

РЕФЕРАТЫ

АГРОНОМИЯ

УДК 631.527.5:632.112:633.11 (571.15)

М.А. Розова,
А.И. Зиборов

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОДУКТИВНОСТИ СОРТОВ ЯРОВОЙ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ РАННЕЛЕТНЕЙ ЗАСУХИ В ПРИОБСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Ключевые слова: яровая твердая пшеница, селекция, сорт, генотип, эколого-географическая группа, адаптация, урожайность, элементы продуктивности, засухоустойчивость, вегетационный период, корреляция.

Целью выполненных исследований явилось установление реакций генотипов яровой твердой пшеницы различного происхождения на раннелетнюю засуху в условиях Приобской лесостепи Алтайского края. При этом ставились задачи: определить величину снижения зерновой продуктивности и ее элементов в целом по сортам, а также по группам спелости и в зависимости от происхождения генотипов; выявить продуктивные и засухоустойчивые сортообразцы. Изучение 97 сортообразцов проводили в 2009 (благоприятный по погодным условиям) и 2010 гг. (засуха до колошения) в бесповторном опыте на делянках 10 м². Статистическую обработку выполнили с помощью пакета биометрико-статистических программ «Агрос», в частности по методу дисперсионного анализа бесповторного опыта с частым стандартом. В результате установлено, что раннелетняя засуха привела к снижению урожайности твердой пшеницы на 34,2% по сравнению с благоприятным гидротермическим режимом. Недостаток влаги в первой половине вегетации сдерживает развитие практически всех элементов продуктивности. Менее всего пострадали озерненность колоса и количество растений на единице площади. Сильнее снижение урожайности было выражено у раннеспелых (36,8%) и среднеспелых (34,9%) форм, чем у среднепоздних (24,8%). Показаны отличия между эколого-географическими группами сортов. Выявлены генотипы твердой пшеницы, реализовавшие высокую зерновую продуктивность в меняющихся условиях среды: Памяти Янченко, Гордеиформе 540, Гордеиформе 561, Гордеиформе 543 (Алтайский край), Омская степная, Г96-160-8 (Омская область), 688d-4, 688d-7, 505d-54, Л1752, 495d-22, 1ТД-3 и Безенчукская степная (Самарская область). Определены образцы – источники отдельных параметров продуктивности.

УДК 635.132.07(470.66)

М.Ш. Гаплаев

УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО КОРНЕПЛОДОВ МОРКОВИ СТОЛОВОЙ В РАЗЛИЧНЫХ ЗОНАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРЕДКАВКАЗЬЯ

Ключевые слова: морковь столовая, сорт, гибрид, урожайность, качество корнеплодов, химический состав, степная зона, предгорная зона, горная зона, Центральное Предкавказье.

В условиях Центрального Предкавказья следует выращивать следующие сорта моркови столовой: Артек, Славянка, Супернант и Грибовчанин F₁, отличающиеся высокой урожайностью, хорошими вкусовыми и товарными качествами корнеплодов.

УДК 631.58:502.05(571.15)

А.П. Дробышев,
М.И. Мальцев,
Г.Г. Морковкин,
С.В. Жандарова,
И.П. Аверьянова,
А.Б. Совриков,
М.В. Таненков,
Т.С. Емелина

ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПОЛЕВЫХ СТАЦИОНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ЭКОЛОГИЗАЦИИ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В УСЛОВИЯХ АЛТАЙСКОГО ПРИОБЬЯ

Ключевые слова: плодородие почвы, севооборот, пласт многолетних трав, основная обработка почвы, продуктивная влага, чистый пар, занятый пар, сидеральный пар, оптимизация минерального питания.

Рассмотрены вопросы организации системы полевых стационарных исследований на базе Алтайского госагроуниверситета с целью изучения эффективности приёмов минимализации обработки почв, приёмов стабилизации и воспроизводства почвенного плодородия в условиях умеренно-засушливой колючей степи высокого Алтайского Приобья.

Рассматривается возможность повышения продуктивности пашни за счет освоения севооборотов с различными видами парозанимающих культур, оптимизации системы обработки почвы в полевых севооборотах, применения научно обоснованной системы удобрения. Использование занятых паров летнего срока посева позволяет повысить проективное покрытие почвы, а также дает возможность продуктивно использовать летние осадки и получать значительное количество зеленой продукции. Данная продукция является существенным источником для получения как кормов для животноводства, так и органического вещества для почвы.

Наблюдения за динамикой запасов продуктивной влаги по разным вариантам обработки пласта многолетних трав показывают, что более высокое их увеличение ко времени посева яровой пшеницы происходит на вариантах с предварительной поверхностной обработкой и глубоким рыхлением.

Оптимизация минерального питания в сочетании с глубокими обработками улучшает пищевой режим почвы, тем самым способствует получению высокого урожая зерна яровой пшеницы.

УДК 6.33.521

О.И. Антонова,
А.С. Толстых,
М.П. Стефанькин

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛИЯНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ И ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В ЗАСУШЛИВЫХ УСЛОВИЯХ

Ключевые слова: лен масличный, предшественник, густота растений, урожайность, удобрения, выход масла.

Лен масличный медленно развивается в первые фазы жизни и требует улучшенного питательного режима.

Исследование в опытах с применением аммиачной селитры, азофоски и их совместного внесения, а также органо-минеральные удобрения на основе птичьего помета показали, что даже в экстремальных условиях увлажнения они повышают все показатели структуры (густоту, количество коробочек, количество семян в коробочке), масличность, урожайность и вы полненность семян, что значительно увеличивает выход масла.

Установлено, что наибольшую урожайность семян (12,8 ц/га) и выход масла формирует использование одних минеральных удобрений – совместное внесение аммиачной селитры в дозе 0,25 ц/га и 2 ц/га азофоски.

Внесение органо-минеральных удобрений в разных дозах также повышает урожайность семян на 4,56 ц/га, а выход масла достигает 4,37 ц/га. По своей эффективности применение

ОМУ равно внесению 1 ц/га азофоски (прибавка урожайности семян составляет 4,25 ц/га) и немного уступает 2 ц/га азофоски (прибавка – 5,96 ц/га).

УДК 633.11 «321»(571.1)

Е.И. Паршутин,
В.В. Чибис

**ВЛИЯНИЕ СРЕДСТВ ИНТЕНСИФИКАЦИИ И ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ
НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ
В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

Ключевые слова: севообороты, опыты, почва, посевы, яровая пшеница, качество, урожай.

Изложены исследования влияния средств интенсификации и предшественников на урожайность яровой пшеницы в полевых севооборотах. Исследования проводились в длительном стационарном опыте в севооборотах, прошедших более семи ротаций. Опыты заложены по программе аспирантской подготовки. Полученные материалы могут быть использованы при разработке схем полевых севооборотов для лесостепи Западной Сибири.

УДК 633.1:631.5:631.8(470.6)

Х.М. Назранов

**ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВЫСЕВА И УРОВНЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ
ПИТАТЕЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ НА УРОЖАЙ ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ ОЗИМОГО ТРИТИКАЛЕ**

Ключевые слова: норма высева, система удобрений, зеленая масса, минеральные удобрения, продуктивность, озимый тритикале.

Увеличение плодородия почвы с помощью удобрений создает благоприятные условия для использования повышенной нормы высева при уборке озимого тритикале на зеленую массу. Этот вывод имеет и обратное значение: повышенная норма высева позволяет получать большую эффективность от применения удобрений.

УДК 631.67:635.655 (571.61)

Н.А. Юст

**ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ОРОШЕНИЯ
НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И ФОТОСИНТЕТИЧЕСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РАСТЕНИЙ СОИ
В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЗОНЫ ПРИАМУРЬЯ**

Ключевые слова: соя, рост, развитие, фотосинтетическая деятельность, растения, орошение, вегетация, южная зона Приамурья.

Результаты показали, что оптимальные показатели роста, развития и фотосинтетической деятельности растений сои создаются в посевах после сидерального предшественника при назначении поливов с поддержанием в активном слое почвы водного режима на уровне 80% НВ.

УДК 633.1.002.2(571.15)

В.П. Часовских,
М.Л. Цветков

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ
ЗЕРНОВОГО ПРОИЗВОДСТВА В АПК АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

Ключевые слова: структура посевных площадей, площадь парового поля, интенсивная технология возделывания зерновых культур, обработка парового поля, зяблевой агрокомплекс, введение в сельскохозяйственный оборот залежных земель, техническое перевооружение отрасли.

