

РЕФЕРАТЫ

АГРОНОМИЯ

УДК 633.11:581.5

Ф.М. Стрижова,
Л.В. Беленинова

БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА СОРТОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Ключевые слова: пшеница, яровая, мягкая, сорт, урожайность, зерно, эффективность, биоэнергетическая, экономическая, затраты, энергоёмкость.

Цель работы – дать сравнительную оценку биоэнергетической и экономической эффективности производства зерна различных сортов яровой мягкой пшеницы в условиях умеренно засушливой и колочной степи Алтайского края.

Полевые опыты были проведены в 2009-2011 гг. в условиях учебно-опытного хозяйства «Пригородное». Обработку почвы опытного участка проводили с учетом зональных рекомендаций. Сроки посева оптимальные для данной зоны, норма высева 4,5 млн шт. всхожих семян на 1 га, повторность трехкратная. Полевые учеты и наблюдения проведены по общепринятым методикам.

Расчет показателей биоэнергетической и экономической эффективности возделывания сортов яровой мягкой пшеницы был проведен по технологическим картам.

Лучшими оценками параметров энергетической эффективности характеризовались сорта Алтайская степная, Омская 28, Алтайская 60. Коэффициент энергетической эффективности в среднем за три года достигал у них 2,04-2,10. Повышенный уровень эффективности был присущ также сорту Светланка (2,03).

В рассматриваемых условиях лучшие показатели экономической эффективности производства зерна были у сорта среднеспелой группы Алтайская 60: чистый доход – 6040 руб/га, уровень рентабельности – 98,4%. Сравнительно высокими экономическими показателями характеризовались сорта средней группы спелости Алтайская степная, Светланка и Алтайская 325 (чистый доход 5542, 5013 и 4744 руб/га; уровень рентабельности – 89,1; 81,9 и 80,8% соответственно), а также у сорта среднепоздней группы спелости Омская 28 – чистый доход 5103 руб/га, уровень рентабельности – 82,5%.

Таким образом, относительно высокий уровень показателей экономической эффективности с хорошим уровнем энергетических показателей производства зерна имеет Алтайская 60, сравнительно высокие показатели энергетической эффективности с неплохими экономическими показателями – сорта Омская 28 и Алтайская степная.

УДК 633.2 (571.15)

Л.И. Вялкова,
Ю.В. Евтефеев,
Т.Ю. Хвоина

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СУДАНСКОЙ ТРАВЫ С КАПУСТОВЫМИ (КРЕСТОЦВЕТНЫМИ) И ЗЕРНОБОБОВЫМИ КУЛЬТУРАМИ В УСЛОВИЯХ ПРИОБСКОЙ ЗОНЫ

Ключевые слова: погодные условия, смешанные посевы, зернобобовые, капустовые, (крестоцветные), суданская трава, рапс, редька масличная, урожайность зеленого корма, питательная ценность.

Полученные данные по изучению эффективности возделывания смешанных посевов суданской травы с рапсом, редькой масличной, горохом и викой яровой показали, что лучшим компонентом к суданской траве как по формированию урожайности зеленого корма, так и по содержанию переваримого протеина в нем оказалась редька масличная при соотношении норм высева 50% на 50%. Урожайность зеленой массы была сформирована на этом варианте в среднем за три года 62,9 т/га.

УДК 504:631

Н.Ш. Сулейменова,
М.А. Мазиров,
И.К. Райымбекова

ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫЙ ПРИЕМ СТАБИЛИЗАЦИИ ФИТОСАНИТАРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ В ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ

Ключевые слова: соя, сорняк, севооборот, предшественник, засоренность, экологическая безопасность, урожайность, агрофитоценоз, бессменный посев.

Изучены экологические безопасные приемы, обеспечивающие стабилизацию фитосанитарного состояния посевов и повышение агроэкономической эффективности в условиях орошаемого земледелия юго-востока Казахстана. Представлены результаты о состоянии засоренности полей и прием регулирования сорных компонентов в агрофитоценозах. Изучено влияние засоренности полей на урожайность сои, а также роль плодосменного севооборота в стабилизации фитосанитарной устойчивости агрофитоценоза.

