

НОВОСТИ ИЗ ЦНСХБ

Синтетическая пшеница: монография / В.П. Шамагин [и др.]; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Омск. гос. аграр. ун-т. — Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2018. — 172 с.: ил. Шифр ЦНСБ 19-186

В монографии обобщены теоретические вопросы и экспериментальные данные по получению и использованию в селекции форм синтетической пшеницы — гексаплоидов на основе скрещивания тетраплоидных форм пшеницы с диким сородичем — эгилопом Тауша. В гл. 1 дан обзор литературы по биоразнообразию форм эгилопса и использованию синтетиков в селекции пшеницы в разных странах мира. В гл. 2 приведены результаты оценки устойчивости синтетических линий к грибным болезням (бурая и стеблевая ржавчина, септориоз). Гл. 3 посвящена изучению особенностей корневой системы и биометрической характеристике качества зерна, в т.ч. с использованием современных компьютерных методов и устройств. В гл. 4 показаны результаты SNP-генотипирования по 45 селекционно значимым признакам и оценки генетического разнообразия яровых форм синтетической пшеницы и сортов яровой мягкой пшеницы из специального генетического питомника. Результаты конкурсного испытания в условиях Западной Сибири и генетического маркирования сортов, созданных с участием синтетических форм по программе челночной селекции СИММИТ, обобщены в гл. 5. Гл. 6 посвящена созданию и характеристике озимых форм гексаплоидных синтетиков пшеницы. В конце каждой из глав приведен список использованной литературы. Монография содержит 25 табл. и 47 рис., а также 3 приложения, где описаны SNP-маркеры, ассоциированные с селекционно значимыми признаками; сорта, охарактеризованные в гл. 4, а также приведены фото и графики синтетической и мягкой пшеницы. Издание предназначено для специалистов в области селекции и генетики с.-х. растений — преподавателей, научных работников, аспирантов и докторантов.

Пахомова В.М. Научно-методические основы биотехнологий в растениеводстве / В.М. Пахомова, А.И. Даминова. — Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2018. — 344 с. Шифр ЦНСБ 19-947.

Научно-методическое издание, подготовленное специалистами Казанского аграрного ун-та и Казанского Федерального ун-та, состоит из 2 основных разделов. В первом разделе, состоящем из 6 глав, рассмотрены теоретические основы биотехнологий в растениеводстве, таких как клеточная инженерия (культура клеток у высших растений, культура зародышей, культивирование протопластов и гибридизация соматических клеток, перенос клеточных оргanelл); генная инженерия (технология рекомбинантной ДНК и методы генетической трансформации растений); генетически модифицированные организмы и риски их использования; клональное микроразмножение, микробиологическая биотехнология (микробиологические удобрения, биопрепараты для защиты растений, создание искусственных ассоциаций культивируемых клеток высших растений с микроорганизмами, использование микроорганизмов в генетической инженерии); клеточная селекция (получение мутантов *in vitro*, устойчивых к болезням и абиотическим стрессам). Второй раздел издания из 2 глав посвящен методическим вопросам практического использования биотехнологий в растениеводстве. Подробно освещены методы и методики клеточной и генной инженерии (гл. 7) и технологии получения биопрепаратов для защиты растений и бактериальных удобрений ризоторфина, азотобактерина и фосфобактерина (гл. 8). Издание включает 42 рис., 14 фотографий, 19 табл., а также ряд полезных информативных приложений. Книга предназначена для магистров, аспирантов и преподавателей, а также научных сотрудников сельскохозяйственного и биологического профиля.

Устойчивость образцов озимой мягкой пшеницы из коллекции генетических ресурсов ВИР к стеблевой ржавчине (*Puccinia graminis* f.sp. *tritici*): каталог. — Санкт-Петербург: Изд-во ООО Альфа Миг, 2018. — 110 с. Шифр ЦНСБ 19-1243.

