | Государственное бюджетное учреждение культуры  «Амурская областная научная библиотека имени Н.Н. Муравьева-Амурского |

**Зерновые культуры**

**Баталова, Г. А.** Селекция зерновых культур на иммунитет на северо-востоке европейской территории России / Г. А. Баталова // Зерновое хоз-во России. – 2017. – № 3. – С. 8-11.

В НИИСХ Северо-Востока и Фаленской СС (Кировская обл.) созданы сорта зерновых культур, устойчивые к болезням и вредителям: яровая мягкая пшеница Баженка устойчива к пыльной и твердой головне, Свеча - к бурой ржавчине, септориозу листьев и колоса; овес пленчатый Факир - к корончатой и стеблевой ржавчинам, Теремок и Фауст - к корончатой и стеблевой ржавчинам, пыльной и твердой головне, Медведь - слабовосприимчив к пыльной головне на искусственном инфекционном фоне, а на естественном устойчив, поражение корневыми гнилями не более 0,8 %, толерантен к повреждению шведской мухой; ячмень Эколог, устойчив к пыльной и твердой головне, слабовосприимчив к полосатой пятнистости, толерантен к корневым гнилям. Ячмень Родник Прикамья сочетает устойчивость к пыльной головне со средней устойчивостью к корневым гнилям, слабым поражением стеблевой ржавчиной и полосатой пятнистостью; Памяти Родиной - средне устойчив к гельминтоспориозным болезням. Ячмень Форвард устойчив к пыльной головне (поражение на инфекционном фоне до 1,0%), сетчатой и темно-бурой пятнистостям листьев. Новый сорт овса пленчатого Сатур сочетает урожайность с высоким качеством зерна: натура - 581 г/л, пленчатость - 26,6 %, сырой протеин - 14,44 %, жир - 2,87 %, слабовосприимчив к пыльной головне на искусственном инфекционном фоне, устойчив на естественном, практически устойчив к корончатой ржавчине (поражение за годы исследований не превышало 5 %), толерантен к повреждению шведской мухой. Устойчивостью к снежной плесени характеризуются сорта озимой ржи Фалёнская 4, Рушник, Флора, Графиня, Рада, к бурой ржавчине - Кировская 89, Снежана. Устойчивость к спорынье проявили перспективные сорта ржи Сармат, Популяция 41/08. Устойчивы к аскохитозу сорта гороха Альбумен, Лучезарный, Северянин, Рябчик, Вита, слабовосприимчив к аскохитозу, антракнозу бобов и корневым гнилям сорт Красивый.

**Долгополова, Н. В.** Основные элементы в севообороте и оптимальные технологии при выращивании яровых зерновых в агроландшафте ЦЧЗ / Н. В. Долгополова, А. С. Акименко // Вестн. Курской гос. с.-х. акад. – 2017. – № 2. – С. 11-15.

В работе представлены результаты исследований связанных с использованием в севообороте различных предшественников и формирование условий возделывания яровой твердой пшеницы в агроландшафте в связи с различными предшественниками. В условиях современного производства растениеводческой продукции при внедрении сортов интенсивного типа, в земледельческой науке необходимо иметь четкое представление о взаимодействии важнейших характеристик продукционного процесса (рост и развитие растений, минеральное питание, норма высева, обмен веществ и др.). С учетом взаимодействия основных принципов земледелия, структурных факторов урожая, выведено уравнение для определения массы растительных остатков (х) по урожаю продукции. Затронуты спорные вопросы севооборота при высеве яровой твердой пшеницы. По результатам исследования даны рекомендации и предложения, позволяющие конкретно подходить к выбору предшественника и основных элементов оптимальных технологий при выращивании яровых зерновых.

**Ерёмина, Д. В.** Агроэкономическое обоснование запашки соломы зерновых культур в Сибири / Д. В. Ерёмина // Агропродовольственная политика России. – 2017. – № 3. – С. 57-61.

Цель исследований - экономическое обоснование запашки соломы на примере яровой пшеницы, выращенной на различном агрофоне. Изложен новый подход к соломе не как к побочному продукту сельского хозяйства, а товара, обладающего стоимостью и затратами на её производство. Автором предложен расчёт стоимости соломы по содержащимся в ней питательным веществам, которые могут быть использованы в следующий год после её запашки. В результате анализа установлено, что солома яровой пшеницы, выращенная на удобренных полях, характеризуется более высоким содержанием питательных веществ, поэтому рекомендуется её использовать как органическое удобрение.

**Ивченко, В. К.** Влияние различных обработок почвы и средств интенсификации на продуктивность зерновых культур / В. К. Ивченко, З. И. Михайлова // Вестн. Красноярского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 4. – С. 3-10.

Повышение эффективности производства зерна яровой пшеницы и ячменя предполагает совершенствование технологий их возделывания, в том числе оптимизацию основной обработки почвы, на которую приходится до 40 % трудовых и энергетических затрат. Научные исследования и практика показывают, что пахота не всегда бывает лучшим приемом обработки почвы, поскольку в настоящее время расширен спектр средств защиты растений и увеличен объем внесения минеральных удобрений. Цель: изучить эффективность различных приемов основной обработки почвы при разных уровнях интенсификации на продуктивность зерновых культур. Исследования проводились в вегетационный период 2016 года на землях учхоза «Миндерлинское» Сухобузимского района. Изучали влияние приемов основной обработки почвы на количество и видовой состав сорных растений в посевах яровой пшеницы и ячменя при разных уровнях интенсификации, густоту стояния растений, элементы структуры урожая, урожайность и биоэнергетическую эффективность. Все основные обработки почвы проводились по зерновому предшественнику. Варианты опыта включали четыре вида основной обработки почвы: вспашка, плоскорезная обработка, поверхностная обработка, прямой посев при нулевой обработке. Снижение интенсивности и глубины основной обработки почвы приводит к ухудшению фитосанитарной ситуации в посевах зерновых культур. К уборке количественный состав сорных растений не превышал экономический порог вредоносности. На удобренных вариантах отмечалось увеличение засоренности и их массы. По плоскорезной обработке и при посеве в необработанную стерню урожайность яровой пшеницы без удобрений увеличилась к контролю на 2,5-2,7 ц/га. Поверхностная обработка почвы дискатером под посев яровой пшеницы уступала контролю. Вариант без обработки почвы под ячмень отличался меньшей продуктивностью. Другие варианты в посевах ячменя по урожайности не отличались. Самые высокие приращивание валовой энергии и коэффициент энергетической эффективности отмечены при прямом посеве культур в необработанную стерню. Аммиачная селитра при возделывании ячменя и яровой пшеницы не восполняется энергетически в урожае.

**Каренгина, Л. Б.** Эффективность различных фонов питания при возделывании зерновых культур / Л. Б. Каренгина, Ю. Л. Байкин // Аграрный вестник Урала. – 2017. – № 1 (155). – С. 5.

**Ненайденко, Г. Н.** Зерновая отрасль Владимирского края и участие в производстве зерна сельхозпредприятий Ополья / Г. Н. Ненайденко, Л. И. Ильин // Владимирский земледелец. – 2017. – № 2. – С. 2-7.

Сделан анализ состояния производства зерновых и зернобобовых культур в целом по Владимирской области и трем муниципальным районам - Собинскому, Суздальскому и Юрьев-Польскому. Дана характеристика почвенного покрова Владимирского ополья. В Ополье развита зерновая отрасль, поставляющая в областной фонд 70-75% валовых сборов зерна. Абсолютные лидеры - сельхозпредприятия Юрьев-Польского и Суздальского районов, в которых под озимую и яровую пшеницу отводили наибольшие площади, и урожай пшеницы составил соответственно 23,2 и 15,7%, ячменя соответственно 35,3 и 28,4% от общего урожая. Показана сравнительная урожайность группы зерновых - озимых и яровых, которые в области занимают до 30% посевов, а в Ополье-40-45%. Определены направления роста урожайности и валовых сборов зерновых за счет планомерного включения в оборот брошенной пашни, рационального удобрения и соблюдения разработанных технологий отдельных культур. В ближайшей перспективе (2020 г.) и в последующем (к 2025-2027 гг.) возможно увеличение общего производства зерна, учитывая названные факторы.

**Савченко, В. К.** Влияние различных обработок почвы и средств интенсификации на продуктивность зерновых культур / Савченко В. К., З. И. Михайлова // Вестн. Красноярского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 4. – С. 3-10.

**Чупина, М. П.** Влияние сильфии пронзеннолистной как предшественника на урожайность зерновых культур / М. П. Чупина, А. Ф. Степанов, В. В. Христич // Вестн. Красноярского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 6. – С. 3-9.

В статье представлены результаты исследований многолетней кормовой культуры сильфии пронзеннолистной в качестве предшественника для яровой пшеницы и ячменя в условиях лесостепи Омской области. Проанализированы различные сроки распашки много-летнего травостоя костреца безостого (контроль) весной и сильфии пронзеннолистной - весной, летом и осенью. Выявлено, что в среднем за годы исследований оптимальный уровень продуктивной влаги в слое 0-20 см был на всех вариантах опыта, но при осенних сроках распашки сильфии запасы влаги были на 1,9-4,1 мм больше. Плотность пахотного слоя под изучаемыми предшественниками существенно не различалась и была оптималь-ной (1,11-1,14 г/ см3) для зерновых культур. У сильфии, как и у костреца, большая часть боковых корней (36,2-55,7%) располагалась в слое почвы 0-10 см, но более мощные боковые корни сильфии проникали на большую глубину, поэтому в слоях 10-20 и 20-30 см корневая масса сильфии превосходила на 0,3-0,6 т/га. По сравнению с кострецом безостым у сильфии прирост корней по годам на 1,2-1,5 т/га был выше. Использование сильфии пронзеннолистной в качестве сидерата позволяет запахивать от 49,4 до 63,9 т/га зеленой массы, что обеспечивает поступление в почву от 7,9 до 12,1 т/га сухого органического вещества и при разложении биомассы сидерата возврат в почву 185,2-282,1 кг/га азота, 21,4-32,4 фос-фора и 242,1-449,8 кг/га калия. Сильфия пронзеннолистная весеннего срока распашки и летнего срока при запашке зеленой массы и корневых остатков (сидерат) как предшественник способствует увеличению урожайности яровой пшеницы на 25,0-27,9 % и ячменя на 24,6-30,0 % по сравнению с кострецом безостым.

Эффективный способ обработки семян растений злаковых культур путем замачивания их в электроактивированных растворах / И. М. Осадченко, [и др.] // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 7 (153). – С. 36-39.

Представлены материалы по разработке способа регулирования роста растений ярового ячменя и яровой пшеницы при замачивании их семян в растворах смеси солей 0,8-1,2 г/л NaCl и NH4Cl в соотношении 89-90% NaCl и 10-11% NH4Cl - 1-й вариант; 89-90% NaCl и 10-11% KCl - 2-й вариант после их электрообработки в бездиафрагменном электролизере прибора «МЕЛЕСТА». Параметры электрообработки: 1-й вариант: сила тока - 0,2-0,4 А, напряжение - 38 В, температура - 20-21°С; 2-й вариант: сила тока - 0,3-0,4 А, напряжение - 38 В, температура - 20-22°С. Показатели качества растворов после электрообработки: 1-й вариант рН 4,0, ОВП +506 мВ (ХСЭ); 2-й вариант рН 10,7, ОВП +370 мВ (ХСЭ). Электрообработка проводилась в сравнении с исходными растворами. Получены при проращивании семян в электрообработанных растворах следующие результаты. Стимуляторами роста семян ярового ячменя и яровой пшеницы после замачивания их семян является раствор NaCl+NH4Cl смеси 0,9-1 г/л в соотношении 89-90% NaCl и 10-11% NH4Cl. Замедлителем роста семян ярового ячменя и яровой пшеницы после замачивания их семян является раствор NaCl+KCl смеси 0,9-1 г/л в соотношении 89-90% NaCl и 10-11% KCl, в сравнении с контролем (исходные растворы без обработки). Таким образом, при использовании бездиафрагменного электролизера оптимизируется технология обработки семян, расширяются показатели растворов до и после электрообработки, впервые показана возможность как стимуляции, так и замедления проращивания семян ярового ячменя и яровой пшеницы, электрообработанные растворы приготовлялись в электролизере без диафрагмы, расширяется ассортимент электрообработанных растворов.

**Гречиха**

**Заикин, В. В.** Фотосинтетический потенциал и чистая продуктивность фотосинтеза у сортов гречихи разных периодов селекции / В. В. Заикин, А. В. Амелин // Вестн. Орловского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 4. – С. 10-16.

Объектами исследований являлись 11 сортообразцов гречихи разных периодов селекции: местные сортопопуляции; старые сорта - селекции 1930-1960 гг. и современные сорта - селекции 1990-2010 гг. Опытный материал выращивали в условиях полевого опыта. Посев проводился селекционной сеялкой СКС-6-10 рядовым способом с нормой высева 3 млн. шт. семян на га. Площадь делянки составляла 10 м2, размещение - рендомизированное, повторность 4-х кратная. Уход за посевами и уборка выполнялись в соответствии с методическими рекомендациями для региона. Установлено, что современные сорта по сравнению с предшественниками формируют более мощный (в среднем на 13,3%) фотосинтетический потенциал (ФП), в основном, за счет образования крупных листовых пластинок (в среднем на 12,3%), а не увеличения продолжительности их функционирования, что является одним из важных факторов роста их семенной продуктивности. Величина ФП за годы исследований у местных, старых и современных сортов составляла в среднем 10,65, 11,96 и 12,81 дм2/раст.×сут., соответственно. Сортовые различия по ФП достоверно проявляются с фазы «цветение + 10 дней» и сохраняются вплоть до уборки урожая, тогда как чистая продуктивность фотосинтеза листьев в результате селекции существенно не меняется. Ее величина в большей степени зависит от погодных условий вегетации растений, чем от их наследственных особенностей. Значение чистой продуктивности фотосинтеза в годы исследований у местных, старых и современных сортов составляла в среднем 9,0, 8,0 и 9,7 г/м2/растение×сут., соответственно. Наиболее высокая фотосинтетическая активность листьев отмечается у сортов гречихи в период вегетативного роста и фазу «цветение + 30 дней».

**Элементы генетического контроля морфологических различий между Fagopyrum esculentum moench и F. homotropicum ohnishi, и некоторые результаты использования межвидовой гибридизации в селекции гречихи обыкновенной** / А. Н. Фесенко [и др.] // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2017. – № 2. – С. 50-55.

Изучено наследование различий между Fagopyrum esculentum и F. homotropicum по ряду признаков, существенных для селекции (масса 1000 семян, число узлов в зоне ветвления стебля, каемчатость семян). Дикий вид несет доминантные минус-аллели в локусах, кнтролирующих варьирование по массе 1000 семян. Межвидовые различия по число вегетативных узлов на стебле наследовались аддитивно. Ген, доминантный аллель которого определяет каемчатость семян сцеплен с локусом D(DET), мутация по которому определяет детерминантный тип роста побегов. Протестированы новые подходы к ускорению селекционной проработки популяции межвидовых гибридов. Индетерминантные межвидовые гибриды пересевали в полевых условиях с высокой нормой высева (3 млн. семян на гектар) и убирали в оптимальные для среднеспелых сортов гречихи сроки. Отбор по признакам габитуса не проводили, чтобы максимально сохранить генетическое разнообразие гибридов. В результате трёх пересевов значительно возросла доля более скороспелых (4-5 узлов ЗВС) морфотипов. Детерминантные межвидовые гибриды высевали в полевых условиях рядовым способом в смеси с семенами индетерминантного сорта Молва. Жесткая конкуренция с более высокорослыми индетерминантными растениями в условиях плотного ценоза обеспечивала выбраковку наименее конкурентоспособных генотипов; наличие морфологического маркера (детерминантный тип роста) позволяло удалить из популяции индетерминантные гибриды с сортом Молва. Следующим этапом был пересев потомств и отбор длинностолбчатых растений (дающих потомство только от перекрестного опыления) с целью снятия инбредной депрессии и рекомбинации благоприятных аллелей. Проведение трёх циклов такого отбора позволило не только существенно сократить потенциал ветвления растений и продолжительность их вегетации, но и увеличить высоту растений и число соцветий на побегах до уровня сорта Дикуль.

**Кукуруза**

**Агеенко, О. М.** Биоэнергетическая эффективность использования животноводческих сточных вод при выращивании кукурузы / О. М. Агеенко, С. Я. Семененко // Аграр. науч. журн. – 2017. – № 3. – С. 42-46.

В процессе исследований изучены и проанализированы результаты по определению влияния технологий полива и использования животноводческих сточных вод на биоэнергетическую эффективность выращивания кукурузы на зеленую массу при поливе дождеванием. Приведены фактические значения оросительных норм по вариантам опыта, объем поступления в почву органического вещества с животноводческими сточными водами, их взаимосвязь, влияние на урожайность и потери энергии с поверхностным стоком.

**Божко, О. В.** Урожайность гибридов кукурузы в Приморском крае / О. В. Божко, Н. А. Красковская // Дальневосточный аграр. вестн. – 2016. – № 4. – С. 12-16.

**Воскобулова, Н. И.** Экономическая эффективность применения регуляторов роста в технологии возделывания кукурузы на зерно / Н. И. Воскобулова, А. А. Неверов, А. С. Верещагина // Известия Оренбургского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 3. – С. 44-46.