Приведен краткий ретроспективный анализ ситуации в производстве зерна в Алтайском крае, намечены основные перспективные направления в реализации мероприятий по наращиванию валовых сборов зерновых, зернобобовых и крупяных культур, а также в системе ухода за паровыми полями и зяблевым комплексом. Рассмотрены вопросы введения в сельскохозяйственный оборот залежных (старопахотных) земель.

АГРОЭКОЛОГИЯ

УДК 633.112

И.Б. Фахруденова,
Г.А. Лоскутова

ВЛИЯНИЕ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ НА ПОЛЕВУЮ ВСХОЖЕСТЬ И ВЫЖИВАЕМОСТЬ РАСТЕНИЙ ТВЕРДОЙ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В РАЗНЫХ ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА

Ключевые слова: твердая яровая пшеница, всхожесть, погодные условия, сортоиспытание.

Цель исследований заключалась в оценке влияния погодных условий на полевую всхожесть и выживаемость растений яровой твердой пшеницы в различных почвенно-климатических условиях Северного Казахстана. В результате были установлены сорта твердой яровой пшеницы, имеющие высокую полноту всходов в условиях степной зоны.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 634.0:591.533:581.55 (571.15)

А.А. Малиновских

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ ВО ФЛОРЕ ГАРЕЙ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Ключевые слова: сосновые леса, пирогенная сукцессия, экологическая стратегия, конкретная флора, эксплеренты, пациенты, виоленты.

Цель исследований – определить экологические стратегии в конкретных флорах гарей сосновых лесов Алтайского края.

Объекты и методы исследований: основными объектами исследований являются 4 конкретные флоры в пределах сосновых лесов Алтайского края: 2 в составе ленточных боров; 2 в составе приобских боров. Использовались метод пробных площадей, учетных площадок, геоботанических описаний и др. Исследования проводились в 1998-2011 гг.

Пирогенная (послепожарная) сукцессия наиболее часто встречается в сосновых лесах. В связи с этим влияние пожаров на лесообразовательный и лесовосстановительный процессы давно является предметом изучения. Пожары приводят, в первую очередь, к значительному изменению экологических условий на гарях, и процесс лесовосстановления во многом зависит от напряженности этих постпирогенных факторов.

Экологические стратегии видов растений позволяют им формировать сообщества в ходе пирогенной сукцессии. Преимущество получают виды растений, наиболее полно использующие ресурсы среды.

В ходе пирогенной сукцессии в сосновых лесах Алтайского края отмечены все типы экологических стратегий видов растений: эксплеренты, пациенты и виоленты.

Группа эксплерентов преобладавших на начальных стадиях пирогенной сукцессии в настоящее время утратила ведущую роль – от 6,54 до 19,70% в зависимости от конкретной флоры.

Установлено, что качественное и количественное преобладание во всех четырех флорах принадлежит группе пациентов – от 67,08 до 75,94%.

Группа виолентов должна сменить и вытеснить пациентов, образовав древостой и подрост в насаждении – от 7,59 до 18,69%.

УДК 630.53(571.6)

Н.И. Шингарева,
Е.А. Пономарева,
В.М. Соловьев**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ ЕЛОВЫХ МОЛОДНЯКОВ
ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ИХ СОСТОЯНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ**

Ключевые слова: еловые молодняки, строение, формирование, производительность, методы оценки.

Рассматривается система показателей для оценки строения и состояния молодого поколения леса с применением разных методов выражения структуры молодняков.

УДК 630.525:574

В.В. Реуцкая

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ
БИОРАЗНООБРАЗИЯ И УСТОЙЧИВОСТИ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ**

Ключевые слова: биоразнообразиие, интродуцированные древесные породы, Среднерусская лесостепь.

Проведен анализ использования различных интродуцированных древесных пород в лесных экосистемах Среднерусской лесостепи. Исследовалась устойчивость интродуценентов к различным болезням и вредителям, наиболее распространенных в нашем регионе.

ЭКОЛОГИЯ

УДК 581.524:635.53

Д.Н. Балеев,
А.Ф. Бухаров**ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСА ТЕСТЕРОВ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ АЛЛЕЛОПАТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЗОНТИЧНЫХ**

Ключевые слова: адаптивность, стабильность, аллелопатия, семена, тестер, донор, вытяжка, сельдерей, петрушка, пастернак, укроп.

При использовании 5,0% экстрактов овощных сельдерейных культур максимальной дифференцирующей способностью для признака аллелопатической активности обладали тестеры *Lepidium sativum* (1675,0) и *Lactuca sativa* (1624,8), которые следует использовать в качестве эффективных анализирующих фонов.

УДК 574:636.085

Л.И. Перепелкина

**ЭКОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ СЕЛЕНА
В КОРМОВЫХ КУЛЬТУРАХ И КОРМАХ ПРИАМУРЬЯ**

Ключевые слова: почва, кормовые культуры, селен, корма, селенобогатенный соевый белок.

Изучено содержание селена в кормовых культурах Амурской области, определены причины накопления и снижения его в кормах.

ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.5.084

В.С. Долгов

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОБИОТИКА НОРМОФЛОРА СВИНОМАТКАМ И ПОРОСЯТАМ

Ключевые слова: пробиотик, лактобациллы, нормофлор, болезнь, здоровье, рост, сохранность, свиноматки, поросята, стимулятор, хлорнокислый магний.

Показана эффективность использования лактобацилл препарата «Нормофлор» на здоровье и рост порсят-сосунов при раздельном и совместном его использовании со стимулятором роста подсосным свиноматкам и поросятам.

УДК 636.4:612

Д.В. Николаев,
И.Ю. Кукушкин,
Д.А. Ранделин**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КРОВИ
СВИНЕЙ КАНАДСКОЙ СЕЛЕКЦИИ**

Ключевые слова: породы свиней, кровь, форменные элементы крови, морфологические и биохимические показатели, иммунитет, резистентность.

Целью наших исследований было изучение гематологических особенностей и естественной резистентности свиней пород йоркшир, ландрас и дюрок канадской селекции в условиях Нижнего Поволжья. В ходе исследований решались задачи: исследовать динамику некоторых показателей крови подопытных животных и изучить иммунный статус животных.

Установлено, что содержание эритроцитов у подсвинков пород йоркшир и дюрок было выше, чем у их сверстников породы ландрас на 2,5 и 1,6%, содержание лейкоцитов – на 5,4 и 2,4% соответственно. Показатели гемоглобина в крови варьировали аналогично эритроцитам.

Наименьшее содержание общего белка в сыворотке крови было у животных породы дюрок. Они уступали по этому показателю своим аналогам породы йоркшир на 2,03% и ландрас – на 1,40%.

Животные породы йоркшир превосходят сверстников пород ландрас и дюрок по содержанию лизоцима на 4,2 и 1,8%. Аттракция нейтрофилов крови была выше также у животных пород йоркшир. Преимущество по данному показателю в сравнении с ландрасами и дюрками составило 3,1 и 2,2%.

В крови подсвинков породы йоркшир число фагоцитирующих нейтрофилов в сравнении с подсвинками породы ландрас было больше на 4,3% и дюрок – на 3,7%. По фагоцитарному индексу подсвинки породы йоркшир превосходили своих аналогов других групп.

Таким образом, доказано, что более высокой естественной резистентностью из числа сравниваемых пород характеризовались подсвинки породы йоркшир. Животные пород ландрас и дюрок также обладали довольно высокими адаптационными способностями, но несколько уступали по этому признаку сверстникам породы йоркшир.

УДК 619:616.9:636.4

В.Н. Скворцов,
Д.В. Юрин**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ ЦИПРОФЛОКСАЦИНА В ОРГАНИЗМЕ СВИНЕЙ**

Ключевые слова: фторхинолоны, ципрофлоксацин, микроорганизмы, чувствительность, токсичность, фармакокинетика, остаточные количества, концентрация, поросята.

Исследования показали, что при внутримышечном введении препарата в дозе 7,5 мг/кг массы тела один раз в сутки в течение 5 дней, а также при его десятидневном пероральном введении в дозах 200 мг/кг корма и 200 мг/л воды «Ципрофлоксацин» полностью выводится из организма свиней в течение трех суток.

УДК 636.51.6.884:612.392.64

Л.В. Растопшина

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОВЫШЕННЫХ ДОЗ ЙОДА В РАЦИОНЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ НА ИХ ПРОДУКТИВНОСТЬ

Ключевые слова: цыплята, бройлеры, кормление, йод, повышенные дозы, продуктивность, живая масса, сохранность, скорость роста.

Изучается воздействие высоких доз йода в рационе бройлерных цыплят на вес, безопасность, интенсивность роста и стоимость корма на 1 кг.