УДК 631.95:631.581.1:631.581.2(571.513)

С.М. Чарков

БИОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ РЖИ ПО ТРАДИЦИОННОЙ И РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИЯМ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ

Ключевые слова: экологические условия, традиционная и ресурсосберегающая технологии, озимая рожь, урожайность, биоэнергетика, совокупная энергия, энергетический коэффициент.

Многим хозяйствам не представляется возможным в полной мере оценить эффективность возделывания выращиваемых культур в денежном эквиваленте. В современных системах земледелия наиболее объективно использовать оценку биоэнергетической эффективности. В Хакасии ресурсосберегающие технологии не имеют широкого распространения, и выявление энергетической эффективности той или иной технологии является актуальной проблемой и носит элемент новизны для местных экологических условий. Дана сравнительная характеристика биоэнергетической эффективности возделывания озимой ржи традиционной и ресурсосберегающей технологий в условиях степной зоны Республики Хакасия.

Ресурсосберегающая технология более экономична, чем традиционная, по основным средствам производства на 466,97, по оборотным и трудовым ресурсам – соответственно, 1228,55 и 34,05 МДж/га. Энергетическая эффективность совокупной энергии составляет 1729,57 МДж/га.

Выход валовой энергии в урожае без учета побочной продукции на 6704,56 МДж/га больше при ресурсосберегающей технологии, чем при традиционной, а с учётом побочной продукции – на 20113,68 МДж/га соответственно. Количество энергии, накопленной всей биомассой больше, чем количество совокупной энергии, израсходованной на возделывание и уборку озимой ржи. По традиционной технологии, соответственно, 16569,75 < 70397,88 МДж/га, по ресурсосберегающей – 14840 < 90511,56 МДж/га.

Энергетический коэффициент ресурсосберегающей технологии выше (6,0), чем традиционной (4,2). Давая оценку технологиям возделывания озимой ржи, можно констатировать большой прирост энергии при возделывании зерновых по ресурсосберегающей технологии (75671,38 МДж/га). Низкий энергетический коэффициент оказался при традиционной технологии в 2005 году ($N_1 = 0,8$ и $N_2 = 2,5$). Это объясняется низкой урожайностью зерна в условиях засушливого года.

УДК 631.636.085.51

Г.Б. Асемкулова

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ, СПОСОБОВ ПОСЕВА И РЕЖИМОВ ОРОШЕНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ НЕТРАДИЦИОННЫХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: топинамбур, борщевик Сосновского, силфия пронзеннолистная, Румекс К-1 (щавель тянь-шаньский), ассортимент кормовых культур.

Приведены данные исследований о влиянии сроков, способов и режим орошения на урожайность нетрадиционных кормовых культур в условиях Алматинской области. Оптимальным междурядьем для силфии пронзеннолистной, топинамбура, борщевика Сосновского является 60 см, а для румекса К-1 – 45 см.

УДК 633.11:631.81.095.337(571.15)

С.Ф. Спицына,
В.Г. Бахарев,
А.Б. Совриков**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕСЕНИЯ ОПТИМИЗИРОВАННЫХ НОРМ МИКРОУДОБРЕНИЙ ПОД ЯРОВУЮ ПШЕНИЦУ ПАМЯТИ АЗИЕВА В УСЛОВИЯХ УМЕРЕННО ЗАСУШЛИВОЙ И КОЛОЧНОЙ СТЕПИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

Ключевые слова: эффективность, метод оптимизации минерального питания, микроудобрения, подвижные формы питательных веществ, шкалы обеспеченности, уровень обеспеченности, коэффициент оптимизации, яровая пшеница, норма удобрений, прибавка, структура урожая, урожайность, достоверная прибавка.

Продуктивность культур зависит от обеспеченности растений подвижными формами элементов питания в почве. В результате проведения опытов была построена шкала обеспеченности почвы микроэлементами по содержанию их подвижных форм в почве по специфическим состояниям урожайности зерна яровой пшеницы. Содержание микроэлементов в почве переводилось в соответствующие ранги с использованием специфических состояний, и были определены эффективные нормы внесения микроудобрений с учетом коэффициентов оптимизации, выноса и коэффициентов использования их из минеральных удобрений растениями яровой пшеницы и установлено их влияние на урожайность и структуру урожая.

УДК 631.58:633.31/37:631.67 (571.15)

В.П. Часовских

ОРОШЕНИЕ ЛЮЦЕРНЫ В СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Ключевые слова: мелиорация, люцерна, солнечная радиация, теплообеспеченность, влагообеспеченность, предполивная влажность, число поливов, биоклиматические коэффициенты, урожайность, качество продукции.