В статье представлены результаты изучения влияния предпосевной обработки семян кукурузы регуляторами роста на урожайность зерна кукурузы, дана экономическая оценка эффективности их использования. Объектом исследования служили гибриды кукурузы РОСС 140СВ и Обский 140СВ. Установлено, что из всех изучаемых препаратов только обработка семян гибрида РОСС 140СВ регулятором роста Мивал-Агро существенно повысила урожайность зерна и рентабельность производства кукурузы. На продуктивность гибрида Обский 140СВ и экономическую эффективность его возделывания изучаемые регуляторы роста не оказали существенного влияния. Доказано, что в связи с маленькими дозами применения регуляторов роста, затраты на обработку семян при включении их в состав комплексных протравителей семян минимальны. Окупаемость вложенных затрат прибавкой урожая высока. В варианте с Мивал-Агро она составила 123 руб. на каждый вложенный в препарат рубль.

**Дёмин, Е. А.** Органогенез кукурузы, выращиваемой по зерновой технологии в лесостепной зоне Тюменской области / Е. А. Дёмин, Д. И. Ерёмин, В. С. Паклин // Вестн. гос. аграр. ун-та Северного Зауралья. – 2017. – № 1. – С. 23-29.

Кукуруза является одной из перспективных сельскохозяйственных культур, позволяющей обеспечить хорошую кормовую базу и улучшить продовольственную безопасность страны. Ее зерно оптимально сбалансировано как для животных, так и для человека. Развитие животноводства в Западной Сибири требует кардинального изменения существующей кормовой базы, и кукуруза является одной из приоритетных культур. Исследования проводились на территории ЗАО «Центральное» Заводоуковского района лесостепной зоны Зауралья. Изучалась динамика накопления сухого вещества в течение вегетации кукурузы. В статье рассмотрено влияние минеральных удобрений на рост и развитие растений кукурузы. Установлено влияние минеральных удобрений на прохождение основных межфазных периодов при выращивании кукурузы по зерновой технологии. Изучены особенности прохождения межфазных периодов кукурузы при различных нормах минеральных удобрений. В работе рассмотрено влияние минеральных удобрений на накопление сухого вещества растениями кукурузы в основные фенологические фазы. Отмечен значительный прирост сухого вещества во второй половине вегетации на вариантах с естественным агрофоном, увеличение доз удобрений до 6,0 т/га зерна кукурузы способствовало резкому увеличению накопления массы кукурузой в первой половине вегетации и сокращению во второй по отношению к контролю. Установлен суточный прирост сухого вещества в различные межфазные периоды. Определена доля початков в общей массе растений и установлен их суточный прирост. В статье приведены результаты получения урожая зерна кукурузы в условиях Тюменской области в зависимости от различных доз минеральных удобрений.

**Еремин, Д. И.** Фосфорный режим кукурузы, выращиваемой по зерновой технологии в лесостепной зоне Зауралья / Д. И. Еремин, Е. А. Дёмин // Агропродовольственная политика России. – 2017. – № 5. – С. 86-91.

**Иванов, В. М.** Фотосинтетическая деятельность и формирование урожайности при выращивании кукурузы на зерно по технологии стрип-тил на черноземах южных / В. М. Иванов, А. В. Кубарева // Известия Нижневолжского агроун-го комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2017. – № 1. – С. 75-81.

В степной зоне черноземных почв Волгоградской области в 2013-2015 гг. проведены исследования по изучению фотосинтетической деятельности посевов кукурузы на зерно при возделывании по ресурсосберегающей технологии Стрип-тил. В опытах изучались предшественники, агрофона и нормы высева культуры. Установлено, что лучшие показатели фотосинтетической деятельности и урожайности получены при размещении кукурузы по предшественнику озимая пшеница на удобренном фоне N66P32K32, несколько худшие - по кукурузе на зерно и низкие - по подсолнечнику. Влияние нормы высева проявлялось по-разному в зависимости от складывающихся погодных условий: оптимальной в благоприятных 2013 и 2015 гг. оказалась 60 тыс./га всхожих семян, где урожайность составила 6,081 и 4,615 т/га, а в засушливом 2014 г. - 50 тыс./га (3,814 т/га).

**Лысенко, Н. Н.** Хозяйственные и технологические основы получения высокого урожая зерна кукурузы в Орловской области / Н. Н. Лысенко, П. Н. Матвейчук, П. В. Матвейчук // Вестн. Орловского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 4. – С. 17-24.

В ООО «Дубовицкое» Малоархангельского района Орловской области зерновая кукуруза размещается после хорошо удобренной и очищенной от сорняков озимой пшеницы. Систематически проводится сравнительная оценка сортов и гибридов в условиях местного климата и своих технологий. Для определения потребностей в фосфоре и калии на запланированный урожай применяется балансовый метод с использованием данных агрохимического обследования полей, проводимого через три года. Все калийные и фосфорные удобрения и часть азота, входящего в состав сложных удобрений, вносятся осенью под основную подготовку почвы с использованием разбрасывателя удобрений «Амазоне» со средствами навигации. Предпосевная подготовка почвы проводится агрегатами типа «Компактор» непосредственно перед севом на глубину заделки семян (5-6 см). Сроки посева предпочтительно ранние: среднесуточная температура почвы на глубине 5 см - 10°С. Посев проводят со скоростью движения агрегата - 5-6 км/ч сеялками «Маэстро» и «СП Дорада» фирмы «Гаспардо». Междурядная культивация проводится по в фазе 3-4 листьев на глубину 7-8 см. Для защиты культуры от сорных растений используют гербициды отечественного производства. Эффективная мера борьбы с вредителями - протравливание семян системными инсектицидами. Для предотвращения поражения болезнями семена перед посевом протравливают фунгицидом. Уборка проводится комбайнами с 8-ми рядковой кукурузной приставкой «Геренгоф» при влажности зерна ниже 35% с последующей сушкой до 14%. Средняя урожайность кукурузы на зерно в ООО «Дубовицкое» составляет 90-100 ц/га, рентабельность производства 85-95%.

**Влияние удобрений и густоты стояния растений на урожайность зерна кукурузы в лесостепной зоне Поволжья** / С. А. Семина [и др.] // Аграр. науч. журн. – 2017. – № 3. – С. 25-29.

Представлены результаты исследований влиянию различных доз минеральных удобрений и густоты стояния растений на урожайность зерна раннеспелого гибрида кукурузы. Установлено, что с увеличением густоты стояния растений масса зерна с початка снижалась. При внесении N120Р90K60 урожайность зерна увеличилась на 2,00-2,78 т/га. При применении удобрений в дозе N120P90 получена прибавка зерна 39,7-48,8 % по сравнению с неудобренным фоном. Перенесение части азота в корневую подкормку способствовало приросту урожайности на 11,4-18,7 % по сравнению с предпосевным внесением N120P90. На удобренном агрофоне прирост урожайности отмечен до густоты стояния растений 80 тыс./га.

**Стулин, А. Ф.** Продуктивность кукурузы, выращиваемой в севообороте и монокультуре в условиях длительного применения удобрений / А. Ф. Стулин // Зерновое хоз-во России. – 2017. – № 3. – С. 63-67.

В 1971-2015 гг. в Воронежской области на черноземе выщелоченном в двух стационарных полевых опытах проведены исследования влияния длительного применения различных видов, доз и соотношений минеральных удобрений в десятипольном севообороте и монокультуре кукурузы на ее продуктивность. Установлено, что ежегодное внесение N60Р60К60 повысило урожайность зеленой массы, сухого вещества и зерна кукурузы в среднем за годы исследований соответственно на 8,8, 2,53 и 1,29 т/га в севообороте и 10,1, 2,71 и 1,32 т/га - в монокультуре при урожайности на неудобренном фоне соответственно 26,2, 6,42 и 3,42 т/га и в монокультуре - 22,1, 5,65 и 2,81 т/га. За счет севооборотного фактора прирост урожайности зеленой массы, сухого вещества и зерна кукурузы по вариантам опыта был в пределах соответственно: 2,4-4,1; 0,3-0,8 и 0,5-0,6 т/га. Наибольшее содержание органического вещества углерода отмечено в пахотном слое: в архивном почвенном образце содержалось 3,19 %, в черном пару (с 1960 года) - 3,12 %, в монокультуре кукурузы на неудобренном фоне и с ежегодным внесением N60Р60К60 -соответственно 3,37 и 3,42 %. В слое почвы 60-80 см существенных различий в содержании органического углерода по вариантам не было.

**Овес**

**Байкалова, Л. П.** Роль сорта в повышении продуктивности овса в Красноярском крае / Л. П. Байкалова, О. А. Долгова, С. В. Хижняк // Вестн. Красноярского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 3. – С. 29-35.

**Полба**

**Попова, Н. М.** Эколого-селекционная оценка образцов полбы / Н. М. Попова // Вестн. Красноярского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 5. – С. 15-20.

В статье представлены результаты экологической полевой оценки 17 образцов голозерных и пленчатых форм полбы из мировой коллекции ВИР им. Н.И. Вавилова. Дана крат-кая характеристика по происхождению и направлениям селекции 5 образцов пленчатой полбы - Белка, Руно, К-24482, К-7508, К-33153 из разных регионов нашей страны, созданных д. с.-х. н. А.Ф. Мережко в ВИР им. Н.И. Вавилова в результате насыщающих скрещиваний сор-та твердой пшеницы Светлана с сортом яро-вой полбы Белка 4 образца голозерной полбы - Л-133×Белка, Л-196/3×Л-13, Л-133×Пкк, Д-733; а также полученных д. с.-х. н. В.Д. Кобылянским путем двойного беккросса сорта пленчатой полбы стародавней селекции Л-9934 с линией твердой пшеницы ХаRD 46/17 7 голозерных образцов - Л 68/10, Л 69/10,Л 70/10, Л 71/10, Л 72/10, Л 73/10, Л 74/10; стандартного сорта Омская степная. Таким образом, по результатам проведенной комплексной оценки по элементам структуры урожая в условиях Красноярской и Кемеровской лесостепи выде-лены селекционные источники полбы: по продуктивному кущению пленчатый образец - К-33153 и голозерные образцы Л 72/10, Л 73/10, Л 74/10; по числу зерен в главном колосе - Л 72/10, Л 73/10; массе 1000 зерен - Л 72/10, Л 74/10; массе зерна с 1 растения - Л 72/10, Л 73/10, Л 74/10, урожайности - К-64408; К-64738, Л-196/3×Л-13, Л 72/10, Л 73/10, Л 74/10; содержанию белка - пленчатые образцы К-24482, К-64738. Все выделившиеся образцы являются ценными компонентами в межвидовых скрещиваниях.

**Пшеница**

**Борадулина, В. А.** Сорт - одна из составляющих успешного возделывания озимой пшеницы на Алтае / В. А. Борадулина, Г. М. Мусалитин, И. В. Голованова // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 6 (152). – С. 5-9.

Основной зерновой культурой в Алтайском крае является яровая мягкая пшеница, которая ежегодно высевается на площади более 2 млн. га. Уборочная площадь озимой пшеницы в 2016 г. - около 133 тыс. га, что составляет 6,3% от площади яровой. Суровый сибирский климат ограничивает распространение этой культуры. Успешно занимаются ею в Предгорьях Салаира и Алтая, характеризующихся хорошими и равномерными запасами снега. В основных озимосеющих районах этой зоны площадь под озимой пшеницей существенная и составляет в среднем 58% от площади яровой, а в отдельных районах значительно её превышает. Озимая пшеница привлекательна для сельскохозяйственного производства Алтайского края по многим позициям: агротехнической, организационной, экономической. Многолетней практикой сельскохозяйственного производства доказано, что в случае хорошей перезимовки при соблюдении всех элементов технологии возделывания озимая пшеница урожайнее яровой на 50-84%. Одной из составляющих успешного возделывания этой культуры в сибирский условиях является сорт. В условиях Сибири самым важными показателем для сорта можно назвать высокая морозоустойчивость, как основную составляющую зимостойкости. На сегодняшний день в Реестр допущенных к использованию по Западно-Сибирскому региону внесено 18 сортов озимой пшеницы. Основная доля (12 сортов) - селекции сибирских НИИ. Два из них - Жатва Алтая и Зимушка - созданы в Алтайском НИИ сельского хозяйства, сорт Метелица находится в государственном испытании.

**Васильев, И. В.** Влияние минимизации обработки почвы на условия развития и урожайность яровой пшеницы в степной зоне южного Урала / И. В. Васильев, С. А. Федюнин, Д. В. Шустер // Известия Оренбургского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 2. – С. 11-13.

**Влияние сроков сева, норм высева на урожайность и качество зерна озимой пшеницы** / Л. Т. Мальцева [и др.] // АПК России. – 2017. – Т. 24. № 1. – С. 206-211.

**Влияние факторов эффективного плодородия почвы на урожайность и качество зерна яровой пшеницы и их моделирование в условиях умеренно-засушливой колочной степи Алтайского края** / И. П. Аверьянова [и др.] // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 6 (152). – С. 15-20.

**Водный режим почвы в посевах ярового рапса при разном уровне химизации** / С. В. Гольцман [и др.] // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 6 (152). – С. 33-37.

**Волынкин, В. И.** Агрохимические и экономические принципы применения удобрений под яровую пшеницу / В. И. Волынкин, О. В. Волынкина // Аграр. вестн. Урала. – 2017. – № 3 (157). – С. 4.

**Гладышева, О. В.** Фитопатологическая оценка сортов яровой пшеницы в Рязанской области / О. В. Гладышева, Т. А. Барковская // Владимирский земледелец. – 2017. – № 2. – С. 34-36.

Проведена сравнительная оценка коллекционных образцов яровой пшеницы по устойчивости к листовым болезням в условиях естественного заражения за 2011-2015гг. Почва опытного участка темно-серая лесная тяжелосуглинистая, содержание гумуса 5,19%; подвижного фосфора 346 мг/кг почвы; подвижного калия 200 мг/кг почвы, рН 4,92. Выявлены источники устойчивости к наиболее вредоносным заболеваниям сортов: Тулайковская 5, Тулайковская 10, Агис 1, Агис 503 и Вишиванка. Дана краткая характеристика сортов по ценным признакам. Показан дефицит форм, несущих устойчивость к бурой ржавчине. Амплитуда колебания урожайности у выделенных образцов достигала 0,20-5,88 т/га, а коэффициент вариации составил 33,3-62,7%. Максимальная средняя урожайность зерна и наименьший коэффициент вариации признака по годам отмечены у сортов Агата, Омская 33 (Россия), Вишиванка (Украина). Корреляционный анализ показал, что урожайность зависела от густоты продуктивного стеблестоя (r=+0,75), числа колосков в колосе (r=+0,68), числа зерен в колосе (r=+0,64). Выделенные в результате исследования сорта могут быть использованы в качестве источников ценных свойств при создании высокоурожайных и устойчивых к основным заболеваниям сортов яровой мягкой пшеницы в условиях Рязанской области.

**Елисеев, В. И.** Зависимость содержания белка в зерне яровой мягкой пшеницы от систематического внесения различных доз минеральных удобрений / В. И. Елисеев // Известия Оренбургского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 2. – С. 14-16.

**Зеленева, Ю. В.** Идентификация Lr-генов в селекционных линиях яровой мягкой пшеницы, устойчивых к возбудителю бурой ржавчины в условиях ЦЧР / Ю. В. Зеленева, В. В. Плахотник, В. П. Судникова // Зерновое хоз-во России. – 2017. – № 3. – С. 19-24.

Практика показала, что прямое включение в селекционный процесс инорайонных доноров не всегда дает желаемый результат, в основном вследствие слабой адаптивности последующих поколений. В целях снижения вероятности нарушения сложившегося среди районированных в ЦЧР сортов пшеницы баланса ассоциированных генов и повышения результативности селекции, особую актуальность представляет создание адаптированных к зональным условиям высокоэффективных генетических источников и доноров, обладающих комплексом положительных признаков и свойств; в первую очередь групповой и (или) комплексной устойчивостью к стрессовым факторам среды. С использованием молекулярных маркеров проведена идентификация Lr-генов у 79 селекционных линий пшеницы, созданных в Среднерусском филиале ФГНБУ ТНИИСХ, сочетающих устойчивость к бурой ржавчине с комплексом других положительных признаков (устойчивость к скрытостебельным вредителям, засухоустойчивость, высокая урожайность и технологические качества зерна). В результате молекулярного анализа изучаемого материала идентифицированы как единичные Lr-гены, так и сочетания в одном генотипе нескольких генов различной эффективности. Среди изученного материала были выявлены гены Lr9, Lr10, Lr19, Lr20, Lr24, Lr26, Lr34. Преобладали линии с геном Lr19 в сочетании в одном генотипе с Lr10, Lr20 и Lr26.

**Изменение агрохимических свойств почвы в условиях орошения и их влияние на урожайность яровой пшеницы** / Н Д., А. Б., Б. Д. // Вестн. Кыргызского нац. аграр. ун-та им. К.И. Скрябина. – 2017. – № 2. – С. 154-158.

**Изучение действия нанокремния на фотосинтетическую продуктивность яровой пшеницы** / Н. Е. Павловская [и др.] // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 7 (153). – С. 12-18.