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 619:636.294:616-002.8/.9

А.В. Боранбаев,
И.А. Кравченко

МОНИТОРИНГ ПАРАЗИТАРНЫХ БОЛЕЗНЕЙ МАРАЛОВ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ И РЕСПУБЛИКЕ АЛТАЙ

Ключевые слова: маралы, гельминтологическое вскрытие, копрологическое исследование, гельминтозы.

Цель нашей работы – уточнить паразитофауну и ассоциированные инвазии в мараловодческих хозяйствах Алтайского края и Республике Алтай.

С помощью методов неполных гельминтологических вскрытий по Скрыбину исследовали 461 марала из них 100 самцов и 361 самка. Животные были привезены из 3 районов 4 хозяйств: Шебалинский район – ПСК «Барагаш» 55 маралов: 7 самцов и 48 самок; «Дектиек» 298 животных: 56 самцов и 242 самки; Усть-Канский район – СПК «Яконур» 23 марала: 16 самцов и 7 самок; Чарышский район – ФГУП «Новоталицкое» ферма «Покровка» 85 животных: 21 самец и 64 самки. Гиподерматоз диагностировали, осматривая шкуры животных. Сетариоз диагностировали при осмотре серозных оболочек внутренних органов брюшной и грудной полостей. Диагноз на дикроцелиоз ставили, исследуя печень. Диагноз на элафостронгилёз ставили при осмотре оболочек головного мозга животных. Диагноз на цистицеркоз и эхинококкоз ставили на основании обнаружения их в органах и дифференцировали по отличительным особенностям. Наряду с гельминтологическими вскрытиями, от 291 марала исследовали фекалии по методам Вайда и Котельникова-Хренова. Копрологические исследования проводили согласно общепринятым методикам. В результате исследований среди животных регистрировали следующие паразитозы: дикроцелиоз, гиподерматоз, сетариоз, эхинококкоз, цистицеркоз, элафостронгилёз, желудочно-кишечные стронгилятозы, трихоцефалёз, нематодироз, эймериоз и мониезиоз. Возникновение данных паразитарных заболеваний маралов возможны в следующих случаях: 1) непроведение и нарушение сроков дегельминтизации маралов; 2) использование неэффективных или малоэффективных антгельминтиков, а также несоблюдение их дозировки.

УДК 599.325.1:591.446:611.712:611.9

Л.В. Ткаченко

**ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ГЛАВНЫХ БРОНХОВ,
ВОРОТ И КОРНЯ ЛЕГКИХ ВЗРОСЛОГО КРОЛИКА В НОРМЕ
(МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, МРТ)**

Ключевые слова: топографическая анатомия, главный бронх, ворота и корень легких, взрослый кролик, МРТ.

Изучение топографической анатомии главных бронхов, ворот и корня легких взрослого кролика в норме (морфологические исследования и МРТ) востребованы в специальностях биологического профиля.

УДК 636.4:611.366

М.Г. Терентьева,
Н.Г. Игнатъев**УРОВЕНЬ γ -ГЛУТАМИЛТРАНСФЕРАЗЫ В ТКАНЯХ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ПОРОСЯТ
ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ В РАЦИОН СВИНЕЙ БВМД**

Ключевые слова: фермент γ -глутамилтрансфераза, уровень, активность, поджелудочная железа: левая доля, правая доля; разновозрастные поросята; БВМД «Panto F-10».

Определён характер возрастных изменений активности γ -ГТП в тканях разных долей поджелудочной железы у поросят при введении в рацион свиней БВМД «PANTO F-10». Наиболее интенсивные колебания активности γ -ГТП у поросят выявляются в молочный период питания и после постановки их на откорм. Вместе с тем характер возрастных изменений активности фермента у поросят двух групп примерно одинаковый.

ПЕРЕРАБОТКА ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 637.33.05

В.А. Ермолаев,
М.Г. Курбанова**ГИГРОСКОПИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОДУКТОВ С ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ**

Ключевые слова: гигроскопические свойства, продукты с промежуточной влажностью, сыры.

Приведены результаты исследований гигроскопических свойств продуктов с промежуточной влажностью. Приведена активность воды в продуктах с промежуточной влажностью.

УДК 637.523.32

А.Л. Касенов,
М.М. Какимов,
Ж.Х. Тохтаров**ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА ОБЛЕПИХИ МЕТОДОМ КАПИЛЛЯРНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА**

Ключевые слова: питание, витамин, электрофорез, электролит, электрофореграмма, облепиха, детектор, продукт, метод, результат.

Представлено исследование состава облепихи методом капиллярного электрофореза. В ходе исследования получены результаты состава витаминов в облепихе.

ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 637.11

Ж.Х. Жашуев

**ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА УЧЕТА МОЛОКА
С ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ ДОЛЕЙ ВЫМЕНИ КОРОВ**

Ключевые слова: измерительный доильный аппарат, доильное ведро, раздельное выдаивание, индекс вымени, скорость молокоотдачи, пригодность к машинному доению, производительность труда.

Измерительный доильный аппарат служит для отбора коров для машинного доения с учетом индекса вымени и скорости молокоотдачи. Цель достигается путем раздельного выдаивания передней и задней половин вымени коров и проведением учета молока из этих половин непосредственно в процессе доения. Доильное ведро, коллектор имеют перегородки, коллектор и крышка доильного ведра снабжены дополнительными молочными патрубками. Каждая половина доильного ведра имеет смотровые окна с градуировкой для определения удоя из передней и задней долей вымени.

УДК 631.171 (075.8)

В.А. Завора

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ
ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

Ключевые слова: сроки выполнения работ, балансовая стоимость машин, закупочная цена, коэффициент потерь урожая, урожайность культуры.

Рассматриваются вопросы теоретического обоснования продолжительности выполнения технологических операций в растениеводстве агропромышленного комплекса.

УДК 631.3:621.791.052(075):541.42/.428.4

В.М. Коротких

**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТА
И ВОССТАНОВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ ЭЛЕКТРОСВАРКОЙ**

Ключевые слова: энергоэффективные технологии, ремонт сельхозтехники, электро-сварка плавлением, самораспространяющийся высокотемпературный синтез (СВС).

Исследования совместного влияния инертных и электрического разогрева на экзотермическую смесь компонентов в обмазке электрода, вступающих во взаимодействие по типу реакции СВС, открывают перспективы создания энергоэффективных технологий неразъемного соединения материалов, применяемых для восстановления сельскохозяйственной техники. При наплавке данным методом происходит улучшение качественных и эксплуатационных показателей восстанавливаемых деталей за счет образования на их рабочей поверхности высокотвердых и износостойких слоев.

Цель данной работы – создание теоретических принципов активного управления экзотермическими процессами синтеза наплавочных материалов и получение высокого энергетического эффекта при образовании сварного соединения материалов для технологий ремонта сельскохозяйственной техники.

Уменьшение энергопотребления сварочных технологий может достигаться за счет применения экзотермических превращений исходных компонентов, электрода, флюса, защитной среды во время протекания самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (СВС). Управление таким процессом при совместном использовании различных составов и воздействия электрического тока снижает затраты на дорогостоящее оборудование, а также повышает эффективность метода. Высокое качество, надежность и увеличение срока службы отремонтированных и восстановленных деталей сваркой и наплавкой обеспечивается за счет формирования более прочной и износостойкой структуры на их рабочей поверхности.

Разработанные ранее методы исследования и принципы управления теплофизическими параметрами в оригинальных СВС и электротехнологиях с интегральным энергетическим воздействием подтвердили правильность этих теоретических предположений и показали целесообразность распространения опыта на аналогичные задачи в сельском хозяйстве.

УДК 631.34.2

А.М. Емельянов,
Е.М. Шпилев

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАКТОРА ТЯГОВОГО КЛАССА 1,4 ЗА СЧЕТ ТРЕУГОЛЬНОГО ГУСЕНИЧНОГО ДВИЖИТЕЛЯ

Ключевые слова: Дальний Восток, эффективность использования ходовой системы, трактор, треугольный гусеничный движитель, тяговая характеристика, сопротивление движению, касательная сила тяги, буксование, деформация почвы, переувлажнение почвы.

Рассмотрены результаты использования сменного треугольного металлгусеничного движителя в схеме ходового аппарата трактора тягового класса 1,4. Показана высокая эффективность использования треугольного гусеничного движителя в конструкции мобильного энергетического средства.