В условиях богарного земледелия средняя величина суммарного водопотребления составляет 174 мм при урожайности 1,5 т/га сена. Для обеспечения продуктивности 14 т/га необходимо люцерне 625 мм суммарного испарения. Это возможно лишь при 9-11 поливах оросительной нормой 425-510 мм в зависимости от года с 50% или 90% обеспеченности осадками. Оптимизация водного и пищевого режимов позволяет в сухостепной зоне обеспечить примерно 10-ти кратное увеличение выхода абсолютно сухого вещества, кормовых единиц, переваримого протеина и содержания энергии в сухой биомассе (25 и 238 МДж/га).

Люцерна в системе мер по биологическому земледелию должна занять особое место при размещении ее в севооборотах на орошаемых землях.

УДК 635.92_631.8.022.3

А.Н. Цепляев

**ВЫРАЩИВАНИЕ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА
КИЗИЛЬНИКА БЛЕСТЯЩЕГО (COTONEASTER LUCIDUS)
В КОНТЕЙНЕРАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УДОБРЕНИЙ**

Ключевые слова: кизильник блестящий, контейнеры, удобрения, субстрат, прирост в высоту, подкормки, посадочный материал, питомник.

Приводятся данные исследований по выращиванию в питомнике посадочного материала *cotoneaster lucidus* в контейнерах с применением удобрений различных групп. Рост растений с применением всех используемых удобрений превышал контроль. Наибольшую эффективность продемонстрировала «Кемира-Универсал», высота растений превысила контроль на 74,9%.

УДК 633.289+577.152.151

Т.В. Рогожина,
В.В. Рогожин**РОЛЬ АЛКОГОЛЬДЕГИДРОГЕНАЗЫ В МЕХАНИЗМАХ ПОКОЯ ЗЕРНОВОК ПШЕНИЦЫ**

Ключевые слова: физиология растений, покой, зерна пшеницы, алкогольдегидрогеназа, этанол, ацетальдегид

Изучено участие алкогольдегидрогеназы (АДГ) в механизмах покоя зерновок пшеницы. Показано, что высокая активность АДГ в зерновках свидетельствует о том, что фермент в клетках растений необходим для поддержания равновесия в системе этанол-ацетальдегид. Возрастание концентрации этанола и ацетальдегида в зерновках всегда сопровождается понижением их всхожести при сохранении высокой жизнеспособности. При этом отмечается возрастание активности АДГ, коррелирующей с углублением покоя зерновок пшеницы. АТФ может выполнять роль регулятора или "триггера" алкогольдегидрогеназной активности, осуществляя направленное переключение процессов с анаэробных на аэробные, при повышении функциональной активности митохондрий.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 630*231

В.А. Усольцев,
А.Т. Мезенцев,
Е.В. Кох,
В.В. Крудышев,
И.С. Лазарев**О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УНИФИЦИРОВАННЫХ
АЛЛОМЕТРИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ ФИТОМАССЫ ДЕРЕВЬЕВ**

Ключевые слова: надземная фитомасса, фракционный состав, ошибки определения, локальные и обобщенные модели.

Установлено, что выбросы Карабашского медеплавильного комбината не снижают средних показателей фитомассы равновеликих деревьев на прилегающей территории в сравнении с соответствующими показателями деревьев в «чистых» лесах. Установленные региональные смещения в величине фитомассы равновеликих деревьев не позволяют использовать обобщенные (унифицированные) аллометрические уравнения для определения фитомассы насаждений двух исследованных пород.

УДК 577.4+630

Р.Т. Шереметов

**ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ
НИВАЛЬНО-ГЛЯЦИАЛЬНОГО ПЕРИОДА НА РАДИАЛЬНЫЙ ПРИРОСТ
СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (*PINUS SYLVESTRIS* L.)
НА ОТВАЛАХ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КУЗБАССА**

Ключевые слова: Кузбасс, сосна обыкновенная, годичный прирост, продолжительность нивально-гляциального периода, корреляция.

Изучено влияние продолжительности нивально-гляциального периода и отдельных его фаз на радиальный прирост сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) на отвалах угольных предприятий Кузбасса. Выявлено неравноценное влияние нивально-гляциального периода и его структурных подразделений на радиальный прирост сосны.