Представлены результаты деятельности Орловского регионального центра сельскохозяйственной биотехнологии при ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина» по исследованию препарата «Нанокремний» на фотосинтетический потенциал пшеницы сорта «Дарья». Цель исследований заключалась в изучении кремнесодержащего препарата на фотосинтетическую продуктивность растений на примере яровой пшеницы. Объектом исследований служил перспективный сорт пшеницы «Дарья». В полевых опытах проводились фенологические наблюдения и оценка влияния препарата «Нанокремний» на фотосинтетическую продуктивность. Методом Решецкого было произведено измерение площади листьев пшеницы, обработанной препаратом «Нанокремний». Установлено, что препарат способствует повышению листового индекса яровой пшеницы. Была рассчитана продуктивность посевов яровой пшеницы. Установлено, что препарат «Нанокремний» увеличивает кустистость в 2,5 раза, тем самым способствуя повышению урожайности и коэффициента хозяйственной эффективности. Прирост сухой биомассы на 1 растение в период трубкования показал, что при обработке препаратом «Нанокремний» прирост составил 1,5 г, что почти в два раза больше контроля. В наших исследованиях содержание золы в растениях, обработанных препаратом «Нанокремний» в процессе вегетации, увеличивалось на 15,4% по сравнению с контролем, что говорит о более интенсивном поглощении минеральных элементов корневой системой опытных растений. При предпосевной обработке и двукратном опрыскивании посевов во время вегетации препаратом «Нанокремний» увеличиваются высота растений, площадь листьев, число узлов кущения, фотосинтетический потенциал и чистая продуктивность, повышается поглощение минеральных веществ корневой системой. Результаты исследований указывают на более длительную работу фотосинтетического аппарата пшеницы под влиянием препарата, обеспечивающего максимально высокий уровень поглощения солнечной энергии растительного покрова.

**Калугин, Д. В.** Динамика содержания макро и микроэлементов под озимой пшеницей в результате реминерализации чернозема выщелоченного / Д. В. Калугин, А. Н. Есаулко, В. В. Кукушкина // Политематический сетевой электронный науч. журн. Кубанского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 128. – С. 135-145.

**Калугин, Д. В.** Содержание элементов питания в растениях озимой пшеницы при реминерализации чернозема выщелоченного / Д. В. Калугин // Политематический сетевой электронный науч. журн. Кубанского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 129. – С. 276-286.

**Кирпичников, Н. А.** Энергетическая эффективность молотого фосфорита при выращивании озимой пшеницы (Triticum aestivum l.) на известкованной дерново-подзолистой почве в длительном полевом опыте / Н. А. Кирпичников, Н. И. Цимбалист // Проблемы агрохимии и экологии. – 2017. – № 2. – С. 19-23.

**Лепехов, С. Б.** Оценка дивергенции сортов яровой мягкой пшеницы по морфобиологическим признакам с помощью евклидова расстояния и её взаимосвязи с урожайностью / С. Б. Лепехов // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 7 (153). – С. 18-22.

В основе успешных селекционных программ лежит изучение генетического разнообразия, которое оценивается с помощью различных методов. Рассматриваются генетическая дивергенция и взаимосвязь между морфобиологическими различиями сортов и различиями в их урожайности. В 2013-2016 гг. в Алтайском НИИСХ (Барнаул) были изучены евклидовы расстояния и сопряжённость шести морфобиологических признаков (высота растения, количество стерильных колосков, озернённость главного колоса, уборочный индекс, продолжительность периода всходы-колошение и урожайность) у 31 генотипа яровой мягкой пшеницы. Различия сортов по рассматриваемым признакам стабильно проявлялись каждый год. Обнаружена значимая положительная корреляция между урожайностью и высотой растения, а также озернённостью главного колоса. Коэффициент корреляции между евклидовым расстоянием совокупности изучаемых признаков и квадратом разности урожайности был низким и варьировал от 0,07 до 0,41. Рассмотренные морфобиологические признаки в небольшой степени объясняют различия сортов по урожайности.

**Логинов, Ю. П.** Урожайность и качество зерна коллекционных сортов яровой мягкой пшеницы селекции Красноярского ГАУ, по разным предшественникам в лесостепной зоне Тюменской области / Ю. П. Логинов, А. А. Казак // Агропродовольственная политика России. – 2017. – № 3. – С. 48-56.

Успех создания сортов яровой пшеницы, адаптированных к условиям Тюменской области, зависит от наличия и изученности исходного материала. В статье представлены результаты изучения коллекционных сортов пшеницы по двум предшественникам в лесостепной зоне Тюменской области. Установлено, что коллекционные сорта пшеницы, селекции Красноярского ГАУ, относятся к полуинтенсивному типу, хорошо адаптированы в сибирским условиям и на среднем фоне питания по зерновому предшественнику имеют преимущество перед стандартным сортом Новосибирская 31 по урожайности, а по качеству зерна не уступают последнему. В создании изучаемых коллекционных сортов пшеницы использованы лучшие родительские сорта отечественной и зарубежной селекции. Оценка селекционного материала проводилась с использованием провокационных фонов, при этом уделялось особое внимание степени развития первичных и вторичных корней. Коллекционные сорта хорошо переносят стрессовые факторы и в первую очередь весеннее-летнюю и продолжительную летнюю засуху, стабильно формируют урожайность по зерновому предшественнику. К ценным хозяйственным признакам у коллекционных сортов пшеницы относятся полнота всходов и сохранность растений к уборке по обоим предшественникам (сидеральный пар и зерновые). В условиях Тюменской области урожайность яровой пшеницы тесно (r=0,74-0,79) коррелирует с количеством растений, сохранившихся к уборке, поэтому изучаемые сорта являются ценным исходным материалом для селекции яровой пшеницы. Сорта Веснянка, Равнина, Двулинейная, Тройка вовлечены в гибридизацию с реестровыми сортами Тюменской области, а также с лучшими селекционными линиями. Оценка селекционного материала проводится на высоком фоне питания и на среднем - по зерновому предшественнику.

**Нещадим, Н. Н**. Урожайность и качество зерна озимой пшеницы сорта антонина на черноземе выщелоченном в условиях западного предкавказья / Нещадим Н.Н., А. С. Скоробогатова, Н. Н. Филипенко // Политематический сетевой электронный науч. журн. Кубанского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 129. – С. 1364-1381.

**Основы технологии производства зерна в засушливых условиях юга России** / Л. П. Бельтюков [и др.] // Вестн. аграр. науки Дона. – 2017. – Т. 1. № 37-1. – С. 52-64.

В статье рассмотрено влияние предшественников на динамику продуктивной влаги и содержание в почве азота нитратного и фосфора подвижного перед посевом озимой пшеницы. Изучены и рекомендованы оптимальные дозы внесения удобрений как под основную обработку почвы, так и в виде подкормок, в различные фазы развития растений и различными способами. Исследовано влияние биопрепаратов и биоудобрений на урожайность озимой пшеницы. Подчеркнута важность использования качественного посевного материала и его обработки перед посевом комплексными протравителями и регуляторами роста. Описан метод обработки семян перед посевом в неоднородном магнитном поле и показано его влияние на урожайность озимых культур. Определены оптимальные сроки и нормы посева семян озимой пшеницы для условий Ростовской области. Описана методика определения жизнеспособности растений озимых культур в зимний период и приведены критерии оценки посевов для пересева озимых культур. Даны рекомендации по использованию пестицидов для борьбы с вредителями, болезнями и сорной растительностью в посевах озимых. Описаны сроки, способы и требования, предъявляемые к уборке озимых колосовых культур.

**К вопросу о структуре урожая озимой пшеницы в зависимости от удобрений в севообороте** / М/ Ахматбеков [и др.] // Вестн. Кыргызского нац. аграр. ун-та им. К.И. Скрябина. – 2017. – № 3. – С. 58-63.

Показано действие минеральных удобрений на изменение соотношения элементов структуры урожая озимой пшеницы в зависимости от сорта и предшественников.

**Качественные показатели зерна озимой пшеницы в зависимости от минеральных удобрений и плодородия почвы** / А. Ш. Гимбатов [и др.] // Вестн. АПК Ставрополья. – 2017.– № 1(25). – С. 130-133.

**Коробейников, Н. И.** Новый сорт яровой мягкой пшеницы Тобольская и его агробиологические особенности / Н. И. Коробейников, В. С. Валекжанин // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 8 (154). – С. 13-18.

В Алтайском крае возделываются в основном три различные по вегетационному периоду группы сортов яровой мягкой пшеницы: среднеранние, среднеспелые и среднепоздние. Набор возделываемых среднепоздних сортов ограничен, поэтому одним из важных направлений селекции на Алтае является создание сортов пшеницы именно этой группы спелости. В процессе многолетних исследований выделена среднепоздняя полуинтенсивная линия Лютесценс 105/4, которая впоследствии передана на государственное испытание в качестве нового сорта Тобольская. Новый сорт получен в результате гибридизации Лютесценс 123/С с Омской 20 и последующего двукратного индивидуального отбора. В конкурсном испытании Тобольская превысила по урожайности стандартные сорта Алтайскую 105 и Омскую 35 на 0,18 и 0,33 т/га соответственно. Новый сорт обладает высоким потенциалом продуктивности (5,46 т/га) в сочетании с пониженной требовательностью к агрофону, практически не поражается пыльной головней, превосходит стандарт по устойчивости к полеганию на 1-1,5 балла. По комплексу признаков качества зерна сорт относится к ценной пшенице. В 2014 г. Тобольская включена в Государственный реестр селекционных достижений с рекомендацией к производственному использованию в Уральском, Западно- и Восточно-Сибирском регионах.

**Косенко, С. В.** Комбинационная способность и генетический контроль продуктивной кустистости озимой мягкой пшеницы / С. В. Косенко // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 8 (154). – С. 5-9.

В условиях лесостепи Среднего Поволжья изучены комбинационная способность и генетический контроль признака «продуктивная кустистость» в диаллельном комплексе из 10 сортов озимой мягкой пшеницы. Дана характеристика погодным условиям в годы проведения исследований. Сорта диаллельного комплекса существенно различались по продуктивной кустистости. Наибольшую продуктивную кустистость имели сорта Безенчукская 380, Безенчукская 616 (Самарская обл.), Московская 39 (Московская обл.), Оренбургская 105 (Оренбургская обл.), Хазарка (Краснодарский край), Конкурент (Ростовская обл.) (5,1-5,9), наименьшую - сорт Смуглянка (Саратовская обл.) (3,5). Остальные сорта занимали промежуточное положение - Виктория 95 (Саратовская обл.), Победа 50 (Краснодарский край), Туровчанка (Беларусь) (4,4-4,6). Установлено, что на проявление генетических систем, определяющих наследование признака, а также на эффекты общей комбинационной способности (ОКС) и специфической комбинационной способности (СКС) оказывали влияние условия года и анализируемое поколение (F1 и F2). С использованием диаллельного анализа установлено, что признак «продуктивная кустистость» в изученном наборе сортов контролируется аддитивно-доминантной генетической системой с преобладанием доминантных эффектов (D<h1). Об этом также свидетельствуют коэффициент наследуемости в широком (0,68-0,95) и узком (0,18-0,22) смысле. Следовательно, наличие доминантных эффектов в контроле признака «продуктивная кустистость» позволяет рекомендовать отбор по данному признаку в более поздних гибридных поколениях. При селекции пшеницы на повышение продуктивной кустистости в качестве доноров предлагаются сорта Победа 50, Безенчукская 616 и Московская 39, характеризующиеся высокими эффектами ОКС и участием доминантных аллелей в увеличении признака.

**Логинов, Ю. П.** Эколого-географический принцип развития селекции яровой пшеницы в Сибири / Ю. П. Логинов, А. А. Казак, Л. И. Якубышина // Вестн. гос. аграр. ун-та Северного Зауралья. – 2017. – № 1. – С. 44-49.

Создание сортов яровой пшеницы интенсивного типа принесло успех в хозяйствах с высоким уровнем культуры земледелия. В целом же во многих регионах страны результат весьма скромный. Дело в том, что посевы пшеницы размещены в различных природно-климатических зонах, на разных типах почв с различным уровнем плодородия, и сорта интенсивного типа в таких условиях реализуют потенциальные возможности на 30-40%. В первую очередь это относится к Тюменской области и Сибири в целом. Наряду с созданием интенсивных сортов, авторами статьи ведётся экологическая селекция по созданию адаптивных сортов пшеницы полуинтенсивного типа. Используются природные ресурсы Восточной и Западной Сибири. При этом в Восточной Сибири наибольший интерес для создания и отбора скороспелых, урожайных, с высоким качеством зерна родоначальных растений представляет Тулунское опытное поле. Дальнейшее изучение селекционного материала проводится в Западной Сибири на опытном поле ГАУ Северного Зауралья. Перспективные линии пшеницы проходят производственную проверку в хозяйствах различных природно-климатических зон Сибири.

**Ненайденко, Г. Н.** Отзывчивость яровых пшеницы и тритикале на различные дозы магния/ Г. Н. Ненайденко, Т. В. Сибирякова // Владимирский земледелец. – 2017. – № 2. – С. 22-23.

На дерново- подзолистой почве изучена эффективность Мg- содержащих удобрений под зерновые культуры. Возрастающие дозы Mg вносили по фону нитрофоски из расчета N60Р60К60. Площадь делянок 30 м2, повторность - трехкратная. Установлено, что эффективной дозой для тритикале была доза Mg60-90. На пшенице максимальная прибавка (4,6 ц/га зерна) была достигнута при дозе Mg90. При этом улучшались физические (масса и стекловидность) и химические (сырые белок и клейковина) признаки качества зерна, а также увеличивалось содержание Mg в зерне. Возрастающие дозы магния c Mg60 до Mg90 выявили тенденцию увеличения содержания общего азота: по тритикале - с 1,79 до 2,05-1,91%; на пшенице - с 1,56 до 1,66%. Не отмечено накопления NО3 при удобрении этих культур.

**Николаев, В. А.** https://elibrary.ru/pic/1pix.gifВлияние разных способов обработки на структуру почвы и урожайность озимой пшеницы / В. А. Николаев, И. Ф. Биналиев // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 8 (154). – С. 18-23.

Сохранение и повышение уровня плодородия почвы, а также стабилизация ее структурного состояния достигаются в том числе за счет широкого использования ресурсосберегающих систем обработки почвы. В начале вегетации озимой пшеницы наблюдается неодинаковое распределение влаги, как по способу обработки, так и по слоям почвы. Отвальная обработка на глубину 20-22 см привела к увеличению содержания влаги в пахотном (0-20 см) слое в среднем на 4,47% по сравнению с аналогичным слоем на прямом посеве. В подпахотном (20-30 см) слое в варианте со вспашкой различия были еще заметнее и составили 8,3 мм. При прямом посеве распределение влаги было более равномерно. К концу вегетационного периода озимой пшеницы содержание влаги по вариантам опыта практически выровнялось. Применение вспашки уменьшало плотность пахотного слоя почвы (0-20 см) в среднем до 1,39 г/см3. В то же время отвальная обработка улучшала пористость аэрации почвы. Однако с уменьшением интенсивности обработок с помощью прямого посева в пахотном слое увеличивается содержание агрономически ценной фракции (0,25-10 мм) в среднем на 3,9%, по сравнению со вспашкой, одновременно в этом же слое с 27,6 до 30,4% возрастает количество водоустойчивых (>0,25 мм) агрегатов. При этом урожайность озимой пшеницы на варианте с прямым посевом возрастает на 0,6 т/га, или на 12,2%.

**Оценка адаптивности сортов и линий яровой пшеницы на фоне искусственно моделируемых стрессов** / Л. А. Марченкова [и др.] // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 5 (151). – С. 9-15.

Представлен экспериментальный материал по оценке адаптивности сортов и линий яровой пшеницы к обезвоживанию, засолению и закислению при искусственной модуляции стрессорах на ранних этапах онтогенеза. В качестве стрессовых факторов использовали сахарозу, хлорид натрия (NaCl) и сульфат алюминия [Al2(SO4)3], по реакции к которым выявляли засухоустойчивые, солеустойчивые и алюмоустойчивые формы. Устойчивость сортов и перспективных линий яровой пшеницы определяли по ростовым функциям: прорастаемости при обезвоживании сахарозой, длине проростков при засолении хлоридом натрия и длине главного зародышевого корня при закислении сульфатом алюминия. Для получения конечных результатов использовали соотношение процента показателей опытных вариантов к контролю (на воде). Определены сортовые различия по уровню реакции на изучаемые стрессовые факторы. Выделены генотипы с широким диапазоном адаптивности к токсическому действию внешних стрессоров, выявлены корреляционные связи между устойчивостью к стрессам и урожайностью. По суммарному показателю устойчивости (индексу устойчивости), характеризующему адаптивность, выделены сорт Злата и перспективные линии конкурсного сортоиспытания: 2683-10h2531, 2763-10h2532, 227-06ДГ, 12h2305, 1284-10h2512, которые рекомендуется использовать в селекционном процессе при создании новых сортов яровой пшеницы.

**Оценка холодостойкости проростков озимой мягкой пшеницы по степени восстановления скорости роста корня** / А. А. Калинина [и др.] // Зерновое хоз-во России. – 2017. – № 3. – С. 11-14.