УДК 631.51

В.С. Нестяк,
К.Т. Мамбеталин

ОБРАБОТКА ПОЧВЫ ПРИ ПРЯМОМ ПОСЕВЕ

Ключевые слова: технологии возделывания, обработка почвы, традиционная технология, минимальная технология, нулевая технология, прямой посев, энергетические затраты, продолжительность работ, свойства почвы, плодородие почвы.

Обработка почвы занимает особое место в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур, определяя общую энергоемкость технологии возделываемой конкретной культуры и негативные последствия механизации.

Цель исследования – снижение энергетических затрат на возделывание зерновых культур в степной зоне за счет минимизации технологического воздействия.

Общей методологической основой исследований явились методы и приемы диалектического познания изучаемой проблемы: анализ и синтез, моделирование, эксперимент, гипотеза, наблюдение, индукция и дедукция.

Для всех технологий возделывания культур одним из общих знаменателей является продолжительность их выполнения. Дана сравнительная оценка продолжительности и энергетических затрат при проведении весенне-полевых работ при традиционной технологии и технологии прямого посева, показаны преимущества последней. Вместе с тем показаны негативные последствия бесменного применения технологии прямого посева: локализация питательных веществ в верхнем слое, отрицательные последствия пожнивных остатков, повышенная степень поражения культур болезнями, уплотнение почвы энергонасыщенной техникой.

На основании двух критериев: диагностического показателя, характеризующего степень снижения естественного плодородия, и функциональной зависимости Солтера-Грина между временем и плодородием почвы, сделан вывод о необходимости периодического перемешивания почвенных слоёв. Этот период в технологии прямого посева составляет один раз в 3-4 года.

На основании выполненных исследований сделано три вывода: о необходимости выбора технологии возделывания с учетом почвенно-климатических условий, состояния почвенной структуры и воздействия технологии на почву; продолжительности и энергетических затратах технологии прямого посева; необходимости проведения в технологии прямого посева основной обработки один раз в 3-4 года.

УДК 62-83

Т.М. Халина,
М.И. Стальная,
С.Ю. Еремочкин**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ТРЕХФАЗНЫХ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ В ОДНОФАЗНОЙ СЕТИ
ПРИ ВЕКТОРНО-АЛГОРИТМИЧЕСКОМ УПРАВЛЕНИИ**

Ключевые слова: векторно-алгоритмическое управление, электродвигатель, электропривод, эффективность, однофазная сеть, фермерские хозяйства, конденсаторный запуск, расчет мощности, расчет момента, векторно-алгоритмический метод расчета.

Рассмотрен векторно-алгоритмический метод расчета мощности и электромагнитного момента трехфазного асинхронного электродвигателя при питании от однофазного источника электроснабжения. Порядок расчета описан на примере однофазно-трехфазного транзисторного реверсивного коммутатора, ведомого однофазной сетью. Даны рекомендации по выбору типа электропривода для трехфазных электродвигателей электрифицированных сельскохозяйственных машин отдаленных фермерских хозяйств при отсутствии трехфазного источника электроснабжения. По результатам расчетных исследований сделаны выводы касательно мощности и электромагнитного момента, развиваемых электродвигателем, питание которого осуществляется от однофазной сети при помощи однофазно-трехфазного транзисторного реверсивного коммутатора, ведомого однофазной сетью.

ЭКОНОМИКА АПК

УДК 631.151.2

И.А. Авдоница

**ПРЕИМУЩЕСТВО ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ВОЗДЕЛЫВАНИЯ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
СВЕКЛОСАХАРНОГО ПОДКОМПЛЕКСА УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ключевые слова: Ульяновская область, инновационное развитие, интенсивные технологии, эффективность, прогноз производства сахарной свеклы.

Дана характеристика уровня развития производства сахарной свеклы в Ульяновской области. Дана оценка использования интенсивных факторов земледелия в отрасли. Сделан прогноз развития свекловодства до 2020 г.

УДК 332.63:332.234.4:631.1

Т.А. Дугина

**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ ЗА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ЗЕМЛИ
И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ЕЕ РАСЧЕТУ**

Ключевые слова: земельные отношения, земельная доля, рентообразующие факторы, арендные отношения, рентная основа установления арендной платы, эффективность землепользования, Волгоградская область.

Научные разработки по установлению арендной платы за земли сельскохозяйственного назначения требуют глубокой проработки ее рентной основы и изучения зарубежных методик. Апробация различных подходов к расчету арендной платы на примере конкретного предприятия позволяет сравнить различные варианты реализации аренды земли в сельском хозяйстве на современном этапе.

УДК 60.550.325.13

С.Г. Максимова,
О.Е. Ноянзина,

Н.П. Гончарова,
Д.А. Омельченко,
Г.С. Авдеева

**АДАПТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ НАСЕЛЕНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ
В НЕСТАБИЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Ключевые слова: социально-экономические последствия, демографическое старение, адаптивные стратегии, стареющее общество, социально-экономические условия.

Представлен анализ социально-экономических факторов формирования адаптивных стратегий населения Алтайского края. Выделены особенности социально-экономических последствий, связанных с увеличением иждивенческой нагрузки на трудоспособное население. Рассмотрены адаптивные стратегии в основных сферах жизнеосуществления, связанные с экономическим и миграционным поведением.

УДК 338.439.6.003

Е.В. Рудой,
Е.В. Краснов,
Е.В. Афанасьев,
Н.В. Григорьев

**СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО СИБИРИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ
ДОКТРИНЫ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Ключевые слова: Сибирский федеральный округ, продовольствие, аграрное производство, факторы, продовольственная безопасность, баланс.

Проанализировано состояние аграрного производства в регионах Сибирского федерального округа. Освещены проблемы, сдерживающие развитие сельского хозяйства в условиях обеспечения продовольственной безопасности. Рассмотрены приоритеты развития аграрного производства исходя из специфики сибирских регионов.

УДК 336.77

А.А. Руденко

УПРАВЛЕНИЕ КРЕДИТНЫМИ РИСКАМИ В КОММЕРЧЕСКОМ БАНКЕ

Ключевые слова: финансовые риски, кредитная политика, банковский процесс, ликвидность, активы, обязательства, банковский надзор, заемщик, модель управления, депозиты, банковское законодательство.

Для повышения уровня рентабельности многие коммерческие банки игнорируют правило баланса доходности и риска в сторону последнего.

В результате неполной корреляции в движении ставок размещения и привлечения финансовых ресурсов возникают финансовые риски, управление которыми становится затруднительно из-за постоянного изменения конъюнктуры рынка финансовых ресурсов.

В работе сделана попытка смоделировать процесс управления финансовыми рисками в кредитной организации на основе анализа чувствительности кредитного портфеля к факторам риска.

УДК 631.164.23.008.5 + 658.152.008.5

И.А. Странцов,
А.С. Книга

**ОСОБЕННОСТИ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ
В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ПРОМЫШЛЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

Ключевые слова: бизнес-план, бизнес-планирование, инвестиционный проект, методика разработки бизнес-плана.

Доказывается факт того, что отраслевая специфика инвестиционного проекта является одним из наиболее значимых факторов, влияющих на структуру и содержание бизнес-плана.

УДК 338.46:339.1

Е.Ю. Пятова

**ИССЛЕДОВАНИЕ СЕГМЕНТА
КРУПНОФОРМАТНЫХ ТОРГОВЫХ ЦЕНТРОВ г. НОВОСИБИРСКА**

Ключевые слова: девелопер, ретейлор, фуд-корт, концепция, рынок торговых услуг, торгово-развлекательный центр, «якорные» арендаторы, гипермаркет, супермаркет, бренд, спрос.

В связи с динамичным развитием сферы услуг розничной торговли возросла необходимость в проведении исследований рынка потребительской торговли. Анализируются современное состояние, особенности тенденции развития одного из весомых сегментов данного рынка г. Новосибирска – крупноформатных торгово-развлекательных центров.

УДК 338.486

Л.Б. Нюренбергер,
Э.Н. Климова

**ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИСКУРСНОГО ПОДХОДА
В МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЯХ ОРГАНИЗАЦИИ**

Ключевые слова: дискурс, коммуникация, маркетинговые коммуникации, организация.

В настоящее время в период широкого применения маркетинговых коммуникаций в деятельности различных организаций наблюдается значительное снижение эффективности традиционных форм, таких как стандартная теле- и радиореклама, реклама в прессе, средства директ-маркетинга и др. Подобная ситуация связана, с одной стороны, со стремительным развитием коммуникации, а с другой – с эволюцией потребителя как такового.

УДК 636.52/.58 (571.56)

Е.Я. Федорова

РЕГИОНАЛЬНЫЙ РЫНОК ПРОДУКЦИИ ПТИЦЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)

Ключевые слова: Республика Саха (Якутия), рынок птицеводческой продукции, спрос, производство яиц, потребление яиц.