ЭКОЛОГИЯ

УДК 630.18.231

А.Н. Шульц,
Е.Г. Парамонов

ТЕХНОГЕННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ И ВИДОВАЯ СМЕНА В ФИТОЦЕНОЗЕ

Ключевые слова: промышленные предприятия, загрязнение атмосферы, поллютанты, естественное возобновление, смена пород.

Развитие промышленности и увеличение численности городского населения отрицательно сказывается на жизнедеятельности окружающих фитоценозов. В первую очередь это сказывается на хвое сосны обыкновенной. Она становится короче по длине, меньшей по массе и снижается продолжительность ее жизни. Загрязнение почвы тяжелыми металлами вызывает резкое снижение возобновительного процесса, самосев и подрост сосны погибают в возрасте до 20 лет.

Исследования проведены в пригородных сосновых насаждениях у г. Бийска на пробных площадях, удаленных от источника загрязнения на расстоянии 1, 2, 4 и 5,5 км, на которых, помимо учета подрост сосны, учтен и появившийся под пологом леса клен ясенелистный.

Установлено что радиальный прирост у деревьев сосны вблизи источника загрязнения не превышает 1,4 мм, а на расстоянии 5,5 км – 2,2 мм. Количество соснового подрост с удалением от источника загрязнения повышается от 40 шт/га до 3780. Количество клена со средним диаметром 15,5 см имеется 690 шт/га вблизи промышленного предприятия, а диаметром менее 2 см – более 100 тыс. шт/га. Это вызвало снижение видового разнообразия среди травяного покрова с 42 видов до 26. В обозримом будущем клен заменит сосну. Пути противодействия подобной смене фитоценоза сводятся к снижению вредных выбросов в атмосферу предприятиями, а также удалением клена и содействием возобновлению сосны подпологовыми культурами

УДК 579.64

Чан Минь Куан,
М.А. Егоров,
Ю.В. Батаева

**РОСТСТИМУЛИРУЮЩИЙ ЭФФЕКТ ШТАММА *BACILLUS MEGATERIUM*
В ВЕГЕТАЦИОННОМ ОПЫТЕ**

Ключевые слова: ростстимулирующий эффект, всхожесть, *Bacillus megaterium*, вегетационный опыт, вигна, бобовая культура, почвенные бактерии, клубеньки, развитие растений.

Исследована способность штамма *Bacillus megaterium* стимулировать рост растений вигна (*Vigna cylindrica*) в вегетационном опыте на начальном этапе развития растений в условиях Астраханской области. Показано, что оптимальной концентрацией клеток в суспензии при бактеризации семян растений является титр 10^7 кл/мл.

УДК 619:615.32(031)

М.С. Данилов

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ БАДАНА ТОЛСТОЛИСТНОГО

Ключевые слова: бадан толстолистный, биологически активные вещества, экстрагенты, спектр поглощения, антимикробное действие.

Изучение бадана толстолистного, произрастающего в Восточном Казахстане, показало, что как корни, так и листья растения содержат значительное количество различных биологически активных соединений (флавоноидов, каротиноидов, аскорбиновой кислоты и дубильных веществ) и обладают активными антимикробными свойствами. Эти данные дают основание для расширения биологического потенциала его терапевтического применения.

УДК 581.5 (571.61)

С.Е. Низкий,
А.А. Сергеева

ИНТРОДУЦЕНТЫ КАК ОСНОВА РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ СЕЛИТЕБНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Ключевые слова: интродуценты, селитебная территория, зеленые насаждения, вид, тополь, ильм, клен, ясень, береза, черемуха, сосна, ель.

На примере растительного сообщества селитебной территории города Благовещенска проведены исследования по определению степени насыщенности видового состава зеленых насаждений видами, завезенными из других регионов и мест обитания. Установлено, что интродуценты преобладают в составе древесных пород.

ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.934.57.084.51

Н.А. Ким

ПРИМЕНЕНИЕ ЛУБА БАРХАТА АМУРСКОГО В РАЦИОНАХ КОРМЛЕНИЯ НОРОК

Ключевые слова: биологически активная добавка, луб бархата амурского, воспроизводительная способность, норка, самка, экономическая эффективность.