В статье представлены результаты оценки холодостойкости некоторых сортов озимой мягкой пшеницы саратовской и инорайонной селекции. Исследования проводили на базе лаборатории селекции и семеноводства озимой пшеницы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Юго-Востока». Целью исследований являлось выявление источников высоких адаптивных свойств селекционного материала к низким положительным температурам. В качестве критерия оценки первичной устойчивости и адаптивных возможностей сортов использовали степень восстановления скорости роста главного зародышевого корня проростков в процентах. Данный критерий позволяет судить не только о первичной устойчивости и адаптивных возможностях сорта, но и характеризует его гомеостатичость. В ходе проведенного исследования выявлены сортовые различия тестируемого параметра как между сортами, относящимися к разным разновидностям озимой мягкой пшеницы (лютесценс, субэритроспермум, гостианум), так и между сортами одной разновидности (лютесценс). Определены сорта, устойчивые к низким положительным температурам: Мироновская 808, Саратовская 8, Саратовская 90, Калач 60, Созвездие, Саратовская 17 и Виктория 95. Полученные результаты позволяют рекомендовать эти сорта в качестве исходного материала для выведения новых сортов, гибридов, линий в процессе селекции по данному признаку.

**Парамонов, А. В.** Влияние некоторых элементов технологии возделывания на урожайность и сбор белка яровой пшеницы / А. В. Парамонов, С. В. Пасько, В. И. Медведева // Известия Оренбургского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 3. – С. 14-16.

В статье отражены результаты исследования за 5 лет по изучению влияния некоторых элементов технологии возделывания на урожайность и сбор белка яровой пшеницы в условиях Приазовской зоны Ростовской области. Опыты проводились с 2010 по 2016 г. в двухфакторном полевом опыте ФГБНУ «Донской зональный НИИСХ». Закладка и проведение экспериментов осуществлялись согласно методике полевого опыта Б.А. Доспехова. В ходе исследования установлено, что способ основной обработки почвы не оказывает существенного влияния на урожайность и сбор белка с единицы площади посевов яровой пшеницы. Применение только лишь азотных, фосфорных или калийных удобрений не способствует значительному повышению урожайности изучаемой культуры, но существенно увеличивает содержание белка в зерне. Наибольшие прибавки урожайности и содержания белка в зерне яровой пшеницы были отмечены при внесении удобрений в дозах N60P36K60 и N60P36. Максимальная окупаемость вносимых удобрений получена от одностороннего применения азотных удобрений в дозе 30 кг д.в./га и составила 28,6-29,5 кг/кг д.в. Увеличение нормы азотных удобрений с 30 до 60 кг/га д.в. повышало затраты на производство продукции, но несущественно влияло на урожайность яровой пшеницы.

**Питинов, О. А.** Целесообразность осеннего применения гербицидов при возделывании озимой пшеницы в Центральном Черноземье / О. А. Питинов, Н. В. Беседин // Вестн. Курской гос. с.-х. акад. – 2017. – № 2. – С. 15-20.

По результатам исследований, касающихся весеннего и осеннего сроков применения гербицидов в посевах озимой пшеницы в условиях Курской области, установлена практически одинаковая их биологическая и хозяйственная эффективность. Осеннее применение современных гербицидов в посевах озимой пшеницы, сокращает объем весенних обработок гербицидами, это обеспечивает применения их в оптимальные сроки, значительно уменьшается испарение и снос мелких капель рабочего раствора при обработке посевов, что способствует высокой степени оседания препаративной формы на обрабатываемую площадь. Все это приводит к улучшению экологической ситуации и не оказывает отрицательного влияния на объекты окружающей среды.

**Сандакова, Г. Н.** Параметры моделей погодных факторов для формирования урожая яровой сильной пшеницы в условиях степной зоны Оренбургской области / Г. Н. Сандакова, В. И. Елисеев // Известия Оренбургского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 2. – С. 16-19.

**Сапега, В. А.** Урожайность, экологическая пластичность и адаптивность среднеранних сортов яровой пшеницы в северном Зауралье / В. А. Сапега, Г. Ш. Турсумбекова // Вестн. Новосибирского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 2. – С. 62-70.

Проведена оценка среднеранних сортов яровой пшеницы по урожайности и параметрам адаптивности в условиях Северного Зауралья. Объект исследования - шесть среднеранних сортов яровой пшеницы. Сорта испытывались в 2014-2016 гг. в трех природно-климатических зонах: подтайге, северной и южной лесостепи. Индекс условий среды и экологическую пластичность сортов определяли по методике S. A. Eberhart, W. A. Russell, размах урожайности и реализацию ее потенциала - по методике В. А. Зыкина с соав. и Э. Д. Неттевича, экологическую устойчивость сортов - по методике D. Lewis, общую адаптивную способность сортов - по методике А. В. Кильчевского, Л. В. Хотылевой. В благоприятных условиях 2014 г. наибольшим потенциалом урожайности характеризовались сорта Новосибирская 31 (114,5 % - подтайга), Екатерина (111,4 % - северная лесостепь) и Исеть 45 (121, 4 % - южная лесостепь). В неблагоприятных условиях 2015 г. в подтайге наибольшая адаптивность выявлена у сорта Екатерина (124,2 %), а в неблагоприятных условиях 2016 г. в северной и южной лесостепи - соответственно у сортов Исеть 45 (117,0 %) и Екатерина (107,0 %). Наибольшая средняя урожайность за 2014-2016 гг. в зоне подтайги отмечена у сорта Екатерина (4,57 т/га), а в северной и южной лесостепи - у сорта Исеть 45 (соответственно 5,22 и 3,54 т/га). По величине реализации потенциала урожайности лучшим сортом в зоне подтайги был Новосибирская 15 (86,2 %), в северной лесостепи - Исеть 45 (92,7 %), а в южной лесостепи - Новосибирская 29 (88,4 %). Наибольшим уровнем минимальной, максимальной и средней урожайности в девяти средах (3 года х 3 ГСУ = 9 сред) характеризовался сорт Екатерина. Наибольший размах урожайности в условиях девяти сред отмечен у сорта Новосибирская 31 (62,3 %), а наименьший - у сорта Новосибирская 15 (45,2 %). По величине коэффициента регрессии выделены три группы сортов: слабо отзывчивые на изменение условий (bi<1) - Новосибирская 15 (bi=0,73) и Новосибирская 29 (bi=0,83); пластичные (bi = 1) - Ирень (bi=1,07) и Исеть 45 (bi=1,06); сильно отзывчивые на изменение условий (bi>1) - Новосибирская 31 (bi=1,26) и Екатерина (bi=1,11). Все среднеранние сорта яровой пшеницы характеризовались низкой экологической устойчивостью, показатель которой варьировал от 1,83 (Новосибирская 15) до 2,65 (Новосибирская 31). Наибольший показатель общей адаптивной способности отмечен у сортов Екатерина (ОАС = 0,46) и Исеть 45 (ОАС = 0,34), а самый низкий - у сорта Новосибирская 15 (ОАС = -0,64). По результатам изучения в девяти средах лучшим на основе комплексной оценки по урожайности и параметрам адаптивности признан сорт Екатерина.

**Сахнвальд, Ф. В.** Сравнительная эффективность использования микробиологических препаратов на посевах озимой пшеницы в условиях серых лесных почв Курской области / Ф. В. Сахнвальд, Н. В. Беседин // Вестн. Курской гос. с.-х. акад. – 2017. – № 3. – С. 13-17.

Представлены результаты полевых исследований по эффективности микробиологических препаратов Гуапсин и Трихофит при обработке посевов озимой пшеницы по предшественникам черный пар и занятый вико-овсом в условиях серых лесных почв Курской области. Установлено, что самые высокие показатели урожая получены при внесении Гуапсин (4 л/т) и Гуапсин (6 л/т), где урожайность составляла - 45,0 - 46,5 ц/га по предшественнику - черный пар, по занятому пару максимальный показатель урожайности отмечен на варианте Гуапсин (4 л/т) - 55,0 ц/га. Наряду с положительным влиянием биопрепаратов на урожайность озимой пшеницы отмечается и улучшение качества растениеводческой продукции: физических показателей и содержания клейковины зерна озимой пшеницы. Содержание клейковины колебалось по вариантам опыта по фону черный пар незначительно - 27,9 - 31,4 %. Такая же ситуация складывалась и по предшественнику - занятый пар, где изменения данного показателя составили - 28,5-32,8 %, согласно различным дозам Гуапсина и Трихофита. При сравнительной оценке предшественников в среднем по вариантам занятого пара наблюдалось повышение урожайности на 19,6 %, увеличение листового индекса на 8,7 %, повышение натуры зерна на 3,5 %, массы 1000 зерен на 6,1 % и на 3,9 % наблюдалось увеличение содержания клейковины. Установлено, что характер влияния биопрепаратов на показатели урожая и качества, и размеры относительных эффектов по разным предшественникам подобны и близки по величине. Выявлена определенная иерархия по степени влияния на показатели, при этом в порядке убывания эффекта.

**Селекционное улучшение озимой пшеницы по признаку «число падения»** / А. Ф. Сухоруков [и др.] // Зерновое хоз-во России. – 2017. – № 3. – С. 40-43.

Экспериментальные исследования проведены в 2005-2015 гг. на экспериментальной базе ФГБНУ «Самарский НИИСХ». Предшественник - чистй пар. Учетная площадь делянок - 25 м2. Повторность - четырехкратная. Анализы зерна проведены по средней пробе из четырех повторений по стандартным методикам. Метеорологические условия за годы исследований существенно различались по сумме осадков в период «колошение-созревание», что позволило выделить сорта с устойчивостью к стрессовым факторам и оценить влияние генотипа и условий вегетации на формирование признака «число падения». В неблагоприятных для формирования признака «число падения» условиях коэффициенты генотипической вариации признака - 23,2%, в благоприятных - 48,4%. Фенотипическая изменчивость признака - 9,4-31,3%. Максимальная выраженность признака «число падения» у сортов Безенчукская 380 -408 с, Безенчукская 616 - 416 с, Бирюза - 401 с, Санта - 366 с. Минимальная за годы исследований величина признака «число падения» сортов Безенчукская - 380 - 269 с, Бирюза - 242 с, Санта - 283 с, Безенчукская 616 - 225 с соответствует норме для пшеницы первого класса. Определяющее влияние на формирование признака «число падения» оказывает генотип. Доля генотипа в вариации признака «число падения» - 68%, условий среды - 24%. Сорта озимой пшеницы Безенчукская 380, Безенчукская 616, Бирюза обладают высокой генотипической гибкостью и компенсаторной способностью к стрессу. В качестве генотипических источников признака «число падения» в селекции пшеницы мягкой озимой рекомендуются сорта: Безенчукская 380, Бирюза, Юнона; селекционные линии: Ферругинеум 897, Лютесценс 898 с числом падения 353-406 с и комплексом других селекционно-ценных признаков и свойств: урожай зерна - 3,65-4,56 т/га, высота растений - 74-101 см, объем хлеба - 858-993 мл, общая хлебопекарная оценка - 4,3 - 4,8 балла. Особый интерес для селекции представляют новые линии озимой пшеницы, созданные в ФГБНУ «Самарский НИИСХ»; Ферругинеум 897, Лютесценс 898, обладающие высокой зимостойкостью, имеющие отличные хлебопекарные свойства, стебель высотой 74 - 84 см, на 17 - 27 см ниже, чем у Безенчукской 380.

**Селекция озимой мягкой пшеницы на качество зерна в Омской области** / Ю. Н. Кашуба [и др.] // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 5 (151). – С. 5-9.

Изучены по комплексу показателей качества зерна новые сорта в конкурсном сортоиспытании в 2013-2016 гг. По сочетанию показателей качества зерна и урожайности выделилась линия КСИ 22/16. Стабильно по годам формировали хорошее технологическое и хлебопекарное качество в сочетании с высокой урожайностью зерна линии КСИ 24/16 и КСИ 43/16. Изучение корреляционных связей объема хлеба с реологическими свойствами теста выявило устойчивую отрицательную сопряженность объема хлеба с разжижением теста (r=-0,33…-0,63) и положительную - с валориметрической оценкой. Между урожайностью и содержанием белка в зерне наблюдалась слабая зависимость в 2013-2015 гг. (r=-0,08...0,15) и умеренная отрицательная в 2016 г. (r=-0,41). Сопряженность между объемом хлеба и показателями стекловидности, натуры, содержания белка, количества клейковины в зерне не выявлена. Выделенные линии были включены в соответствующие селекционные программы скрещивания. Полученные гибридные комбинации Г 0425, Г 0426, Г 0428, Г 0419, Г 0420 характеризовались высокой урожайностью в сочетании с хорошим качеством зерна и представляют интерес для дальнейшего изучения в селекционных питомниках.

**Селекция на устойчивость к стеблевой ржавчине яровой мягкой пшеницы в Западной Сибири** / Л. П. Россеева [и др.] // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 7 (153). – С. 5-12.

Представлены результаты селекции яровой мягкой пшеницы на устойчивость к стеблевой ржавчине. Объектом исследований служили изогенные линии с известными Sr генами патогена стеблевой ржавчины и новые сортообразцы, созданные в ФГБНУ «СибНИИСХ» и ИЦиГ СО РАН. Цель работы заключалась в создании устойчивого к стеблевой ржавчине селекционного материала яровой мягкой пшеницы с учетом структуры омской популяции данного патогена. Эпифитотийные по стеблевой ржавчине 2015 и 2016 гг. позволили объективно протестировать изучаемый материал к этому патогену. В полевых условиях проводились фенологические наблюдения и оценки на устойчивость к возбудителю стеблевой ржавчины. Установлено, что сорта Seri 82 и Cham-8 с геном Sr31 в эпифитотийные годы проявляли устойчивость к омской популяции стеблевой ржавчины, а генотипы PBW343 и (Benno)/6\*LMPG, также несущие ген Sr31, были восприимчивы. Устойчивость к возбудителю как в фазе проростков, так и взрослого растения проявила линия Pollmer 2.1.1. (Triticale) с геном Sr27. Анализ патотипов стеблевой ржавчины по ключевым генам Sr31, Sr 24 и Sr36 позволяет предположить, что в омской популяции имеются расы TTKSK ( Sr31 ), TTKST ( Sr31 + Sr24 ), TTTSK (Sr31+ Sr36 ) и др. Установлены корреляционные зависимости устойчивости к стеблевой ржавчине с урожайностью, содержанием белка и массой 1000 зерен, а также выявлен высокий уровень связи между временем экспозиции росы и поражением растений этим патогеном. Выделены перспективные селекционные линии (Лютесценс 79/04-11, Лютесценс 82/09-7, Лютесценс 42/07-2, Лютесценс 340/10-5, Лютесценс 24/05-5 и др.) и дигаплоиды (ДГ 208-24, ДГ 317-18 и ДГ 317-21), сочетающие повышенную урожайность с устойчивостью к стеблевой ржавчине.

**Сидоров, А. В.** Селекция яровой мягкой пшеницы на адаптивность / А. В. Сидоров, Д. Ф. Федосенко, С. С. Голубев // Вестн. Красноярского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 3. – С. 3-8.

**Сорока, Т. А.** Влияние предпосевной обработки семян регуляторами роста, микроэлементами и препаратом росток на урожайность и качество зерна озимой пшеницы при возделывании на чернозёме южном / Т. А. Сорока, В. Б. Щукин, Н. В. Ильясова // Известия Оренбургского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 2. – С. 21-24.

**Сухоруков, А. А.** Селекционное улучшение реологических свойств теста сортов озимой пшеницы / А. А. Сухоруков, Е. Н. Шаболкина, Л. В. Пронович / Зерновое хоз-во России. – 2017. – № 3. – С. 28-31.

Представлены результаты изучения в 2006-2015 гг реологических свойств теста сортов озимой пшеницы, созданных в Самарском НИИСХ имени Н.М. Тулайкова. Предшественник - чистый пар. Почва - чернозем обыкновенный, среднесуглинистый, среднемощный. Учетная площадь делянок 25 м2, повторность - четырехкратная. Реологические свойства теста сортов озимой пшеницы определяли по средней пробе зерна по ГОСТ Р 51404 - 99. Сумма осадков первой декады июля (восковая спелость зерна) была меньше нормы в 2006, 2010, 2014 гг. (1,0-3,4 мм), соответствовала норме в 2009 году и превышала норму в 4-5 раз в 2007, 2008 гг. (62,6-86,1 мм при норме 15 мм). Установлена высокая фенотипическая изменчивость признаков «разжижение теста» (СV = 39 - 71,3%), «устойчивость теста» (СV = 56 - 83,7%); средняя фенотипическая изменчивость признака «валориметрическая оценка» (СV = 20,5 - 29,9%). Наиболее стабильные реологические свойства теста у сорта сильной пшеницы Безенчукская 380 и у сорта ценной пшеницы Безенчукская 616. В условиях повышенного увлажнения первой декады июля (восковая спелость) признак «разжижение теста» отрицательно коррелирует с объемным выходом хлеба (r = - 0,86; Р 0,05) и оценкой хлеба (r = - 0,53; Р 0,05). Валориметрическая оценка положительно коррелирует с устойчивостью теста (r = 0,92; Р 0,05) и содержанием белка в зерне (r = 0,52; Р 0,05). В условиях дефицита осадков в период налива зерна в июне 2015 года (фаза цветения-восковая спелость) признак «устойчивость теста» положительно коррелирует с массовой долей белка (r = 0,59; Р 0,01) и клейковины (r = 0,60; Р 0,01). Валориметрическая оценка положительно коррелирует с массовой долей белка (r = 0,62; Р 0,01), клейковины (r = 0,72; Р 0,01) и устойчивостью теста (r = 0,94; Р 0,01). Признак «разжижение теста» отрицательно коррелирует с числом падения (r = - 0,44; Р 0,05). Созданы селекционные линии озимой пшеницы, обладающие высокими реологическими свойствами теста: влагопоглотительная способность муки - 63,5-65,5%, время образования и устойчивость теста - 20-28 минут, разжижение теста - 30-50 е.ф., валориметрическая оценка - 97-100 е.вал. и оценка хлеба - 4,8-5,0 баллов

**Технология возделывания яровой твердой пшеницы с применением препаратов Секатор турбо, Баритон, Фалькон, Нагро и других** / Ю. Я. Спиридонов [и др.] // Аграр. науч. журн. – 2017. – № 3. – С. 30-36.