Рассмотрено современное состояние рынка продукции птицеводства, в частности яиц в Республике Саха (Якутия). Проведен анализ цен местных и ввозимых в регион яиц. Дается вывод о расширении производства яиц местных птицефабрик.

УДК 631.145:65.012.8

Т.В. Елисеева,
С.А. Шелковников,
Г.В. Исаева

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ
САМООБЕСПЕЧЕННОСТИ РЕГИОНА ОСНОВНЫМИ ВИДАМИ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ**

Ключевые слова: прогноз, спрос, предложение, рынок, продовольствие, Сибирь, площадь, урожайность, тренд, картофель.

Рассмотрены тенденции производства зерна и картофеля в регионах СФО. Разработан комплексный инструментальный прогнозирования урожайности и посевной площади некоторых видов продовольствия. Сделан прогноз самообеспеченности населения региона по картофелю на 2025 г.

ABSTRACTS

AGRONOMY

УДК 631.527.5:632.112:633.11 (571.15)

**M.A. Rozova,
A.I. Ziborov**

CHANGES OF PRODUCTIVITY PARAMETERS OF SPRING DURUM WHEAT VARIETIES UNDER EARLY-SEASON DROUGHT IN THE OB RIVER FOREST-STEPPE OF THE ALTAI REGION

Key words: *spring durum wheat, selective breeding, variety, genotype, ecological and geographic group, adaptation, yielding capacity, productivity components, drought resistance, growing period, correlation.*

The research purpose was revealing the responses of spring durum wheat genotypes of different origin to early-season drought in the environment of the Ob River forest-steppe of the Altai Region. The research objectives were as following: to define the amount of productivity and its components' decrease over the set of varieties as well as the groups of ripeness and origin; to identify high-yielding and drought-resistant genotypes. The study of 97 variety samples was carried out in 2009 (with favorable weather) and 2010 (early-season drought) in non-replication experiments on 10 m² plots. Statistical processing was carried out by the package of biometric and statistical software "Agros", in particular, by dispersion analysis of non-replicated trail with frequent check. It was revealed that early-season drought caused durum wheat yield decrease by 34.2% compared to the yield under favorable hydrothermal regime. Moisture deficiency in the first half of growing period restrained the development of almost all productivity components. The number of kernels per ear and plant density was affected to the least degree. Greater yield decrease was revealed in early-ripening (36.8%) and mid-ripening (34.9%) variety samples rather than in late-ripening ones (24.8%). Differences between ecological groups of varieties were shown. Durum wheat genotypes which revealed high grain productivity under varying environment conditions were identified: Pamyati Yanchenko, Hordeiforme 540, Hordeiforme 561, Hordeiforme 543 (Altai Region), Omskaya stepnaya, G96-160-8 (Omsk Region), 688d-4, 688d-7, 505d-54, L1752, 495d-22, 1TD-3 and Bezenchukskaya stepnaya (Samara Region). The variety samples which could be the sources of specific productivity components were identified.

УДК:635.132.07(470.66)

M.Sh. Gaplayev

YIELDING CAPACITY AND QUALITY OF TABLE CARROT-ROOTS IN VARIOUS ZONES OF CENTRAL PRE-CAUCASIAN REGION

Key words: *table carrots, variety, hybrid, yielding capacity, root crops quality, chemical composition, steppe zone, piedmont zone, mountain zone, Central Pre-Caucasian Region.*

In the conditions of the Central Pre-Caucasian Region the table carrot varieties Artek, Slavyanka, Supernant and Gribovchanin F1, distinguished for the high yielding capacity, good eating and market qualities of their roots, should be grown.

УДК 631.58: 502.05(571.15)

A.P. Drobyshev,
M.I. Maltsev,
G.G. Morkovkin,
S.V. Zhandarova,
I.P. Averyanova,
A.B. Sovrikov,
M.V. Tanenkov,
T.S. Yemelina

ORGANIZATION OF THE SYSTEM OF FIELD STATIONARY STUDIES ON ECOLOGIZATION OF AGRICULTURE IN THE ALTAI PRIOBYE (THE OB RIVER AREA) CONDITIONS

Key words: soil fertility, crop rotation, perennial grasses layer, basic tillage, productive moisture, bare fallow, green manure fallow, optimization of mineral nutrition.

The issues of the organization of the system of field stationary studies under the auspices of the Altai State Agricultural University with the purpose of studying the effectiveness of tillage minimization techniques, and the techniques of soil fertility stabilization and reproduction in the conditions of the temperate-arid forest-outlier steppe of the high Altai Priobye (the Ob River area) are discussed.

The possibility of increasing the arable land productivity owing to the implementation of crop rotations with various types of fallow-grown crop, optimization of tillage system in field crop rotations, and application of scientifically grounded fertilization system is considered. The use of summer seeded occupied fallows enables increasing the soil projective cover, and also gives the possibility of productive use of summer precipitation and obtaining a considerable amount of herbage. The herbage is an essential source of forages for animal farming industries, and of organic matter for the soil.

Observation of the dynamics of available moisture reserve at different variants of perennial grasses layer tillage show that the reserve increase by the time of spring wheat seeding occurs in the variants with prior surface tillage and deep chisel tillage.

Optimization of mineral nutrition combined with chisel tillage improves the soil nutrition regime thus promoting high grain yield of spring wheat.

УДК 6.33.521

O.I. Antonova,
A.S. Tolstykh,
M.P. Stefankin

COMPARATIVE EFFECT OF MINERAL AND ORGANIC-MINERAL FERTILIZERS APPLICATION ON OIL FLAX YIELD IN ARID CONDITIONS

Key words: oil flax, forecrop, plant density, crop yielding capacity, fertilizers, flax-seed oil yield.

Oil flax develops slowly in the first growing phases and enriched nutrition is required.

The trials with combined application of ammonium nitrate and complete fertilizer and organic-mineral fertilizers based on poultry manure revealed that even in over-moisturized conditions they improve all yield components (plant density, number of seed cases, number of seeds in a seed-case), flax-seeds yield, oil-content, seed plumpness, and considerably increase flax-seed oil yield.

It is revealed that the greatest seed yield (1.28 t/ha) and oil yield is formed by the application of mineral fertilizers only – combined application of ammonium nitrate (0.025 t/ha) and complete fertilizer (0.2 t/ha).

Application of organic-mineral fertilizers by various rates also increases the seed yield by 0.456 t/ha, and oil yield reaches 0.437 t/ha. By its effectiveness application of organic-mineral fertilizers is equal to the application of 0.1 t/ha of complete fertilizer (seed yield increase amounts to 0.425 t/ha) and yields somewhat to 0.2 t/ha of complete fertilizer (the increase amounts to 0.596 t/ha).

УДК 633.11 «321»(571.1)

Ye.I. Parshutin,
V.V. Chibis

**EFFECT OF INTENSIFICATION MEANS AND FORECROPS ON SPRING WHEAT
YIELDING CAPACITY IN THE CONDITIONS OF SOUTHERN FOREST-STEPPE OF WEST SIBERIA**

Key words: crop rotations, experiments, soil, plantings, spring wheat, quality, yield.

The studies of the effect of intensification means and forecrops on spring wheat yielding capacity in field crop rotations are dealt with. The research was carried out by a long-term stationary experiment in crop rotations of over seven cycles. The experiments were carried out within the framework of post-graduate course curriculum. The obtained data may be used in developing the schemes of field crop rotations for the forest-steppe of West Siberia.

УДК 633.1:631.5:631.8(470.6)

Kh.M. Nazranov

**EFFECT OF SOWING RATE AND NUTRIENTS AVAILABILITY
ON WINTER TRITICALE HERBAGE YIELD**

Key words: sowing rate, fertilizer system, herbage, mineral fertilizers, yielding capacity, winter triticale.

The improvement of soil fertility by fertilizers creates favorable conditions for the use of higher sowing rate in cultivation of winter triticale for herbage. That conclusion also means the opposite: the higher sowing rate contributes to higher effectiveness of fertilizers application.

УДК 631.67:635.655 (571.61)

N.A. Just

**EFFECT OF VARIOUS IRRIGATION REGIMES ON GROWTH, DEVELOPMENT
AND PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY OF SOYBEAN PLANTS IN THE SOUTHERN ZONE
OF THE AMUR REGION**

Key words: soybean, growth, development, photosynthetic activity, plants, irrigation, vegetation, southern zone of the Amur Region.