Появление в 1999 г. новой агрессивной расы возбудителя стеблевой ржавчины Ug99 (TTKSK) и усиление вредоносности болезни на территории РФ определяет особую актуальность исследований по поиску источников устойчивости к патогену. Специалисты ВИЗР и ВИР представили результаты многолетнего изучения 576 образцов из коллекции генетических ресурсов ВИР, поиска носителей эффективных генов устойчивости, а также формирования целевой коллекции озимой мягкой пшеницы, наиболее полно включающей все известное разнообразие аллелей Sr-генов. Исследования проведены с использованием молекулярных маркеров и различных популяций патогена, в т.ч. собранных при эпифитотийном развитии болезни. В каталог включено 6 таблиц, одна из которых характеризует молекулярные маркеры, 4 другие описывают паспортные данные и устойчивость сортообразцов, сгруппированных по их типу, месту происхождения, популяциям возбудителя. Гены устойчивости идентифицированы у 178 образцов, в том числе у 21 образца отечественного и 64 — зарубежного происхождения. В табл. 6 для изученных образцов дополнительно приведены данные (из литературных источников) по наличию у них генов устойчивости к другим вредоносным болезням и вредителям. Общий список литературы включает 41 источник, из которых 32 — иностранные. Данный каталог представляет несомненный интерес для специалистов в области селекции и генетики пшеницы, преподавателей, студентов и аспирантов.

Бохан А.И. Селекция и семеноводство корнеплодных овощных культур: монография / А.И. Бохан; под ред. акад. И.М. Куликова. — М.: ФБГНУ ВСТИСП; Саратов: Амирит, 2019. — 200 с.: табл., илл. Шифр ЦНСБ 19-1392.

В издании подведены итоги теоретических и экспериментальных исследований по созданию, изучению сортов и воспроизводству семян и посадочного материала овощных корнеплодных культур. Основное внимание уделено таким основным для РФ культурам, как столовая свекла, морковь, редис, редька, а также пастернак, петрушка, хрен и катран. Автором изучен обширный коллекционный и селекционный материал свеклы, моркови, редиса, редьки, дайкона и лобы в условиях Московской обл. и разных почвенно-климатических зонах Республики Беларусь (гл. 3 и 5). На примере редиса и столовой свеклы показано использование методов полиплоидии и искусственного мутагенеза для создания новых форм и сортов с комплексом хозяйственно-ценных признаков (гл. 4). По итогам конкурсных сортоиспытаний и интродукционного изучения подробно охарактеризованы новые сорта и гибриды корнеплодных культур для условий Центрального региона РФ и для условий Белоруссии (гл. 5 и 6). Особенности семеноводства столовой моркови (зональное размещение семенных посевов, сроки посева, способы выращивания семенников, результаты фитоэкспертизы посевов и семян) показаны в гл. 7. Там же представлены методика и техника воспроизводства оригинального посадочного материала хрена обыкновенного и катрана, в т.ч. с использованием культуры *in vitro*. Издание проиллюстрировано большим количеством таблиц (125) и рисунков (58). Список литературы включает 249 отечественных и 76 иностранных источников. Монография предназначена для исследователей, студентов и преподавателей по таким дисциплинам, как селекция и семеноводство овощных культур, а также специалистов-овощеводов.

Кинематика и динамика ротационных почвообрабатывающих машин и агрегатов. Монография / П.А. Акимов, Ю.В. Константинов, В.И. Медведев. — Чебоксары; 2017. — 262 с. Шифр ЦНСХБ 18-1462.

В монографии представлен глубокий анализ процесса энергонасыщения машинных агрегатов, позволяющего обеспечить полную загрузку двигателя колесного трактора во всем диапазоне рабочих скоростей путем применения рабочих органов-двигателей. Проведен анализ конструктивных решений почвообрабатывающих агрегатов с рабочими органами-двигателями: с цепными носителями рабочих органов-двигателей; с почвообрабатывающими фрезами, работающими в режиме двигателей; с дисками-двигателями; со шнековыми рабочими органами-двигателями; с лопаточными органами-двигателями. Рассмотрена динамическая характеристика машинного агрегата с рабочими органами-двигателями, предложены математические модели взаимодействия ротационных рабочих органов с почвой и произведена количественная оценка их работы на разных режимах по силовому и скоростному нагружению. Подробно представлена методика определения силовых параметров ротационного рабочего органа с эллипсовидными лопастями. Приведена оценка лабораторно-полевых испытаний модельного образца роторного рыхлителя с эллипсовидными лопастями на основной обработке почвы. Предложен ротационный рыхлитель на базе рабочих органов-двигателей с эллипсовидными лопастями. Изменяя конструктивные параметры лопастей возможно создание орудий различного функционального назначения для основной, дополнительной, междурядной обработки почвы, а также подготовки почвы под посев за один проход на участках с жесткими границами. Книга содержит 108 рисунков, 9 таблиц и список из 141 источника отечественной и иностранной литературы. Предназначена для специалистов сельского хозяйства, а также для магистрантов и аспирантов агроинженерного профиля.