Показана возможность значительного повышения урожайности яровой твердой пшеницы сорта Саратовская золотистая за счет комплексного использования химических средств защиты растений. В ходе 4-летних исследований изучено влияние комплексного воздействия препаратов на фитосанитарное состояние посевов, урожайность и качество продукции в условиях Поволжья. Высокие результаты в борьбе с вредными организмами получены на яровой твердой пшенице при комплексном применении протравителя Баритон (1,5 л/га), гербицидов Секатор турбо (0,8 л/га) + Пума супер (75 0,9 л/га), фунгицида Фалькон (0,6 л/га), инсектицидов Конфидор экстра (50 г/га) + Децис профи (15 г/га). На опытных вариантах пораженность корневыми гнилями была в 3,3 раза меньше по сравнению с контролем. Биологическая эффективность против бурой ржавчины составила 92,4 %, стеблевой ржавчины - 85,8 %, многолетних двудольных растений - 87,3 %, однолетних двудольных - 94,0 %, однодольных однолетних - 97,7 %. Общая засоренность снизилась на 94,1%. Обработка посевов инсектицидами против личинок и имаго трипсов, вредной черепашки была на уровне 89,0 и 95,2 %. Проведение комплекса мероприятий против вредных организмов значительно повышало урожайность культуры. Наилучшие результаты получены при комплексном применении протравителя, гербицидов, фунгицида, инсектицидов - 56,6 %; несколько хуже - 45,2 % при применении протравителя, гербицида и инсектицида. Использование протравителя, фунгицида и инсектицида способствовало сохранению 26,2 % урожая. Наименьшие прибавки получены от использования протравителя и инсектицида - 14,9 %. Химические средства защиты не только способствовали сохранению урожая, но и улучшали качество полученной продукции. Повысилось содержание белка с 12,5 до 14,4 %, клейковины - с 24,5 до 29,1 %.

**Ториков, В. Е**. Фотосинтетический потенциал посевов и накопление сухой биомассы озимой пшеницы в зависимости от сроков посева и уровня минерального питания / В. Е. Ториков, И. Н. Романова, Н. В. Птицына // Вестн. Курской гос. с.-х. акад. – 2017. – № 3. – С. 8-12.

В результате исследований выявлено, что фотосинтетический потенциал посевов (ФПП) за вегетационный период в 304-342 дня составлял 1 934-2 088 тыс. м2\*дн./га. На период формирования и налива зерна приходилось 24-32 % от всей величины ФПП. Наибольшие показатели ФПП отмечены на посевах второго и третьего сроках посева - 2 038-2 148 тыс. м2\*дн./га. Как при ранних, так и поздних сроках посева ФПП снижался по сорту Московская 39 на 5,6-26,4 %, по сорту Волжская 22 - на 6,7-37,3 %. Наибольший ФПП формировался в фазу колошения. Максимальных значений он достигал при втором и третьем сроках посева и составил по сорту Московская 39 -974…937, а по сорту Волжская 22 - 955…941 тыс. м2/га. Азотные удобрения удлиняли период функционирования ассимилирующей поверхности, способствовали увеличению ее размера и росту ФПП на 16-42 %. Наибольший ФПП был при дробном внесении азота в дозе N30 (предпосевное), N60 (начало возобновления вегетации), N30 (выход в трубку) - 900-933 тыс. м2\*дн./га, а также в вариантах N30+60+20+10 - 893 - 986; N0+60+60 - 868 - 938 тыс. м2\*дн./га. В целом по опыту величина ФПП у сорта Волжская 22 была выше на 20 тыс. м2\*дн./га, чем у сорта Московская 39. Наиболее эффективная работа листового аппарата отмечена у сортов третьего срока посева, где на 1 тыс. единиц ФПП приходилось от 1,97 до 2,19 кг зерна. При ранних и поздних сроках посева выход зерна уменьшался на 18-29 %. Так, при раннем сроке посева и дробном внесении азотных удобрений на вариантах опыта: N30+60+30 и N30+60+20+10 выход зерна на 1 тыс. единиц ФПП увеличивался на 45-53 % по сравнению с контролем. Наибольшее накопление сухого вещества - 11,32 т/га обеспечивали посевы в фазу восковой спелости зерна при третьем сроке посева на варианте внесения минеральных удобрений Р90К90 + N30 60 20 10 сорта Волжская 22, тогда как у сорта Московская 39 - 10,26 т/га при Р90К90 + N60 30 20 10.

**Тулькубаева, С. А.** Влияние предшественников на пищевой режим почвы и качество зерна пшеницы в условиях Северного Казахстана / С. А. Тулькубаева, В. Г. Васин, С. И. Гилевич // Вестн. Курской гос. с.-х. акад. – 2017. – № 5. – С. 11-17.

Целью исследований является изучение влияния различных предшественников на динамику содержания элементов питания в почве и качество зерна пшеницы в условиях Северного Казахстана. Изучение пищевого режима почвы свидетельствует о том, что южные малогумусные среднесуглинистые черноземы в зоне проведения исследований имеют повышенную и высокую степень обеспеченности подвижным фосфором (Р2О5) и окисью калия (К2О). Проведенные исследования свидетельствуют о том, что ни вид севооборота, ни предшественники не оказывают существенного влияния на обеспеченность почвы усвояемыми формами фосфора и калия. Обеспеченность почвы нитратами сильно варьирует в зависимости от вида севооборота, предшественника, времени отбора образцов, погодных и других условий. Анализ пищевого режима почвы по различным предшественникам показывает, что лучшие условия минерального питания растений создаются при размещении пшеницы по чистому пару. Положительное влияние на пищевой режим почвы оказывает и диверсификация растениеводства, включение в севооборот масличных культур (рапс на маслосемена). Определенной закономерности по содержанию сырого протеина и клейковины в зерне в зависимости от предшественников не наблюдается. Несколько заниженные показатели качества зерна пшеницы, выращенной в различных полях севооборотов, являются следствием неудовлетворительного пищевого режима почвы по азоту и высокой ее урожайностью.

**Урожайность и качество сортов и линий озимой мягкой пшеницы селекции ФГБНУ "ВНИИЗК ИМ. И.Г. Калиненко" по различным предшественникам** / С. Н. Громова [и др.] // Зерновое хоз-во России. – 2017. – № 3. – С. 46-51.

Исследования проведены в 2013-2015 гг. с целью оценки влияния различных предшественников на формирование урожайности и качества зерна сортов и линий озимой мягкой пшеницы в условиях Ростовской области. Материалом для исследования послужили 7 сортов и 6 линий озимой мягкой пшеницы селекции ФГБНУ ВНИИЗК им. И.Г. Калиненко. За годы изучения средняя урожайность озимой мягкой пшеницы по предшественнику черный пар варьировала от 7,25 до 8,16 т/га; по гороху - от 6,47 до 7,17 т/га; по подсолнечнику - от 6,14 до 7,07 т/га. По урожайности были выделены следующие сорта и линии озимой пшеницы, по предшественнику черный пар: Находка - 8,16 т/га, Казачка - 8,10 т/га, 1377/06 - 8,08 т/га, 1062/09 - 7,91 т/га и 1401/09 - 7,91 т/га; по гороху: Находка - 7,17 т/га, Казачка - 7,04 т/га, 1062/09 - 7,04 т/га и 1491/07 - 7,05 т/га; по подсолнечнику: Казачка - 7,01 т/га и 1062/09 - 7,07 т/га. По содержанию белка в зерне озимой пшеницы по черному пару выделились сорт Находка - 15,01 % и линия 1401/09 - 14,99 %; по гороху: Находка - 14,58 % и Аксинья - 14,40 %. По содержанию клейковины в зерне высокие значения были отмечены у сортов Находка и Аксинья - 28,1 % по черному пару, Находка (29,4 %) - по гороху и сорта Аксинья - 23,8 %, Находка - 23,7 % и линия 1491/07 - 23,7 % по подсолнечнику. По показателю SDS-седиментация выделились следующие сорта и линии: Аксинья, Кипчак, 1377/06, 1062/09, 1401/09 (56-60 мл) - по черному пару; Аксинья, Кипчак, Казачка, 1377/06, 1062/09, 1401/09 (50,3-53 мл) - по гороху; Казачка, 1038/07 (50-50,3 мл) - по подсолнечнику.

**Урожайность и качество сортов нового поколения хлебопекарной озимой пшеницы** / В. Е. Ториков, [и др.] // Вестн. Брянской гос. с.-х. акад. – 2017. – № 3. – С. 9-14.

В результате исследований выявлено, что вегетационный период у сортов Московская 39 и Капылянка в среднем составлял 295-298, Ода и Элегия до 300 дней. Высота растений у сортов Элегия и Ода колебалась от 83 до 90,3 см, а длина стебля от 1-го до последнего узла - 37,3-37,6 см. Продуктивная кустистость у изучаемых сортов составила 3,1-3,2 штук стебля на 1 растение. В колосе формировалось в среднем по 43,3 зерна. Сорта Ода и Элегия в среднем за годы опытов сформировали по 7,96 и 7,91 т/га зерна, с массой 1000 зерен до 49,9 и 49,2 г. Сорта Капылянка и Московская 39 обеспечил в одних и тех же условиях агротехники в среднем по 7,1 и 6,7 т/га зерна, соответственно. Натура зерна у всех испытываемых сортов находилась в пределах базисных кондиций: 754-796 г/л. Сорта Ода и Элегия отнесены к группе высокоинтенсивных. Они имели высокий коэффициент адаптивности (Ка=1,07), тогда как у сортов Капылянка и Московская 39 он был меньше единицы. Стекловидность зерна колебалась от 60% по сорту Ода и до 76,9% у Московская 39. Наибольшее содержание белка и сырой клейковины было накоплено в зерне сорта Московская 39 - 14,5 и 33,2%, соответственно. Сырая клейковина зерна отнесена к I группе качества - «сильные пшеницы». «Число падения» во все годы опытов и по сортам колебалось от 245 до 315 секунд, показатель альвеографа был достаточно высоким. По сумме оценочных показателей хлебопекарных качеств сорта Московская 39, Капылянка и Элегия отличались высоким качеством испеченного хлеба. Общая оценка качества испеченного хлеба из муки сорта Ода в среднем составила 3,9 балла. Мука из зерна этого сорта может быть также использована для хлебопечения.

**Урожайность и качество зерна современных сортов озимой пшеницы на юго-западе центрального региона России** / В. Е. Ториков [и др.]. // Вестн. Курской гос. с.-х. акад. – 2017. – № 4. – С. 15-19.

В результате исследований выявлено, что изучаемые сорта мягкой озимой пшеницы: Солнечная, Памяти Федина, Московская 56, Красноколосая, Проза, Галина, Виола, Рубежная, Проза, Фамупус, Немчиновская 17, Немчиновская 24 и Московская 39 при внесении N60P90K90 с осени, N30 (аммиачная селитра) при возобновлении весенней вегетации и N30 фазу колошения обеспечили урожайность зерна - 5,05-5,52 т/га и отнесены к группе с высокой адаптивностью. Зерно сортов Московская 39, Московская 56, Красноколосая, Проза, Солнечная, Фамупус и Немчиновская 17 отвечало требованиям на заготовляемую и поставляемую пшеницу для 2 класса. Остальные сорта отнесены к 3 классу. Показатель «ВПС» теста (водопоглотительная способность) у сорта Московская 39 колебался от 59,8 до 60,9 %; «валориметрическая оценка» составляла 58-67 ед. вал., «время образования теста» 2,5-3 минуты, «разжижение теста» 60-80 ед. фаринографа и «устойчивость теста» 6-8 минут. У муки из зерна сорта Виола показатель «ВПС» составлял 60,3-63,1 %; «валориметрическая оценка» 63- 69 единиц валориметра, «время образования теста» 3,5- 5,9 минуты, «разжижение теста» 20-25 единиц фаринографа, а «устойчивость теста» 11-14 минут. Другие сорта по показателю «время образования теста» находились в интервале от 2,0-2,5 до 3-4 минут. По показателю «устойчивость теста» сорта Московская 56, Галина, Немчиновская 24 и Рубежная находились в пределах 6-7,5 минут. У других сортов этот показатель колебался 2-3 минуты (сорт Проза), 2,5 - 4,5 (сорта Фамупус и Солнечная) и 3-6,5 минут у сорта Памяти Федина. По сумме оценочных показателей качества муки следует отметить, что сорта Московская 39, Московская 56, Немчиновская 24, Галина, Виола и Рубежная могут с успехом быть использованы для хлебопечения.

**Фенотипический состав Puccinia triticina на образцах мягкой пшеницы в Омской области в 2016 г** / Е. И. Гультяева [и др.] // Вестн. Новосибирского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 2. – С. 16-23.

В условиях Западной Сибири в решении проблемы повышения стабильности производства зерна важнейшая роль отводится селекции. За последние десятилетия в регионе создано множество высокоурожайных сортов яровой пшеницы, но лишь немногие из них сочетают в себе высокую урожайность с устойчивостью к болезням и неблагоприятным факторам среды. В связи с угрозой эпифитотий ржавчинных болезней актуальным является расширение генотипического разнообразия сортов пшеницы и поиск новых источников длительной устойчивости. Проведен мониторинг вирулентности образцов P. triticina, собранных на сортах и селекционных линиях мягкой пшеницы на опытном поле Омского ГАУ в 2016 г. Выявлена высокая эффективность генов Lr19, Lr24, Lr29, Lr45, Lr41, Lr42, Lr47, Lr51, Lr53 и Lr57. Варьирование в частотах вирулентности отмечено на линиях ТсLr2a, ТсLr9, ТсLr16, ТсLr18 и ТсLr26. Было изучено 97 изученных монопустульных изолятов, представленных 11 фенотипами вирулентности. Среди них три: THTTR (авирулентность/вирулентность: ТсLr9, 19, 24/ 1, 2a, 2b, 2c, 3a, 3bg, 3ka, 11, 14a, 14b, 15, 16, 17, 18, 20, 26, 30), TGTTR (ТсLr9,19,24,26/ 1, 2a, 2b, 2c, 3a, 3bg, 3ka, 11, 14a, 14b, 15, 16, 17, 18, 20, 30) и TQTTR (ТсLr19,24,26/ 1, 2a, 2b, 2c, 3a, 3bg, 3ka, 9, 11, 14a, 14b, 15, 16, 17, 18, 20, 30) - имели наибольшую представленность в омской популяции. В целом не выявлено существенных изменений по вирулентности и фенотипическому составу омской популяции в 2016 г. по сравнению с 2013-2015 гг. Фенотипы TGTTR и TQTTR были общими в анализе омских популяций в 2013-2015 гг. Выделены сорта Эритроспермум 85-08 и Лютесценс 27-12 (Омский ГАУ) как высокоурожайные, устойчивые к бурой ржавчине, которые рекомендуется использовать в качестве исходного материала для селекции пшеницы в условиях Западной Сибири.

**Фоменко, М. А.** Новый сорт озимой мягкой пшеницы Донэра - инновация в производство зерна / М. А. Фоменко, А. И. Грабовец // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2017. – № 2. – С. 93-98.

В статье отражены результаты селекции низкорослых сортов мягкой озимой пшеницы в степной зоне Ростовской области на примере создания сорта озимой мягкой пшеницы Донэра. Сорт характеризуется стабильной урожайностью в различных регионах возделывания, качеством урожая, устойчивостью к факторам внешней среды. Средняя урожайность в 49 сортоопытах ГСИ по России составила 4,11 т/га. Сорт озимой мягкой пшеницы Донэра допущен к использованию в 5, 6, 7, 8 регионах России.

https://elibrary.ru/pic/1pix.gif**Рапс**

**Взаимодействие гербицидов кросс-спектра и междурядных обработок в комбинированных схемах контроля засоренности кукурузы** / А. Э. Панфилов [и др.] // АПК России. – 2017. – Т. 24. № 2. – С. 295-302.

**Водный режим почвы в посевах ярового рапса при разном уровне химизации** / С. В. Гольцман [и др.] // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 6 (152). – С. 33-37.