The research results reveal that the optimum indicators of growth, development, and photosynthetic activity of soybean plants occur in the plantings following green manure forecrop with irrigation maintaining the moisture regime level at 80% of least moisture capacity in active soil layer.

УДК 633.1.002.2(571.15)

V.P. Chasovskikh,
M.L. Tsvetkov

**MAIN DIRECTIONS OF GRAIN PRODUCTION DEVELOPMENT
IN THE AGRICULTURAL INDUSTRY COMPLEX OF THE ALTAI REGION**

Key words: structure of sown areas, area of fallow field, intensive technology of grain crops cultivation, tillage of fallow fields, under-winter cultivation complex, introduction of idle lands into agricultural turnover, technical re-equipment of the industry.

A brief retrospective analysis of the situation in grain production in the Altai Region is presented; the basic prospective directions in the implementation of the measures to increase gross yields of grain, leguminous and cereal crops, as well as in the systems of tillage of fallow fields and under-winter complex are identified. The issues of introduction of idle (old-arable) lands into agricultural turnover are considered.

AGRICULTURAL ECOLOGY

УДК 633.112

I.B. Fakhruzenova,
G.A. Loskutova**EFFECT OF WEATHER CONDITIONS ON FIELD GERMINATION ABILITY OF DURUM SPRING WHEAT PLANTS IN VARIOUS SOIL-CLIMATIC CONDITIONS OF NORTHERN KAZAKHSTAN***Key words:* durum spring wheat, germination ability, weather conditions, variety testing.

The research purpose was to evaluate the impact of weather conditions on field germination ability and survival rate of spring durum wheat plants under various soil and climatic conditions of the northern Kazakhstan. As the result, the durum spring wheat varieties with a high degree of cover in the steppe zone conditions were identified.

FORESTRY

УДК 634.0:591.533:581.55 (571.15)

A.A. Malinovskikh

ENVIRONMENTAL STRATEGIES IN THE FLORA OF BURNT AREAS OF PINE FORESTS OF THE ALTAI REGION*Key words:* pine forests, pyrogenic succession, environmental strategy, specific flora, explerents, patients, violents.

The research purpose is identifying specific environmental strategies in burnt areas floras of the pine forests of the Altai Region.

The main research subjects are four specific floras within the pine forests of the Altai Region: two in the belt pine forests, and two in the pine forests of the Ob River area. The methods of sampling areas, discount areas, geobotanical descriptions, etc. were used. The studies were conducted in 1998-2011.

Pyrogenic (post-fire) succession is most common in pine forests. Fires result, first of all, in significant change of environmental conditions of the burnt areas, and forest regeneration process largely depends on the intensity of those post-pyrogenic factors.

The environmental strategies of plant species allow them to form communities in the course of pyrogenic succession. Those plant species gain advantage, which use the environment resources to the fullest extent.

In the course of pyrogenic succession in the pine forests of the Altai Region all types of ecological strategies of plant species are revealed: explerents, patients, and violents.

The explerents group prevailing in the early stages of pyrogenic succession has lost its leading role by now - from 6.54 to 19.70% depending on specific flora.

It is revealed that the qualitative and quantitative predominance in all four floras belong to patient group - from 67.08 to 75.94%.

The violents group should replace the patients, forming a tree stand and undergrowth in the plantation - from 7.59 to 18.69%.

УДК 630.53 (571.6)

N.I. Shingareva,
Ye.A. Ponomareva,
V.M. Solovyov**INTEGRATED EVALUATION OF FIR YOUNG STANDS STRUCTURE FOR IMPROVEMENT OF THEIR CONDITION AND PRODUCTIVITY***Key words:* fir young stands, structure, formation, productivity, evaluation methods.

The system of indicators for the evaluation of structure and condition of young forest generation with application of various methods of expression of the young stands structure is considered.

УДК 630.525:574

V.V. Reutskaya

**USE OF INTRODUCED TREE SPECIES TO INCREASE BIODIVERSITY
AND RESISTANCE OF FOREST ECOSYSTEMS OF FOREST-STEPPE ZONE**

Key words: biodiversity, introduced tree species, Central Russian forest-steppe.

The analysis of the use of various introduced tree species in the forests ecosystems of the Central Russian forest-steppe is presented. The resistance of the introducents to various diseases and pests most widespread in the region is investigated.

ECOLOGY

УДК 581.524:635.53

D.N. Baleyev,
A.F. Bukharov

**DIFFERENTIATING ABILITY OF TESTERS AT THE ANALYSIS
OF ALLELOPATHIC ACTIVITY OF UMBELLIFEROUS PLANTS**

Key words: adaptability, stability, allelopathy, seeds, tester, donor, extraction, celery, parsley, parsnip, dill.

At the use of 5.0% extracts of vegetable celery crops the maximum differentiating ability for the character of allelopathic activity was revealed by the testers *Lepidium sativum* (1675.0) and *Lactuca sativa* (1624.8) which should be used as effective analyzing backgrounds.

УДК 574:636.085

L.I. Perepyolkina

**ECOLOGIC AND BIOCHEMICAL FEATURES OF SELENIUM ACCUMULATION
IN FORAGE CROPS AND FORAGES OF THE AMUR REGION**

Key words: soil, forage crops, selenium, forages, selenium-enriched soy protein.

Selenium content in forage crops of the Amur Region is studied, the causes of its accumulation and reduction in forages are revealed.

ANIMAL PRODUCTION

УДК 636.5.084

V.S. Dolgov

APPLICATION OF NORMOFLOR PROBIOTIC IN SOWS AND PIGS HUSBANDRY

Key words: probiotic, lactobacillus, Normoflor, disease, health, growth, livability, sows, pigs, stimulators, magnesium perchlorate.

The effectiveness of the lactobacilli of the Normoflor preparation for the health and growth of sucking pigs both at separate and combined application with growth stimulator for nursing sows and sucking pigs is dealt with.

УДК 636.4:612

D.V. Nikolayev,
I.Yu. Kukushkin,
D.A. Randelin

MORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL BLOOD VALUES OF CANADIAN BRED PIGS

Key words: swine breeds, blood, blood corpuscles, morphological and biochemical values, immunity, resistance.

The research purpose was the study of hematological features and natural resistance of Yorkshire, Landrace and Duroc pigs of Canadian selection in the conditions of the Lower Volga region. The research objectives were as following: investigating the dynamics of some blood values of experimental animals and studying the immune status of animals.

It was revealed that the red blood cells content in Yorkshire and Duroc yelts was higher than that in their Landrace contemporaries by 2.5% and 1.6%, and the leukocytes content – by 5.4% and 2.4% accordingly. Similar hemoglobin values variations were revealed.

The least content of total protein in blood serum was revealed in Duroc animals. They yielded by that value to their analogues of Yorkshire breed by 2.03% and Landrace breed by 1.40%.

The Yorkshire animals exceeded the Landrace and Duroc contemporaries by lisocyme content by 4.2% and 1.8%. Blood neutrophil attraction was also higher in Yorkshire animals. The advantage in that indicator compared to Landrace and Duroc animals amounted to 3.1 and 2.2%.

In the blood of Yorkshire yelts the count of phagocytizing neutrophils compared to Landrace yelts was higher by 4.3%, and by 3.7% compared to Duroc yelts. The Yorkshire yelts exceeded their analogues of other groups by phagocytic index.

Thus, it was proved, that higher natural resistance among compared breeds was revealed by Yorkshire yelts. The Landrace and Duroc animals also revealed rather high adaptability, but they somewhat yielded by that character to the Yorkshire contemporaries.

УДК 619:616.9:636.4

V.N. Skvortsov,
D.V. Yurin

DETERMINATION OF CIPROFLOXACIN RESIDUAL QUANTITIES IN SWINE ORGANISM

Key words: fluroquinolones, ciprofloxacin, microorganisms, sensitivity, toxicity, pharmacokinetics, residual quantity, concentration, piglets.

Ciprofloxacin's residual quantity in organism of pigs was determined. Ciprofloxacin's dose was 7.5 mg/kg of body weight if injected intramuscularly once a day during 5 days and 200 mg/kg of body weight if administered orally with feeds and water during 10 days. Ciprofloxacin is cleared from the organism during 3 days after the last injection.

УДК 636.51.6.884:612.392.64

L.V. Rastopshina

STUDY OF THE EFFECT OF INCREASED IODINE DOSES BROILER-CHICKENS DIET ON THEIR PERFORMANCE

Key words: chickens, broilers, nutrition, iodine, increased doses, performance, live weight, survival rate, growth rate.