Машинное доение коров (привязное содержание). Монография / В.Н. Шулятьев, А.А. Рылов. — Киров, 2017. — 198 с. Шифр ЦНСХБ 18-1406.

В монографии дан подробный анализ состояния и тенденции развития технологий и технических средств машинного доения коров при их привязном содержании. Подробно освещены вопросы колебания вакуумметрического давления в молокопроводах доильных установок и подсосковых камерах доильных стаканов. Обоснована необходимость почетвертного контроля интенсивности молокоотдачи. Разработана конструкция и исследование работоспособности датчика почетвертного контроля интенсивности молокоотдачи (с плоскими, цилиндрическими и конической формы электродами). Предложены конструктивные решения выполнения молокопроводов и доильных аппаратов, повышающих эффективность машинного доения коров в стойлах: доильный аппарат с почетвертным клапанным механизмом, доильный аппарат с устройством почетвертного контроля интенсивности молокоотдачи, двух-трехтактный доильный аппарат с переоборудованным молочным пневмоклапаном, двух-трехтактный доильный аппарат с манипулятором. Приведены результаты исследований эффективности функционирования доильных аппаратов на основе устройства почетвертного контроля интенсивности молокоотдачи. Книга содержит 59 рисунков, 54 таблицы и список из 177 источников отечественной и иностранной литературы. Предназначена для научных работников и конструкторов, занимающихся разработкой технологий и технических средств машинного доения, а также может быть полезна преподавателям, аспирантам и студентам сельскохозяйственных вузов.

Обоснование параметров доильного аппарата с независимым вакуумным режимом. Монография / С.И. Шукин, Т.Н. Шукина. — Тверь : Триада, 2017. — 128 с. Шифр ЦНСХБ 18-1161.

В монографии на основании теоретических и экспериментальных исследований, полученных моделей молоковыведения и транспортирования молока предложен новый способ работы доильного аппарата с независимым вакуумом, обоснованы основные параметры и режимы его функционирования. Выполненный углубленный анализ конструкций доильных аппаратов отечественного и зарубежного производства показал наличие отклонений их качественных показателей от установленных требований по функционированию системы «доильный аппарат — животное». На основании выполненного анализа предложен новый способ стабилизации вакуумного режима доильного аппарата с использованием встроенного в коллектор диафрагменного насоса, позволяющего обеспечить независимый от высоты подъема молока в молокопровод вакуумный режим и исключить впуск воздуха для транспортирования молока. Решение поставленных задач проведено с использованием системного и математического анализа, математической статистики, дифференциального и интегрального исчисления, математического моделирования, программировании с применением средств микропроцессорной и компьютерной техники. Книга содержит 35 рисунков, 15 таблиц и 233 источника отечественной литературы, ксерокопии 3 патентов и 4 актов о внедрении и испытаний. Предназначена для научных работников, аспирантов, студентов, преподавателей аграрных вузов, а также для специалистов сельскохозяйственных организаций.

Электроимпульсная установка для борьбы с сорняками. Монография / В.Н. Топорков, В.А. Королев. — М : ФГБНУ ФНАЦ ВИМ, 2017. 132 с. Шифр ЦНСХБ 18-1120.

В монографии представлены результаты исследований экологически чистых электроимпульсных технологий борьбы с сорняками и средства их реализации. Выполнены анализ результатов исследования воздействия электрической энергии на сорняки и обзор электротехнологических установок для уничтожения сорняков с использованием электрической энергии. Изложена общая теория процессов разрушения растительной ткани электрическими импульсами высокого напряжения и приведены результаты экспериментальных исследований воздействия электрического импульсов на растительную ткань сорных растений, высоковольтного разряда на семена сорняков в почве. Обоснованы параметры, режимы работы и конструкции рабочих органов электроимпульсной установки. Предложены новые способы и устройства, позволяющие повысить эффективность и снизить энергоемкость процессов уничтожения сорняков за счет применения модульной конструкции источника питания и рабочих органов, а также двухэтапного процесса уничтожения сорняков. Приведены результаты испытаний в хозяйственных условиях опытных образцов электроустановок. Книга содержит 56 рисунков, 13 таблиц и список из 117 источников отечественной и зарубежной литературы. Предназначена для научных работников, аспирантов, студентов сельскохозяйственных вузов, техникумов и специалистов АПК.