Опыты проводились в 2013-2016 гг. на полях ИП «Гольцман С.В.», расположенных в южной лесостепи Омской области. Яровой рапс сорта Хайлайт высевали во второй декаде мая по 2 млн всхожих семян на 1 га. Из средств химизации применяли аммофос и аммиачную селитру из расчета N40P26, баковую смесь гербицидов Галера и Фуроре Ультра, протравитель Модесто при инкрустации семян, инсектициды Биская и Децис Эксперт. Рапс возделывали в севообороте со схемой: горох - пшеница - ячмень - рапс - пшеница. В 2013-2014 гг. за 5 дней перед посевом поля обрабатывали гербицидом сплошного действия (Глифор - 3,0 л/га). В 2015-2016 гг. перед посевом проводили культивацию. Запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы перед посевом были хорошие (2014, 2015 гг.) и очень хорошие (2013, 2016 гг.). Подобная характеристика была и для пахотного слоя, в том числе верхнего десятисантиметрового. За вегетационный период запасы доступной влаги снижались до удовлетворительного уровня при различии между вариантами в пределах 10 мм. Продуктивнее влага расходовалась при комплексной защите растений рапса на фоне удобрений. На 1 т маслосемян затрачивалось в среднем за четыре года 1199 т воды, что меньше контрольного варианта на 60,9%.

**Гольцман, С. В.** Экономическая эффективность интенсификации технологии возделывания ярового рапса на маслосемена в южной лесостепи западной Сибири / С. В. Гольцман, Н. А. Рендов, Т. В. Горбачева // Вестн. Красноярского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 6. – С. 27-31.

Опыты проводились в 2013-2016 гг. на полях южной лесостепи Омской области. Яровой рапс сорта Хайлайт высевали во второй декаде мая по 2 млн всхожих семян на гектар. Из средств химизации применяли аммофос и аммиачную селитру из расчета N40P26, баковую смесь гербицидов «Галера 334» (0,325 л/га) и «Фуроре Ультра» (0,625 л/га). Для защиты вегетирующих растений рапса от рапсового цветоеда и ряда других вредителей ежегодно в фазу начала бутонизации применяли инсектицид «Биская» (0,25 л/га). В 2015-2016 гг. при массовом размножении капустной моли дополнительно трижды опрыскивали инсектицидом «Децис Эксперт» (0,125 л/га). В 2013-2014 гг. за пять дней до посева поля обрабатывали гербицидом «Глифор» (3 л/га). В технологии возделывания рапса применяли посевной комплекс John Deer-1985 с дисковыми сошниками, для обработки пестицидами - опрыскиватель Summers и для уборки урожая - комбайн John Deer. Расчет затрат проводили исходя из фактических в ИП «Гольцман С.В.» за 2016 г. Цена реализации одной тонны масло-семян рапса в этом году составила 24 000 руб. Без применения средств химизации прямые затраты на 1 га составили 6284 руб., при ис-пользовании удобрений - 9846 руб., при комплексной защите растений - 13221 руб., а на фоне ещѐ и удобрений - 17451 руб. Комплексное применение химизации обеспечивало минимальную себестоимость 1 т маслосемян (5836 руб.), максимальные условно чистый до-ход (54309 руб/га) и уровень рентабельности (311%).

**Использование физиологически активных препаратов у предпосевной обработки семян рапса озимого в западной лесостепи Украины** / А. П. Волощук [и др.] // Вестн. гос. аграр. ун-та Северного Зауралья. – 2017. – № 1. – С. 17-22.

Представлены трехлетние данные (2014-2016 гг.) научных исследований влияния предпосевной обработки семян рапса озимого инсектицидным протравителем, стимулятором роста и микроудобрением на зараженность растений болезнями, формирование массы 1000 семян и их урожайность при выращивании в почвенно-климатических условиях Западной лесостепи Украины на серых лесных поверхностно-оглеенных почвах.

**Направления и результаты селекции рапса и сурепицы во ВНИИМК** / Л. А. Горлова [и др.] // Известия Тимирязевской с.-х. акад. – 2017. – № 2. – С. 5-19.

В настоящее время селекционная работа с озимыми и яровыми формами рапса во ВНИИМК направлена на создание высокопродуктивных, высокомасличных линейных сортов. Ведется целенаправленная селекция рапса на изменение жирнокислотного состава масла и создание сортов со стабильным признаком желтой окраски семенной оболочки. Осуществляется постоянный контроль за антипитательными серосодержащими соединениями - глюкозинолатами. Весь селекционный материал рапса и сурепицы проходит фитопатологическую оценку и оценку на устойчивость к полеганию. Используя основные методы создания исходного материала для селекции - индивидуальные отборы из внутривидовых, межвидовых гибридных популяций в сочетании с инбридингом созданы линии рапса озимого с урожайностью семян на уровне 4,9 т/га, а ярового - 3,5 т/га. Из внутривидовых гибридов с повышенным содержанием олеиновой кислоты выделены линии рапса озимого, в которых этот показатель составляет 77,8-79,8%. Методом химического мутагенеза созданы линии рапса ярового с высоким содержанием олеиновой кислоты в масле (77,4-78,7%), а также линии, сочетающие высокий уровень кислоты ω-9 (78,7%) с низким ω-3 (3,3%). Первый высокоолеиновый сорт рапса ярового Амулет (77,5%) внесён в Государственный реестр в 2016 г. Созданы сортообразцы желтосемянной сурепицы озимой с урожайностью более 3,0 т/га, масличностью 50-52% и содержанием глюкозинолатов в семенах 11,3-13,7 мкмоль/г. В результате многолетней работы во ВНИИМК созданы высокомасличные (49,4%), желтосемянные линии рапса ярового превышающие сорт-стандарт Таврион по урожайности на 0,18-0,21 т/га.

**Продуктивность и экономическая эффективность возделывания ярового рапса при различных нормах его высева** / В. А. Гущина, [и др.] // Аграр. науч. журн. – 2017. – № 3. – С. 3-8.

Определена оптимальная норма высева семян ярового рапса для повышения и стабилизации его урожайности в условиях лесостепи Среднего Поволжья. Исследования проводили по общепринятым методикам в 2013-2015 гг. в условиях Бессоновского отделения ООО «Телегино-Агро» Пензенской области на черноземе выщелоченном тяжелосуглинистом. Фенологические и биометрические наблюдения осуществляли в основные фазы роста и развития рапса. При посеве ярового рапса сорта Герос применяли следующие нормы высева: 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5 и 4,0 млн всхожих семян на 1 га. Погодные условия в годы проведения исследований были различными, наиболее благоприятным был 2013 г. Увеличение нормы высева семян от 1,5 до 4,0 млн шт./га не оказывало существенного влияния на полноту всходов, которая в среднем за три года была в пределах 76,0 %. Однако снижались такие показатели, как сохранность растений к уборке (от 84,6 до 75,4 %), ветвление (от 5,0 до 3,9 шт./раст.), число стручков (от 26,2 до 17,6 шт.), семян в них (от 18,5 до 11,8 шт.) и масса 1000 семян (от 2,68 до 2,35 г). Оптимальная густота продуктивного стеблестоя рапса (118,6-146,0 шт./м2) и наиболее высокая урожайность маслосемян (1,40 и 1,45 т/га) были получены при высеве 2,0 и 2,5 млн всхожих семян на 1 га. При этом условный чистый доход повышался на 16-44 %. Уменьшение нормы высева до 1,5 млн шт./га и увеличение до 4,0 млн шт./га привело к снижению урожайности на 0,15-0,24 т/га.

**Хайбуллин, М. М.** Урожайность и качество семян ярового рапса сорта юбилейный при применении расчётных доз удобрений в южной лесостепи Республики Башкортостан / М. М. Хайбуллин, Г. Б. Кириллова, Г. М. Юсупова // Вестн. Ижевской гос. с.-х. акад. – 2017. – № 2. – С. 37-43.

Проведена экспериментальная проверка возможности получить планируемую урожайность семян ярового рапса хорошего качества, возделываемого в севообороте на выщелоченных чернозёмах, при использовании расчётных доз удобрений. Доза удобрений рассчитана балансовым методом на планируемую урожайность семян ярового рапса 2,5 т/га с применением балансовых коэффициентов использования элементов питания из удобрений и почвы. Применение расчётных доз удобрений в среднем за 2015-2016 гг. позволило повысить урожайность на 0,33-0,40 т/га и получить 2,13-2,20 т/га семян ярового рапса, что составило 83-88% от планируемого уровня. Содержание сырого протеина в семенах в данных вариантах возросло на 3,3-3,5% в сравнении с аналогичным показателем у семян, выращенных без применения удобрений. Использование расчётных доз удобрений способствовало увеличению выноса 1 т семян азота, фосфора и калия на 6-7; 1-2 и 8 кг соответственно. На каждый затраченный килограмм минеральных удобрений получено 1,34-1,79 кг семян, долевое участие удобрений в формировании урожая составило 16-19%, энергетический коэффициент полезного действия (КПД) равнялся 1,12-1,41 ед. Агрономически более эффективным, экономически выгодным и экологически безопасным является вариант с применением расчётных доз удобрений с корректировкой дозы азота по результатам почвенной диагностики.

**Рис**

**Белоусов, И. Е.** Эффективность некорневых подкормок риса как элемента сортовой агротехники / И. Е. Белоусов, Н. М. Кремзин // Рисоводство. – 2017. – № 34. – С. 20-26.

**Брагина, О. А**. Иммунологическая характеристика сортов риса по устойчивости к пирикуляриозу / О. А. Брагина, М. Г. Рубан, И. А. Гергель // Рисоводство. – 2017. – № 34. – С.27-33.

**Галкин, Г. А.** Вода и рис: агроэкологические аспекты / Г. А. Галкин // Рисоводство. – 2017. – № 34. – С.72-80.

**Коротенко, Т. Л.** Селекционная оценка высоко- и среднеамилозных образцов генофонда риса для формирования признаковой коллекции / Т. Л. Коротенко, В. С. Ковалев, И. И. Супрун // Рисоводство. – 2017. – № 34. – С. 6-13.

**Малышева, Н. Н.** Генетический анализ наследования признаков при создании холодостойких сортов риса для условий российского рисосеяния / Н. Н. Малышева // Политематический сетевой электронный науч. журн. Кубанского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 128. – С. 1312-1324.

**Оглы, А. М.** Влияние погодных условий на урожайность, продолжительность вегетационного периода и технологические качества зерна различных сортов риса / А. М. Оглы, В. Н. Шиловский, Т. Н. Лоточникова // Рисоводство. – 2017. – № 34. – С. 14-19.

**Туманьян, Н. Г.** Изучение влияния погодно-климатических факторов в период созревания риса на качество зерна в целях снижения рисков при формировании урожая / Н. Г. Туманьян, Т. Б. Кумейко // Известия Оренбургского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 3. – С. 31-34.

Представлены результаты оценки важнейших технологических признаков качества зерна урожая риса за 2014-2016 гг.: массы 1000 зёрен (абсолютно сухих), трещиноватости, выхода целого ядра. Материалом для исследования служили сорта риса российской селекции. Исследование проведено в почвенно-мелиоративном агроландшафтном районе рисосеяния Краснодарского края, на опытно-производственном участке ВНИИ риса (г. Краснодар). Выявлено, что большинство сортов риса относилось к группе со средней по массе зерновкой (24,8-25,3 г). Показано, что трещиноватость у короткозёрных сортов Рапан и Флагман, Лидер, Сонет, Южный, Аметист, Регул, Крепыш была выше в 2015 г., чем в 2014 и 2016 гг. У сортов Диамант, Янтарь и Шарм она была выше в 2014 г., а у сорта Фаворит в 2016 г. Отмечена тенденция у большинства сортов к снижению показателей признаков в 2015 и 2016 гг. в зависимости от погодных условий в период вегетации. В селекционном процессе рекомендуется проводить оценку устойчивости сортообразцов и учитывать показатель при подборе родительских пар, что позволит создавать сорта с низкой трещиноватостью зерна, стабильных в различных условиях вегетации.

**Рожь**

**Влияние минеральных удобрений на эвапотранспирацию и транспирацию посевов озимой ржи** / С. М. Пакшина [и др.] // Вестн. Брянской гос. с.-х. акад. – 2017. – № 3. – С. 19-24.

Установлены линейные, прямо пропорциональные зависимости урожайности и коэффициента использования ФАР от относительной транспирации, обратно пропорциональная зависимость физического испарения воды из почвы под пологом растительного покрова от величины надземной фитомассы. Показана связь между относительной транспирацией и влагообеспеченностью посевов озимой ржи. Оптимальные и стрессовые значения относительной транспирации для озимой ржи в условиях Брянской области составляют соответственно 0,69 и 0,30.

**Селекция озимой ржи на качество зерна в условиях Красноярского края** / В. Д. Кобылянский [и др.] // Вестн. Красноярского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 5. – С. 8-14.

В условиях центральной части Красноярской лесостепи в 2014-2016 гг. проведено изучение агробиологических и технологических качеств районированных в Восточной Сибири сортов озимой ржи Енисейка, Синильга, Мининская и перспективного сорта Красноярская универсальная, отличающегося низким содержанием водорастворимых арабиноксиланов (менее 1 %). Исследования показали, что изучаемые сорта на фоне неблагоприятных метеоусловий характеризуются высокой зимостойкостью и устойчивостью к полеганию. Перспективный сорт показал равную со стандартом зимостойкость (4,8 баллов) и устойчивость к полеганию (4,7 баллов). За годы исследования урожайность стандартного сорта Енисейка колебалась в пределах 3,46- 4,42 т/га. Сорт Красноярская универсальная не уступал районированным сортам по продуктивности, а в 2014 г. значительно (на 18 %) превзошел стандарт. Красноярская универсальная превосходит стандарт по массе 1000 зерен и характеризуется стабильностью данного показателя в различных гидротермических условиях. Изучение амилолитической активности показало, что сорта Красноярской селекции в контрастные по метеоусловиям годы формируют зерно с оптимальными для выпечки хлеба показателями амилограммы (350-645 е. ам.). Вместе с тем гидротермические условия оказали существенное влияние на высоту амилограммы. Избыточное увлажнение в период налива зерна и уборки в 2014 г. привели к снижению этого показателя до нижней границы оптимальной нормы (350-365 е. ам.). В благоприятном для формирования высокого качества зерна 2015 г. высота амилограммы колебалась по сортам в пределах 385-455 е. ам. Засуха в период налива зерна в 2016 г. привела к увеличению высоты амилограммы у всех сортов. Сорт Красноярская универсальная характеризовался наиболее стабильными по годам показателями высоты амилограммы (350-505 е. ам). По общей хлебопекарной оценке Красноярская универсальная находится на уровне стандарта, а по объемному выходу хлеба превосходит его.

**Сорокина, О. А.** https://elibrary.ru/pic/1pix.gifОптимизация питания озимых культур при проведении подкормок минеральными удобрениями / О. А. Сорокина, М. Е. Турчанов // Вестн. Красноярского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 6. – С. 10-16.

В работе приводятся результаты полевых опытов по изучению влияния подкормок мине-ральными удобрениями на условия питания и продуктивность трех сортов озимой ржи в условиях Южно-Минусинского природного округа Красноярского края. Для контроля условий питания озимой ржи сортов Влада, Тетра, Енисейка проведена почвенная, растительная (тканевая и химическая), биометрическая диагностика. Установлена оптимальная влагообеспеченность посевов всех сортов озимой ржи при проведении подкормок удобрениями. Чернозем выщелоченный опытных участков высоко гумусирован, имеет повышенное содержание всех элементов минерального питания. Балл обеспеченности рас-тений азотом по тканевой диагностике существенно повышается, а пространственное варьирование этого показателя снижается при подкормке аммонийной селитрой и аквари-ном 5. Сильнее отзываются на данный прием сорта Тетра и Влада. Отмечается улучшение химического состава растений озимой ржи, оптимизация биометрических показателей при проведении подкормок, особенно аммонийной селитрой и сульфатом аммония. Слабо отзывается на ранневесенние подкормки удобрениями озимая рожь Влада в условиях плохой перезимовки, но дает существенные прибавки урожая при хорошей перезимовке. Максимальная статистически достоверная прибавка урожайности зерна получена при проведении подкормок аммонийной селитрой сортов озимой ржи Тетра и Енисейка.

**Шляхтина, Е. А.** Влияние почвенно-климатических условий на зимостойкость и урожайность озимой ржи / Е. А. Шляхтина, Е. И. Уткина, Л. И. Кедрова // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2017. – № 2. – С. 111-115.

Основной задачей селекции озимой ржи является создание адаптивных к различным почвенно-климатическим условиям сортов, обеспечивающих высокие и стабильные урожаи зерна. В условиях Кировской области было изучено 11 районированных и перспективных сортов озимой ржи. Изучение проводили на двух почвенных фонах (обычном и естественном провокационном по кислотности и содержанию ионов алюминия) с целью выявления перспективных генотипов с наименьшей степенью депрессии по зимостойкости и урожайности. По результатам трехлетнего изучения перспективным, толерантным к алюмо-кислотному стрессу можно назвать сорт Кипрез.