The effect of increased doses of iodine in broiler chicken diets on their weight, survival rate, growth intensity and the feeds cost per 1 kg increment is examined.

VETERINARY MEDICINE

УДК 619:636.294:616-002.8/.9

A.V. Boranbayev,
I.A. Kravchenko

**MONITORING OF PARASITIC DISEASES OF MARALS
IN THE ALTAI REGION AND THE REPUBLIC OF ALTAI**

Key words: marals, helminthologic autopsy, coprological examination, helminthosis.

The research purpose is specifying the parasites and associated invasions on maral farms of the Altai Region and the Republic of Altai. By means of partial helminthologic autopsy method of Skryabin 461 marals were examined, of those 100 males and 361 females. The animals were brought from 4 farms of 3 districts: Shebalinskiy District – PSK “Baragash”, 55 marals – 7 males and 48 females; “Dektiek”, 298 marals – 56 males and 242 females; Ust-Kanskiy District – SPK “Yakonur”, 23 marals – 16 males and 7 females; Charyshskiy District – FGUP “Novotalitskoye”, “Pokrovka” farm, 85 marals – 21 males and 64 females. Hypodermosis was diagnosed by animal skins examination. Setariosis was diagnosed by examination of serous coats of the internals of abdominal and thoracic cavities. Dicroceliosis was diagnosed by liver investigation. *Elaphostrongylus cervi* was diagnosed by examination of brain tunics of animals. Cysticercosis and echinococcosis were diagnosed by their detection in the organs and differentiated by the distinctive features. Alongside with helminthologic autopsy, the excrements of 291 marals were examined by Wajda and Kotelnikov-Khrenov tests. Coprological examinations were carried out by standard techniques. As the result of the studies the following parasitic diseases were detected: dicroceliosis, hypodermatosis, setariosis, echinococcosis, cysticercosis, elaphostrongylus, gastroenteric strongilata, trichocephaliosis, nematodiosis and monieziasis. The occurrence of those parasitogenic diseases in marals is possible in the following cases: 1) failure to perform and meet the prescribed deadlines of marals deworming; 2) application of non-effective or low-effective anthelmintics and failure to follow their dosages.

УДК 599.325.1:591.446:611.712:611.9

L.V. Tkachenko

**TOPOGRAPHICAL ANATOMY OF PRIMARY BRONCHI, LUNG HILUM AND ROOT OF LUNGS
OF ADULT RABBIT IN HEALTH (MORPHOLOGICAL EXAMINATION, MRI)**

Key words: topographical anatomy, primary bronchus, lung hilum and root of lungs, adult rabbit, MRI.

The results obtained by topographical anatomic studying of primary bronchi, lung hilum and root of lungs of adult rabbit in health (morphological examination, MRI) are needed in education of biological majors.

УДК 636.4: 611.366

M.G. Terentyeva,
N.G. Ignatyev

**GAMMA-GLUTAMYLTRANSFERASE LEVEL IN PIGLETS' PANCREATIC GLAND TISSUES
BY APPLICATION OF PROTEIN-VITAMIN-MINERAL SUPPLEMENTS IN DIETS**

Key words: gamma-glutamyltransferase enzyme, level, activity, pancreatic gland, left lobe, right lobe, uneven-aged piglets, protein-vitamin-mineral supplement “Panto F-10”.

The features of age related changes of GGT activity in the tissues of different lobes of piglets' pancreatic gland are revealed when the diets are supplemented by protein-vitamin-mineral preparation “Panto F-10”. The most intensive fluctuations of GGT activity are revealed in preweaning period and after starting fattening. At the same time, the features of age related changes of the enzyme activity in the pigs of the two groups are nearly identical.

PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS

УДК 637.33.05

V.A. Yermolayev,
M.G. Kurbanova**HYGROSCOPIC PROPERTIES OF PRODUCTS WITH INTERMEDIATE MOISTURE CONTENT**

Key words: hygroscopic properties, products with intermediate moisture content, cheeses.

The results of experimental studies aimed at revealing the hygroscopic properties of the products with intermediate moisture content by the example of rennet cheeses with different moisture weight fraction (Sovetskiy, Rossiyskiy, Rizhskiy and Gollandskiy cheeses) are presented. The weight fraction of moisture and dry matter was determined according to the GOST (National Standard) 3626-73. Water activity was determined by Setty. The cheeses were dried, and moisture sorption and desorption curves were studied at relative air humidity of 40 to 100%. It was revealed that the Rizhskiy cheese with moisture weight fraction of 8.34% absorbs moisture at relative air humidity over 60% and desorbs at relative air humidity below 60%. With moisture weight fraction of 4.53% the Rizhskiy cheese absorbs moisture at relative air humidity above 40%.

УДК 637.523.32

A.L. Kasenov,
M.M. Kakimov,
Zh.Kh. Tokhtarov**STUDY OF SEA-BUCKTHORN COMPOSITION BY MEANS OF CAPILLARY ELECTROPHORESIS**

Key words: nutrition, vitamin, electrophoresis, electrolyte, electrophoregram, sea-buckthorn, detector, product, method, result.

The study of sea-buckthorn berries composition by capillary electrophoresis is described. The research revealed the vitamin composition of sea-buckthorn berries.

TECHNOLOGIES AND MEANS OF FARMING MECHANIZATION

УДК 637.11

Zh.Kh. Zhashuyev

MEASURING EQUIPMENT FOR RECORDING MILK FROM FRONT AND HIND LOBES OF COW UDDER

Key words: measuring milking machine, milk bucket, separate milking, udder index, milk flow rate, machine milking suitability, labor productivity.

Measuring milking machine is used for the selection of cows for machine milking taking into account udder index and milk flow rate. The aim is achieved by separate milking the front and hind halves of cow udder and measuring the milk from those halves straight during the process of milking. Milk bucket and collector have partitions, and the collector and the cover of milk bucket are equipped with additional milk intakes. Each half of the milk bucket has inspection windows calibrated for measuring the milk yield from the front and hind udder lobes.

УДК 631.171.(075.8)

V.A. Zavora

ON THE ISSUE OF RATIONAL LEVEL OF TECHNICAL EQUIPMENT OF MOBILE PROCESSES OF CROP GROWING

Key words: demand for combine harvesters, coefficients of moisture content, weed infestation, straw content, crop yielding capacity, appropriateness, technical equipment of process.

The issues of rational equipment of agricultural enterprises with grain combine harvesters depending on the moisture content, weed infestation, straw content of the grain, and crop yielding capacity are dealt with.

УДК 631.3:621.791.052(075):541.42/.428.4

V.M. Korotkikh

ENERGY-EFFICIENT TECHNOLOGIES OF REPAIR AND RESTORATION OF AGRICULTURAL MACHINERY AND EQUIPMENT BY ELECTRIC WELDING

Key words: *energy-efficient technologies, repair of agricultural machinery, electric welding, self-propagating high-temperature synthesis (SHS).*

The study of the combined effects of inert elements and electrical heating on exothermal mixture of components in electrode coating entering into interaction of self-propagating high-temperature synthesis reaction type contributes to the creation of energy-efficient electrical technology of permanent connection of metals which is used in the restoration of agricultural machines and equipment. That method of building-up welding results in improving the quality and performance of re-conditioned parts by forming highly rigid and wear-proof layers on the working surface.

The research purpose is the creation of theoretical principles of active management of thermal processes of synthesized materials and getting energy effect in the formation of permanent connection of metals in agricultural machinery repair technologies.

Reducing the power consumption of the electric arc technology may be achieved through exothermic transformation of the source components during self-propagating high-temperature synthesis in electrode dressing. Process management under the combined use of various compositions and actions of electric current decreases the cost of expensive equipment and increases the efficiency of the method. High quality, reliability and longer service life of the renovated and reconditioned parts by welding and surfacing are ensured through the creation of a strong and resistant structure on the surface.

The developed research methods and principles of management of thermo-physical parameters in the original electrical technologies with integral energy impact confirmed correctness of those theoretical assumptions and usefulness of disseminating the experience in similar tasks in agriculture.

УДК 631.34.2

A.M. Yemelyanov,
Ye.M. Shpilev

IMPROVING EFFICIENCY OF 1.4 DRAWBAR CATEGORY TRACTORS BY MEANS OF TRIANGLE CATERPILLAR DRIVE

Key words: *Far East, efficiency of ground drive system use, tractor, triangle caterpillar drive, drawbar performance, travel resistance, tangential tractive force, slipping, soil deformation, excessive soil moistening.*

The results of the use of removable triangular metal caterpillar drive in the ground drive structure of 1.4 drawbar category tractor are discussed. High efficiency of the triangular caterpillar drive in the design of mobile power equipment is shown.

УДК 631.51

V.S. Nestyak,
K.T. Mambetalin

TILLAGE BY DIRECT SEEDING

Key words: *cultivation technologies, tillage, conventional technology, minimum tillage technology, no-till technology, direct seeding, energy costs, operations period, soil properties, soil fertility.*

Tillage is of special importance in crop cultivation technologies because it determines the total energy consumption for cultivation of a specific crop and negative consequences of mechanization.

The research purpose is the reduction of energy costs of grain crops cultivation in a steppe zone by means of technological actions minimization.

The research was based on dialectic study methods: analysis and synthesis, modeling, experiment, hypothesis, observation, induction and deduction.

The common feature of all crop cultivation technologies is their time span. The comparative evaluation of the duration time and energy costs of spring-field operations by conventional technology and direct seeding is presented, and the advantages of the latter are shown. At the same time, the negative consequences of permanent direct seeding application are shown: localization of nutrients in the upper layer, negative consequences of crop residues, more frequent crop diseases occurrence, and soil compaction by high-power equipment.

Based on two criteria, the diagnostic indicator characterizing the degree of natural fertility decrease and Salter-Green functional dependence of time and soil fertility, it is concluded on the necessity of periodic intermixing of soil layers. In direct seeding that should be implemented once in 3-4 years.

Based on the conducted studies three conclusions are drawn: the cultivation technology should be selected with account of soil-climatic conditions, the state of soil structure and the action of the technology on soil; on the duration and energy costs of direct seeding; and on the necessity of basic tillage implementation in direct seeding technology once in 3-4 years.

УДК 62-83

T.M. Khalina,
M.I. Stalnaya,
S.Yu. Yeremochkin

EVALUATION OF EFFICIENCY OF THREE-PHASE ASYNCHRONOUS ELECTRIC MOTORS USE IN SINGLE PHASE NETWORK AT VECTOR-ALGORITHMIC CONTROL

Key words: *vector-algorithmic control, electric motor, electric drive, efficiency, single phase network, farms, condenser start, power calculation, torque calculation, vector-algorithmic method of calculation.*

The vector-algorithmic method of calculating the power and the electromagnetic torque of the three-phase asynchronous electric motor supplied from the single phase network is discussed. The calculation procedure is described by the example of a single-phase/ three-phase transistor reverse commutator, being led by the network. The recommendations about the choice of the type of electric drives for three-phase electric motors of the electrified agricultural machines in the remote farms, in the case of the absence of the three-phase network are proposed. By the results of computational research the conclusions are drawn on the power and the electromagnetic torque developed by the electric motor, being led by single phase network with the single-phase/ three-phase transistor reverse commutator, being led by single phase network.

ECONOMICS OF AGRICULTURAL INDUSTRY COMPLEX

УДК 631.151.2

I.A. Avdonina

ADVANTAGE OF INTENSIVE CULTIVATION TECHNOLOGIES IN SOLUTION OF INNOVATIVE DEVELOPMENT PROBLEM OF SUGAR BEET SUB-COMPLEX OF THE ULYANOVSK REGION

Key words: *Ulyanovsk Region, innovative development, intensive technologies, efficiency, forecast of sugar beet production.*

The level of development of sugar beet production in the Ulyanovsk Region is characterized. The evaluation of the use of intensive factors of agriculture in the industry is presented. The forecast of sugar beet production development up to 2020 is made.

УДК 332.63:332.234.4:631.1

T.A. Dugina

**THEORETICAL MODEL OF AGRICULTURAL LAND RENT
AND METHODOLOGY APPROACHES TO ITS CALCULATION**

Key words: land relations, land share, rent forming factors, renting relations, rental principle of rental fee fixing, land use efficiency, Volgograd Region.

The scientific research on fixing agricultural land rental fee requires thorough study of its rental basis and the study of foreign procedures. The appraisal of methodology approaches to rent fixing by the example of one specific agricultural organization allows comparing different ways of land rent implementation in farming industry at present stage.

УДК 60.550.325.13

S.G. Maksimova,
O.Ye. Noyanzina,
N.P. Goncharova,
D.A. Omelchenko,
G.S. Avdeyeva

**ADAPTIVE STRATEGIES OF POPULATION OF THE ALTAI REGION
IN UNSTABLE SOCIAL-ECONOMIC CONDITIONS**

Key words: social-economic consequences, demographic aging, adaptation strategies, ageing society, social-economic conditions.

The analysis of social-economic factors of the formation of adaptive strategies of the Altai Region's population is presented. The features of social-economic consequences of the growth of dependents' load on able-bodied population are revealed. The adaptation strategies related to economic and migration behavior in general spheres of life of population are discussed.

УДК 338.439.6.003

Ye.V. Rudoy,
Ye.V. Krasnov,
Ye.V. Afanasyev,
N.V. Grigoryev

**AGRICULTURE OF SIBERIA IN THE CONDITIONS OF REALIZATION FOOD SECURITY DOCTRINE
OF THE RUSSIAN FEDERATION**

Key words: Siberian Federal District, food supplies, agricultural production, factors, food security, balance.

The state of agricultural production in the regions of the Siberian Federal District is analyzed. The problems constraining the development of agriculture in the conditions of ensuring food safety are dealt with. The priorities of agricultural production development with account of specific features of the Siberian regions are discussed.

УДК 336.77

A.A. Rudenko

CREDIT RISKS MANAGEMENT IN A COMMERCIAL BANK

Key words: financial risks, credit policy, bank process, liquidity, assets, liabilities, bank supervision, borrower, model of management, deposits, banking legislation.

To raise the level of profitability many commercial banks ignore the rule of balance of income and risks in favor of the latter. Due to the incomplete correlation in migrating rates of floating and

attracting financial resources financial risks may appear, and their management becomes difficult because of constant changing of market opportunities of financial resources. The research attempts to model the process of financial risks management in a lending agency based on the sensitivity analysis of loan portfolio to risk factors.

УДК 631.164.23.008.5 + 658.152.008.5

I.A. Starntsov,
A.S. Kniga

**FEATURES OF BUSINESS PLANNING OF INVESTMENT PROJECTS
IN AGRICULTURAL AND INDUSTRIAL PRODUCTION**

Key words: business plan, business planning, investment project, the method of a business plan development methodology.

It is substantiated that specific character of the sector of an investment project is one of the most important factors affecting the structure and the content of business plans.

УДК 338.46:339.1

Ye.Yu. Pyatova

RESEARCH OF LARGE-SIZE TRADE CENTERS SEGMENT IN THE CITY OF NOVOSIBIRSK

Key words: developer, retailer, food-court, conception, market of trade services, trade-entertaining centre, "anchor" tenants, hypermarket, supermarket, brand, demand.

Due to dynamic development of retail trade the necessity of research of consumer trade market increased. The current state and the features of development trends of an important segment of Novosibirsk city market – large-size trade-entertaining centers are analyzed.

УДК 338.486

L.B. Nuerenberger,
E.N. Klimova

**POSSIBILITIES OF DISCURSIVE APPROACH USE
IN MARKETING COMMUNICATIONS OF AN ORGANIZATION**

Key words: discursive, communication, marketing communications, organization.

Nowadays, in the time of wide use of marketing communications in the activity of many different enterprises considerable decrease of the effectiveness of traditional forms such as standard tele- and radio advertizing, printed media advertizing, direct-marketing, etc., is observed. Such situation is caused on the one hand by the rapid development of communication, and on the other hand by the evolution of consumer as such.

УДК 636.52/.58 (571.56)

Ye.Ya. Fedorova

REGIONAL MARKET OF POULTRY PRODUCTS IN THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

Key words: Republic of Sakha (Yakutia), market of poultry products, demand, eggs production, consumption of eggs.

The current state of poultry products market in the Republic of Sakha (Yakutia) is considered, particularly, eggs market. The price analysis of local imported eggs is carried out. It is concluded on the expansion of eggs production in the local poultry farms.

УДК 631.145:65.012.8

T.V. Yeliseyeva,
S.A. Shelkovnikov,
G.V. Isayeva

FORECASTING OF SELF-SUFFICIENCY OF A REGION BY PRIMARY FOOD ITEMS

Key words: *forecast, demand, supply, market, food, Siberia, area, crop yielding capacity, trend, potato.*

The trends of grain and potato production in the regions of the Siberian Federal District are discussed. The integrated set of tools to forecast crop yielding capacity and the area under some food crops is developed. The forecast of self-sufficiency of the population of the region by potato for 2025 is made.