**Рыжик**

**Тулькубаева, С. А.** Изучение элементов технологии возделывания ярового рыжика в северном Казахстане / С. А. Тулькубаева // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 7 (153). – С. 30-35/

Цель исследований - изучение влияния сроков посева и норм высева на развитие и продуктивность растений ярового рыжика в условиях Северного Казахстана. Экспериментальные исследования проводились с 2012 по 2014 гг. в Костанайском научно-исследовательском институте сельского хозяйства (Республика Казахстан). В опыте изучались сроки посева ярового рыжика - 2-я декада мая; 3-я декада мая и 1-я декада июня и нормы высева - 5,5; 6,0 и 6,5 млн. всх. семян/га. За 2012-2014 гг. исследований суммарное водопотребление ярового рыжика по срокам сева составило: 1-й срок - 214,2 мм; 2-й срок - 207,4; 3-й срок - 210,6 мм. Наименьший коэффициент водопотребления в 2012 г. отмечен на первом сроке посева - 8,8 мм, в 2013 и 2014 гг. на втором сроке - 15,9 и 12,2 мм соответственно. В целом, лучший коэффициент водопотребления показал второй срок сева. По нормам высева отмечено, что наиболее рационально расходовалась влага при посеве нормой 6,0 млн всх. семян на 1 га (12,4-14,7 мм/ц). Урожай семян ярового рыжика в среднем за 2012-2014 гг. по срокам составил: первый срок (2-я декада мая) - 13,3-16,9 ц/га, второй срок (3-я декада мая) - 13,3-17,0 ц/га, третий срок (1-я декада июня) - 12,5-16,8 ц/га. Оптимальная норма высева ярового рыжика в среднем за 2012-2014 гг. на всех трех сроках сева - 6,0 млн всх. семян/га. По выходу масла с 1 га по срокам посева выделился второй срок с нормой высева 6,0 млн всх. семян/га - сбор масла составил 5,8 ц/га. По нормам высева на всех трех сроках сева вариант посева нормой 6,0 млн всх. семян/га также показал лучшие результаты: на первом и третьем сроках - 5,7 и 5,6 ц/га соответственно.

**Сорго**

**Болдырева, Л. Л**. Оценка гетерозиса по основным морфо-биологическим признакам и свойствам у гибридов F1 сорго зернового / Л. Л. Болдырева, В. В. Бритвин // Известия Оренбургского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 3. – С. 225-229.

В статье приведены результаты исследования различных типов гетерозиса у гибридов F1 сорго зернового за 2014-2016 гг. по морфологическим признакам и урожайности зерна. Выделены гибриды F1 сорго зернового, которые проявили истинный гетерозис, и гибриды, которые превзошли по многим признакам стандартный сорт и обеспечили конкурсный гетерозис. По урожайности зерна истинный гетерозис обеспечили гибриды Перспектива 80С×Людмила 107 - выше родительских показателей на 47,5%; Коричневая 11С×Людмила 107 - выше на 35,5%; Искра 2С×Крупинка 10 - выше на 32,8%; Искра 2С×Крупинка 10 - выше на 32,8%. Наибольший эффект трансгетерозиса отмечен у гибридов Искра 2С×Крупинка, Перспектива×Людмила 107, Коричневая 11С×Людмила.

**Горпиниченко, С. И.** The working results of the research institutions of the russian federation on sorghum / С. И. Горпиниченко, Н. А. Ковтунова, В. В. Ковтунов // Зерновое хоз-во России. – 2017. – № 3. – С. 14-18.

Результаты работы научно-исследовательских учреждений Российской Федерации по культуре сорго Представлен полный анализ данных Государственного реестра селекционных достижений на 2016 год по сорго. Селекционную работу по созданию сортов и гибридов данной культуры в России ведут 20 научно-исследовательских учреждений. Ведущими из них являются ФГБНУ Всероссийский НИИ зерновых культур им. И.Г. Калиненко, ФГБНУ Российский НИПТИ сорго и кукурузы, ФГБНУ Ставропольский НИИСХ, ФГБНУ Нижне-Волжский НИИСХ, ФГБНУ НИИСХ Юго-Востока и Академия биоресурсов и природопользования ФГАОУ ВО Крымский федеральный университет им. В.И.Вернадского. В Государственном реестре на 2016 год зарегистрирован 221 сорт и гибрид сорго, в том числе 55 сортов и 39 гибридов сорго зернового; 35 сортов и 10 гибридов сорго сахарного; 29 сорго-суданковых гибридов; 39 сортов суданской травы; 13 сортов сорго веничного и 2 сорта сорго многолетнего, среди которых на долю 6 основных научно-исследовательских учреждений России приходится 118 или 53%. При анализе распределения сортов и гибридов сорго по дате внесения в Госреестр установлено, что в России в последние годы наиболее успешно ведется селекционная работа по сорго зерновому, сахарному и сорго-суданковым гибридам, по которым новые сорта (менее 5 лет) занимают 40-53% от общего количества. Только за последние 6 лет (2011-2016 гг.) ведущими учреждениями было создано и внесено в Госреестр 22 сорта и гибрида сорго зернового, 14 сорго сахарного, 8 суданской травы, 8 сорго-суданковых гибридов и 2 сорго веничного.

**Корреляционные связи количественных признаков сорго зернового** / А. В. Алабушев [и др.] // Политематический сетевой электронный науч. журн. Кубанского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 128. – С. 932-941.

**Пигорев, И. Я**. Выживаемость и сохранность растений сорго в условиях лесостепи / И. Я. Пигорев, И. В. Ишков // Вестн. Курской гос. с.-х. акад. – 2017. – № 4. – С. 23-25.

Интродукция кормового сорго в структуру полевого кормопроизводства требует агроэкологической оценки районированных сортов и гибридов. Работа посвящена оценке сохранности и выживаемости растений сорго на черноземных почвах лесостепи России. В условиях Центрально-Черноземной полосы ранние сроки сева позволяют эффективнее использовать продуктивную влагу почвы и увеличить вегетационный период ряда полевых культур. Однако, в силу ботанико-биологических особенностей культур требуется необходимый температурный режим почвы и воздуха, отсутствие заморозков. Обоснованы сроки посева сорго с прогревом почвы до 16-180С, которые обеспечивают оптимальные результаты всхожести семян, роста и развития растений в течение вегетации.

**Питательная ценность зерна сорго** / В. В. Ковтунов [и др.]// Зерновое хоз-во России. – 2017. – № 3. – С. 51-54.

Сорго зерновое является экологически пластичной, жаростойкой и засухоустойчивой культурой, а зерно сорго - хорошим концентрированным кормом для сельскохозяйственных животных и птицы. Оно положительно влияет на их рост и развитие, обеспечивает высокий уровень продуктивности и хорошее качество продуктов животноводства. Цель работы - установить содержание обменной энергии и кормовых единиц в зерне сорго в кормлении разных видов животных и птицы. В качестве объекта исследований использовано 307 коллекционных образцов и допущены к использованию сортов сорго зернового селекции ФГБНУ ВНИИЗК им. И.Г. Калиненко (Хазине 28, Зерноградское 53, Лучистое, Орловское, Великан, Зерноградское 88). Проведённые исследования показали, что наиболее питательным зерно сорго является для сельскохозяйственной птицы - 189 к.е. (min=187 к.е., max=193 к.е). При откорме свиней в 100 кг зерна сорго содержится 176-181 к.е. (среднее = 178 к.е.), а использование его в качестве концентрированного корма для крупного рогатого скота (КРС) - соответствует 124 к.е. Наименьшая питательность корма из зерна сорго зернового отмечено при скармливании его овцам - 120 к.е. (min=118 к.е., max =123 к.е.). На основе проведённого расчёта установлено, что в 100 кг зерна сорго при кормлении птицы содержится 1491-1523 мДж (среднее = 1507 мДж) обменной энергии, свиней - 1457-1484 мДж (среднее = 1472 мДж), овец - 1282-1309 мДж (среднее = 1295 мДж), КРС - 1264-1286 мДж (1276 мДж). Среди допущенных к использованию сортов сорго зернового селекции ВНИИЗК им. И.Г. Калиненко наибольшей питательностью обладает зерно новых белозёрных сортов Великан и Зерноградское 88. Данные сорта в зависимости от вида животного характеризуются содержанием кормовых единиц от 123 до 193 к.е. и обменной энергией от 1291 до 1529 мДж.

**Чертков, Д. Д.** Влияние погодных условий и сроков посева на продуктивность зернового сорго в зависимости от сортовых особенностей / Д. Д. Чертков, А. В. Барановский // Вестн. Донского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 2-1(24). – С. 72-80.

В Государственном Реестре сортов растений пригодных для распространения в Украине (по состоянию на 17.12.2013 года) имеется 36 сортов и гибридов сорго зернового и 15 сортообразцов сориза [2]. Для Луганской области рекомендуются к выращиванию такие: Прайм, Спринт W, Свифт, НС-1, Анна, Максим; Тразерко, Титан [7]. Генетический потенциал современных сортов и гибридов культуры равен 80-100 ц/га зерна и более. Но фактическая урожайность едва достигает 30-35% от потенциальной. Это происходит от несоблюдения технологии выращивания, погодных условий и других причин. Поэтому мы поставили задачу определить наиболее адаптированные, технологические и высокоурожайные сорта и гибриды сорго, и сроки сева. В изменчивых, крайне засушливых погодных условиях Луганской области наиболее целесообразным сроком сева зернового сорго среднеранних и среднеспелых гибридов (Даш Е, Спринт W и др.) является III декада апреля. Наиболее скороспелые гибриды сорго зернового (типа Прайм) возможно сеять без риска уменьшения урожайности в период с III декады апреля и до 15 мая включительно. Почва опытных участков - чернозем обыкновенный малогумусный тяжелосуглинистый на лессовидном суглинке. Весной, перед закладкой опытов в пахотном слое почвы содержалось 3,3% гумуса; легкогидролизуемого азота - 97 мг, подвижного фосфора - 126 мг, калия - 160 мг/кг; реакция почвенной среды (рН водное) - 8,0; сумма поглощенных оснований - 32,77 мг.-экв. / 100 г почвы. Фон минерального питания - N60P40 (Р40 - осенью под вспашку + N60 весной до посева). Сроки посева сорго в опыте - 15 мая 2010 года, 11 мая 2011 года, 8 мая 2012 года и 28 апреля 2013 года. Норма высева семян 350-360 тыс. шт./га, что позволяет провести ручное формирование густоты растений сорго на уровне 140 тыс. шт./га. Для условий области рекомендуются к выращиванию следующие наиболее технологичные гибриды зернового сорго - Прайм, Даш Е, Спринт W, Свифт, Кейрас (средняя урожайность ≥ 50 ц/га). Хорошо показали себя в различных погодных условиях отечественные гибриды Гудок, Днепрельстан, Наш (урожайность ≥ 45 ц/га). Сорта Днепровский 39, Анна, Максим, Крупинка 10 Коричневое 11 Крымбел обеспечивали значительно ниже урожайность (32,3-39,6 ц/га) за годы исследований, поэтому их выращивать гораздо менее эффективно.

**Тритикале**

**Горянина, Т. А.** Устойчивость сортов и линий тритикале селекции Самарского НИИСХ к бурой ржавчине / Т. А. Горянина // Известия Оренбургского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 2. – С. 19-21.

**Зволинский, В. П.** Агробиологические особенности возделывания сортов озимой тритикале в условиях орошения Астраханской области / В. П. Зволинский, Н. В. Тютюма, Н. А. Наумова // Известия Нижневолжского агроун-го комплекса: наука и высшее профессиональное образование. – 2017. – № 1.– С. 69-74.

Многообразие возделываемых культур является залогом интенсивного производства зерна. Интерес к культуре тритикале вызван ее высокими возможностями в связи с нарастающей засушливостью и других аномалий климата. Сорта озимой тритикале отличаются устойчивостью к наиболее опасным болезням, повышенной зимостойкостью, засухоустойчивостью, высоким потенциалом урожайности, повышенным содержанием биологически полноценного белка. Все это определяет высокие кормовые достоинства и пищевую ценность культуры. Доказано, что сорта тритикале могут успешно конкурировать с ценными сортами ржи, ячменя, овса и пшеницы - по урожайности зерна и зелёной массе. Одновременно с этим, тритикале может возделываться на кислых или подтопляемых почвах. Условия Астраханской области считаются зоной рискованного земледелия за счет небольшого количества выпадающих атмосферных осадков, высоких температур воздуха и сильного выветривания почвы. Поэтому все факторы и технологии возделывания имеют большое значение в формировании урожайности озимых сортов тритикале. В результате проведенных нами исследований, были выделены максимально адаптированные сорта озимой тритикале - к местным почвенно-климатическим условиям. Исследуемые сорта способны формировать высокие урожаи зерна с хорошими технологическими показателями. Определена взаимосвязь между ростом, развитием растений и условиями окружающей среды.

**Комплексные водорастворимые удобрения, регуляторы роста и бактериальные препараты в технологии возделывания ярового тритикале** / А. Н. Кшникаткина [и др.] // Аграр. науч. журн. – 2017. – № 4. – С. 27-32.

Представлены результаты полевых исследований эффективности микроудобрений, регуляторов роста и биопрепарата Байкал ЭМ-1 в условиях чернозема выщелоченного Пензенской области. Установлено, что предпосевная обработка семян регуляторами роста, комплексными удобрениями и бактериальными препаратами положительно влияет на формирование агроценоза, продукционный процесс, урожайность и качество зерна ярового тритикале сорта Укро. При некорневой подкормке растений тритикале в фазу колошения наибольшие показатели фотосинтетической деятельности были при использовании микроудобрения Мастер специальный на удобренном фоне: площадь листьев - 33,8 тыс. м2//га, ФП - 1,91 млн м2. дн./га, ЧПФ - 3,15 г/м2 в сутки. Наиболее высокая урожайность зерна (3,19 т/га) получена при совместном использовании Байкал ЭМ-1 с Мастер специальный, прибавка по отношению к контролю составила 0,67 т/га (26,6 %). При некорневой подкормке наиболее эффективным приемом оказалось применение препарата Мастер специальный на удобренном фоне (Р60К60). При обработке в фазу кущения урожайность (3,13 т/га) по отношению к контролю увеличилась на 16,3 %, колошения (2,89 т/га) - на 7,4 %, молочной спелости (3,05 т/га) - на 13,3 %. Наиболее высокие качественные показатели зерна тритикале отмечали при предпосевной обработке семян совместно препаратами Байкал ЭМ-1 и Поли-Фид и в фазу молочной спелости - водным раствором Мастер специальный.

**Манукян, И. Р.** Агробиологическая характеристика зарубежных сортообразцов озимой тритикале в условиях предгорной зоны Северного Кавказа / И. Р. Манукян, М. А. Басиева // Вестн. АПК Ставрополья. – 2017.– № 2(26). – С. 191-193.

**Результаты и перспективы селекции озимой тритикале для хлебопекарных целей в Центральном Нечерноземье** / А. М. Медведев [и др.] // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2017. – № 2. – С. 99-106.

Рассматриваются результаты исследования по созданию сортов озимой тритикале с высокими технологическими свойствами зерна отвечающих требованиям хлебопекарной промышленности, обладающих повышенным содержанием в зерне белка и клейковины, других питательных веществ. Обсуждаются экспериментальные данные, полученные в Московском НИИСХ «Немчиновка», а также других отечественных и зарубежных селекцентрах и селекционных фирмах, занимающихся решением проблем получения хлебопекарных тритикале. Анализируется роль исходного материала, методов селекции в получении высокопродуктивных сортов тритикале с высоким качеством зерна, хорошо адаптированных к факторам внешней среды.

**Панкратов, Г. Н.** Технологические свойства зерна тритикале с повышенной амилолитической активностью / Г. Н. Панкратов, Р. Х. Кандроков, С. Н. Коломиец // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 7 (153). – С. 22-30.

Исследованы технологические свойства 4 сортов зерна тритикале с повышенной амилолитической активностью и продуктов их переработки. Определены мукомольные и хлебопекарные свойства исходных сортов зерна тритикале. На основе кумулятивных кривых зольности сформированы 12 потоков муки тритикале с различными технологическими свойствами. Анализ качественных показателей муки и хлеба из 4 основных потоков тритикалевой муки показал, что переработка зерна тритикале с повышенной амилолитической активностью является нецелесообразной. Необходимо использовать такое зерно в помольной смеси со стандартным зерном в количестве не более 25%.

**Поиск источников короткостебельности в целях создания устойчивых к полеганию сортов озимой тритикале для Центрального Нечерноземья** / А. М. Медведев [и др.] // Зерновое хоз-во России. – 2017. – № 3. – С. 43-46.

Поиск источников короткостебельности в целях создания устойчивых к полеганию сортов озимой тритикале для Центрального Нечерноземья Изложены результаты изучения сортообразцов озимой тритикале из мировой коллекции ВИР (более 250 номеров) с целью выделения источников повышенной устойчивости растений к полеганию, адаптивности к лимитирующим факторам внешней среды и высокой продуктивности. Обсуждены экспериментальные данные, полученные в МосНИИСХ и других отечественных и зарубежных учреждениях и фирмах, занимающихся получением новых, более совершенных сортов тритикале. Проанализированы сорта и линии озимой тритикале, созданные в последние годы в Московском селекцентре.

**Скатова, С. Е.** Селекция сортов яровой тритикале на стабильность урожайности как фактор устойчивого кормопроизводства / С. Е. Скатова, А. М. Тысленко // Зернобобовые и крупяные культуры. – 2017. – № 2. – С. 106-110.

В результате экологической селекции для интенсивного земледелия создан новый среднеспелый сорт яровой тритикале Аморе, зернокормового использования. Рассмотрена методика его селекции, даны хозяйственно-биологическая характеристика, особенности технологии выращивания. Среди группы раннеспелых интенсивных сортотипов новый сорт выделяется более стабильной продуктивностью, устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессорам.

**Стёпочкин, П. И.** Изучение продолжительности фазы «всходы - колошение» у гибридов ранних поколений яровых тритикале разных уровней плоидности / П. И. Стёпочкин // Вестн. АПК Ставрополья. – 2017.– № 1(25). – С. 148-152.

**Технологические и биохимические показатели в оценке качества зерна тритикале сорта Тимирязевская 150** / И. С. Витол [и др.] // Вестн. Алтайского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 8 (154). – С. 43-48.

Использование тритикале как продовольственной культуры в нашей стране остается до сих пор крайне ограниченным, тем не менее это интересное перспективное направление расширения сырьевой базы и ассортимента выпускаемой продукции для перерабатывающих отраслей пищевой индустрии, что подтверждается повышенным интересом к данной культуре как со стороны исследователей, так и со стороны производителей пищевых продуктов. Качество зерна тритикале очень сильно зависит от особенностей сорта, поэтому комплексное изучение технологических и биохимических особенности новых сортов позволит в полной мере выявить его биопотенциал, значит, целенаправленно использовать как зерно тритикале, так и продукты его переработки в различных отраслях пищевой индустрии. Цель исследований - изучение технологических и биохимических характеристик образцов зерна тритикале сорта Тимирязевская 150 урожая 2013, 2015 и 2016 гг. Изучены такие технологические характеристики, как масса 1000 зерен, натура, стекловидность, зольность. Число падения составило: зерно урожая 2013 г. - 64 с, 2015 г. - 133 с, 2016 г. - 96 с. Это свидетельствует о повышенной амилолитической активности в данных образцах зерна тритикале. Изучен белковый комплекс: общее содержание белка, количество и качество клейковины; фракционный состав растворимых белков. Показано, что процентное соотношение всех фракций примерно одинаково и составляет 20-25%, при этом следует отметить, что в образце зерна тритикале урожая 2015 г. доля спирто- и щелочерастворимых белков суммарно меньше, чем в образце зерна тритикале урожая 2016 г. (47,22 и 49,58% соответственно). Активность нейтральных протеаз исследуемых образцов в 1,5-2,0 раза выше активности кислых протеиназ. При этом основная часть нейтральных протеиназ сосредоточена в зародыше (в 5,2-6,5 раз больше, чем в целом зерне). В целом образцы могут характеризоваться как имеющие достаточно высокий технологический потенциал для использования в продовольственных целях.

**Ячмень**

**Васильева, Н. Г.** Формирование урожая ячменя (Hordeum vulgare l.) при применении трепела на дерново-подзолистой почве / Н. Г. Васильева // Проблемы агрохимии и экологии. – 2017. – № 2. – С. 24-30.

**Влияние внесенного в почву Лантана на химический состав растений ячменя в условиях вегетационного опыта** / И. А. Фастовец [и др.] // Бюллетень почвенного ин-та им. В.В. Докучаева. – 2017. – № 88. – С. 27-46.

В условиях вегетационного опыта с ячменем при искусственном освещении оценивали способность лантана - одного из наиболее распространенных редкоземельных элементов - накапливаться в листьях и стеблях растений и влиять на элементный состав, биомассу и содержание хлорофиллов и каротиноидов. В отдельных экспериментах изучали воздействие лантана на длину корней и колеоптилей проростков ячменя. Показано, что La3+ способен эффективно угнетать рост корешка при концентрации в растворе выше 10 мг/л и одновременно стимулировать рост колеоптиля при концентрации выше 50 мг/л. В вегетационном опыте отмечено значимое накопление лантана в листьях и стеблях, начиная с концентрации внесенного в почву лантана 20 и 50 мг/кг соответственно, отмечено значимо большее накопление лантана листьями, чем стеблями. Обнаружено значимое уменьшение содержания хлорофиллов и каротиноидов в варианте с внесением 100 мг/кг лантана по сравнению с контролем и накопление надземной биомассы при концентрации внесенного лантана 100-200 мг/кг. Накопление биомассы, обнаруженное в вегетационном опыте, согласуется со стимулирующим влиянием лантана на удлинение колеоптиля проростков, что, учитывая одновременное уменьшение длины корешка, может объясняться гормональными процессами. Полученные результаты могут быть полезны для переоценки безопасности применения редкоземельных элементов в сельском хозяйстве и для установления влияния лантана на биохимические процессы в растениях.

**Левакова, О. В.** Результаты изучения экологической адаптивности и стабильности новых сортов и линий ярового ячменя в условиях Рязанской области / О. В. Левакова, Л. М. Ерошенко // Вестн. АПК Верхневолжья. – 2017. – № 1 (37). – С. 18-22.

**Максимов, Р. А**. [Н](https://elibrary.ru/item.asp?id=29456248)овый алгоритм отбора хозяйственно-ценных генотипов ячменя / Р. А. Максимов // АПК России. – 2017. – Т. 24. № 2. – С. 329-332.

**Пигорев, И. Я.** Многорядный ячмень в условиях черноземья лесостепи  
И. Я. Пигорев, А. А. Тарасов, И. В. Ишков // Вестн. Курской гос. с.-х. акад. – 2017. – № 2. – С. 2-6.

Рынок зерна свидетельствует о постоянном росте спроса на фуражное зерно. В России для этих целей планируется произвести в 2017 году 40 млн. т. зерна и ячмень в этом сегменте является лидером. Для удовлетворения спроса возрастают посевные площади под многорядным ячменем, однако их рост ограничен технологическими аспектами. Агроэкологическая оценка районированных сортов Вакула и Гелиос в условиях Черноземья актуальна и отвечает запросам производства. Пятилетние исследования нормы высева семян многорядного ячменя и его продуктивности показали высокую пластичность сортов. За счет продуктивного кущения (4,1-4,6) сорта Вакула и Гелиос на 10-12 % более урожайны двурядного ячменя сорта Суздалец. В силу невыровненности и низкой натуры зерна, повышенной белковости многорядный ячмень идеально подходит для фуражных целей, обеспечивая средний сбор белка с гектара до 890 кг/га, что на 38 % больше, чем у двурядного ячменя районированных сортов.

**Поражаемость сортов озимого ячменя листовыми болезнями в условиях южной зоны Ростовской области** / Е. С. Дорошенко [и др.] // Зерновое хоз-во России. – 2017. – № 3. – С. 67-70.

На инфекционном поле и полях лаборатории селекции и семеноводства ячменя ВНИИЗК им. И.Г. Калиненко проводится ежегодная оценка и анализ проявления листовых болезней. Данные наблюдения позволяют оценить устойчивость сортов в естественных (производственных) и экстремальных по инфекционной нагрузке условиях, сходных с эпифитотийным проявлением болезней. В статье представлены результаты иммунологических оценок сортов местной селекции и различных НИИ. Наблюдения за проявлением болезней проводилось в период 2014-2016гг. Выделены сорта показавшие в среднем за 3 года изучения наибольшую устойчивость к комплексу патогенов Тимофей, Ерёма, Виват, Артель (ВНИИЗК им. И.Г. Калиненко), Гордей, Самсон (КНИИСХ им. П.П. Лукьяненко).

**Продуктивность пашни в зависимости от площади питания ячменя как покровной культуры донника** / У. М. Сагалбеков [и др.] // Владимирский земледелец. – 2017. – № 2. – С. 20-22.

Представлены результаты получения продуктивности кормовой массы донника при посеве беспокровно и при подпокровном посеве ячменя в зависимости от способоа посева и ширины междурядий. В специальных опытах изучали приемы формирования высокопродуктивного травостоя донника. Почва опытного участка - чернозем обыкновенный тяжелосуглинистый в условиях южной лесостепи Омской области. Предшественник - третья культура после пара (пшеница). Ячмень сорта Арна и донник желтый Кокшетауский высевали отдельными проходами сеялки. Донник высевали поперек посева ячменя из расчета 3 млн. всхожих семян на 1 га рядовым способом с междурядьем 15 см. Норма высева ячменя 4,0-0,25 млн. всхожих семян на 1 га. Способ посева рядовой - через 15 см и широкорядный - через 30, 45 и 60 см. Установлено, что в условиях степной зоны Акмолинской области и южной лесостепи Омской области наилучшую продуктивность кормовой массы донник обеспечивает при посеве беспокровно и при подпокровном широкорядном посеве ячменя с междурядьем 45 и 60 см.

**Роль минеральных удобрений и средств защиты растений в формировании урожайности и качества зерна сортов ярового ячменя (Hordeum vulgare l.) при разных технологиях возделывания на дерново-подзолистых почвах** / П. М. Политыко [и др.] // Проблемы агрохимии и экологии. – 2017. – № 2. – С. 13-18.

**Сапега, В. А.** Продуктивность и параметры интенсивности и стабильности сортов ярового ячменя / В. А. Сапега // Зерновое хоз-во России. – 2017. – № 3. – С. 36-39.

Продуктивность и параметры интенсивности и стабильности сортов ярового ячменя Приведены результаты оценки допущенных к использованию в 10 (Западно-Сибирском) регионе перспективных сортов ярового ячменя по урожайности, интенсивности и стабильности при их испытании в двух контрастных природно-климатических зонах Тюменской области. Установлена средняя изменчивость продолжительности вегетационного периода и высоты растений: средняя - в зоне подтайги и слабая - в южной лесостепи. Выявлена слабая вариабельность массы 1000 зерен независимо от природно-климатической зоны. Лучшим сортом по средней урожайности независимо от природно-климатической зоны является Ворсинский 2. Ранги большинства сортов по величине средней урожайности не совпадают при их сравнении в зонах испытания, что указывает на наличие генотип-средового взаимодействия. Изменчивость урожайности определена как сильная независимо от природно-климатической зоны. По уровню интенсивности выделено три группы сортов: экстенсивные, полуинтенсивные и интенсивные. Независимо от природно-климатической зоны все сорта ярового ячменя характеризуются средними значениями показателя стабильности. Наибольшая величина генотипического эффекта выявлена у сортов Ворсинский 2 (подтайга, южная лесостепь), Абалак (подтайга) и Салаир (южная лесостепь). Исходя из комплексной оценки сортов по урожайности и параметрам адаптивности, независимо от природно-климатической зоны лучшим сортом признан Ворсинский 2.

**Селекция инновационных сортов ярового ячменя в условиях Центрального Нечерноземья** / Л. М. Ерошенко [и др.] // Зерновое хоз-во России. – 2017. – № 3. – С. 25-28.

Многолетние исследования конкурсного сортоиспытания показали, что в селекции ярового ячменя в условиях Центрального Нечерноземья достигнут определенный успех. За последние десятилетия выведен ряд районированных и перспективных сортов ярового ячменя, обладающих высокой и стабильной урожайностью и имеющих преимущество над немецким сортом Xanadou в годы с различной степенью увлажнения. Селекционная и хозяйственная ценность лучших сортов Московский 86, Яромир и Надежный, выделенных в конкурсном сортоиспытании по продуктивности, подтверждена данными биохимического анализа зерна, которые свидетельствуют не только о реальном повышении урожайности, но об улучшении и большей стабильности показателей качества зерна вновь создаваемых сортов ячменя. Это результат разработки и применения новых методов оценки и отбора селекционного материала, создания перспективного исходного материала. Использование показателя индекса устойчивости позволило выявить сочетание выносливости к комплексу стрессовых факторов у сортов, проявивших высокую урожайность, как в засушливые, так и в увлажненные годы. Эколого-генетический подход в селекционном процессе дал возможность получить реальную экологическую характеристику сортам ярового ячменя селекции Московского НИИС с целью выделения высокоадаптивных форм. Корреляционный анализ взаимосвязи урожайности зерна с элементами структуры урожая выявил ведущую роль продуктивного стеблестоя в повышении пластичности сортов ячменя. Информация, полученная об уровне развития хозяйственно-ценных признаков в зависимости от условий периода вегетации у различных сортов в динамике лет их допуска к использованию, позволила определить роль селекции в повышении урожайности, а также обосновать дальнейшее направление ее совершенствования. Предпосылкой успеха в селекции на увеличение адаптивного потенциала сорта явилась целенаправленная работа по повышению устойчивости сортов к инфекционным болезням и полеганию. Таким образом, применение современных селекционных методов позволило создать инновационные сорта с широкой агроэкологической адаптацией и устойчивостью к болезням, способных давать стабильные урожаи с высокими технологическими качествами.

**Сурин, Н. А.** Культура ячменя в восточной Сибири / Н. А. Сурин, Н. Е Ляхова // Вестн. Красноярского гос. аграр. ун-та. – 2017. – № 4. – С. 52-65.

Ячмень в Восточной Сибири - одна из главных фуражных культур. Достоинство ячменя в его скороспелости. В региональных посевах по урожайности (более 24,0 ц/га) ячмень лидирует среди зерновых, превышая урожай пшеницы и овса на 2-4 ц/га. История селекции региона включает три этапа: 1. 1907-1940 гг. - начальный аналитический этап, преобладающий метод - индивидуальный отбор из местного сортимента. 2. 1941-1970 гг. - на этом этапе методом индивидуального отбора из местных сортов-популяций созданы сорта Пионер, Тулунский 283, Покровский улучшенный, Нюрбинский улучшенный, Охонойский 566. Отмечен постепенный переход от аналитической к синтетической селекции. 3. С 1971 г. по настоящее время - новый этап селекции связан с возросшими масштабами и применением разносторонних методов в селекции. Наиболее интенсивный период связан с организацией Восточно-Сибирского селекцентра в 1973 году. За этот период изучено свыше 4 тыс. образцов со всех континентов мира. В селекции шестирядных ячменей высокая результативность получена от скрещивания сорта Червонец с высокопродуктивными, устойчивыми к полеганию и болезням гладкоостыми сортами Канады и США. В селекции двурядного ячменя особую популярность приобрел сорт Винер. В Красноярском НИИСХ проблема повышения адаптивности сортов ячменя является основополагающей. В конце 70-х годов здесь была разработана целевая программа создания новых сортов, приспособленных к экстремальным условиям региона. Суть ее заключалась в объединении с помощью конвергентных скрещиваний в одном сорте плазмы наиболее распространенных сортов ранней селекции: Винер, Красноуфимский 95, Омский 13709, Донецкий 650, Целинный 5. По итогам проведенных работ в Красноярском НИИСХ создано 14 сортов ячменя - Агул, Агул 2, Енисей, Соболек, Красноярский 1, Рассвет, Вулкан, Оскар, Бахус, Оленек, Крас-ноярский 80, Кедр, Буян, Абалак. В Государственное сортоиспытание переданы новые сорта с более высокой продуктивностью - Емеля и Такмак.

**Сухинина, К. В.** Теоретическая модель будущего сортотипа озимого ячменя / К. В. Сухинина, Н. В. Репко, А. С. Ерешко // Рисоводство. – 2017. – № 34. – С.34-38.

**Урожайность и качество зерна сортов ячменя ярового в восточной зоне Ростовской области** / А. В. Алабушев [и др.] // Зерновое хо-во России. – 2017. – № 3. – С. 1-7.

Урожайность и качество зерна сортов ячменя ярового в восточной зоне Ростовской области Выбор сорта является одним из основных приемов повышения урожайности ячменя ярового. Опыты проведены в Орловском районе в восточной зоне Ростовской области на опытных полях ООО «Нива» сотрудниками лаборатории технологии возделывания зерновых культур. Опытный участок представлен тёмно-каштановыми почвами средней мощности и слабой солонцеватости. По гранулометрическому составу - тяжелосуглинистые, с содержанием физической глины 60-75%, средне обеспечены подвижным фосфором и обменным калием. Содержание гумуса в слое 0-20 см колеблется от 2,5 до 3,1%. Объектом исследований являлись сорта ячменя ярового селекции ФГБНУ ВНИИЗК им. И.Г. Калиненко Приазовский 9, Ратник, Щедрый, Леон, Новик, Грис, Юла. Исследования проводили в 2012-2015 гг., которые были контрастными по влагообеспеченности. 2012 с.-х. год был засушливым, а 2014-2015 с.-х. год - более благоприятным по количеству выпавших осадков, поэтому урожайность в изучаемые годы значительно различалась. В среднем за годы изучения наибольшую урожайность сформировали сорта Грис (2,15 т/га), Приазовский 9 (2,06 т/га), Ратник (2,05 т/га). Наибольшее содержание белка в зерне было получено у сортов Новик (12,73%), Леон (12,34%), Ратник (12,31%). Наибольшую массу 1000 зерен сформировали сорта Приазовский 9 (41,3 г.), Ратник (41,2 г.), Грис (40,6 г.).

**Эффективность стресс-протектора-фиторегулятора бензихола на посевах ярового ячменя (Hordeum vulgare l.) в условиях жесткой и тотальной засухи /** Р. Г.Гафуров [и др.] // Проблемы агрохимии и экологии. – 2017. – № 2. – С. 54-59.

Составитель: Л. М. Бабанина