Луб бархата амурского – биологически активная добавка, являющаяся составной частью амурского бархата. Бархат амурский обладает лекарственными свойствами. Исследования проводились на основном поголовье самок норок стандартного темно-коричневого типа. По окончании опыта были получены положительные результаты воспроизводительных способностей самок норок при использовании луба бархата амурского в их рационе кормления.

УДК 631.365.3:502:636.5

Л.Н. Попова,
М.Г. Гамидов**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБОСНОВАННОСТЬ
УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ В ПТИЧНИКАХ**

Ключевые слова: промышленное птицеводство, микроклимат, цыплята (ремонтный молодняк), продуктивность, резистентность, заболеваемость, сохранность, прирост массы, морфология и биохимия крови.

Представлены результаты исследования микроклимата в птичниках ОСП «Птицефабрика Белогорская» в помещениях для выращивания ремонтного молодняка кур яйценоских пород с автоматизированной системой обеспечения микроклимата фирмы Big Dutchman. Установлено, что новое оборудование полностью отвечает требованиям создания оптимального микроклимата в птичниках с резко-континентальным климатом Амурской области, обеспечивает благоприятные условия выращивания ремонтного молодняка. Так, в опытном птичнике наблюдаются тенденция к улучшению гематологических показателей, повышение прироста живой массы у цыплят.

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 636.5/.6.591166

В.П. Федотов,
С.П. Ермакова,
О.А. Казакова**ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ЯЙЦЕВОДА МОЛОДЫХ ГУСЫНЬ ПОРОДЫ ЛИНДОВСКАЯ**

Ключевые слова: гусыня, яйцевод, морфология, макроструктура, микроструктура.

Работа проводилась в ЗАО Агрофирма «Птицевод Алтай» на гусынях породы Линдовская в возрасте 160-180 дней.

В результате проведенных исследований были установлены видовые особенности морфологии яйцевода гусынь, которые могут быть учтены в селекционно-племенной работе и при постановке диагноза на заболевания репродуктивных органов.

УДК 619:615.32:612.017.2

М.С. Данилов,
А.Л. Воробьев**ХВОЙНО-БЕНТОНитОВЫЙ ГЕЛЬ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ
ЗАБОЛЕВАНИЙ СОСКОВ ВЫМЕНИ И МАСТИТА У КОРОВ**

Ключевые слова: корова, мастит, профилактика, бентонит, хвоя пихты сибирской, фитогель, антимикробное действие, регенерация, соски вымени.

На основе бентонита и хвои пихты сибирской получен фитогель, обладающий антимикробным, регенирирующим и репаративным действием, не проявляя при этом аллергических и сенсебилизирующих свойств. Хвойно-бентонитовый гель проявляет высокую профилактическую эффективность при заболеваниях кожи сосков вымени и маститах у коров.

УДК 636.92:591.446

Л.В. Ткаченко

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРМИНА «ГРУППА РЕГИОНАЛЬНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ЛЕГКИХ И ТРАХЕИ (ГРУДНОЙ ЧАСТИ)» ПРИ ОПИСАНИИ ИХ ТОПОГРАФИИ У ВЗРОСЛОГО КРОЛИКА

Ключевые слова: топография, группа лимфатических узлов, региональные лимфатические узлы, легкие, трахея, кролик.

Морфологически обоснован термин «группы региональные лимфатические узлы легких и трахеи» взрослого кролика с обозначением топографии каждого.

УДК 619+616.15:636.4

М.А. Пашин

КОРРЕКЦИЯ КЛИНИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПОРОСЯТ-ОТЪЕМЫШЕЙ ПРИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОМ ГАСТРОЭНТЕРИТЕ ПРЕПАРАТАМИ «МАЛАВИТ» И «ВЕТОМ 3»

Ключевые слова: клинические показатели крови, биохимические показатели крови, печень, поджелудочная железа, неспецифический гастроэнтерит, поросята-отъемыши, ферменты крови, терапия, малавит, ветом 3.

Представлены результаты исследования коррекции клинических и биохимических показателей крови поросят-отъемышей при неспецифическом гастроэнтерите препаратами «Малавит» и «Ветом 3» как отдельно, так и в сочетании.

ПЕРЕРАБОТКА ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 634.74:631.576.33

Н.А. Ховалыг,
Е.Ю. Торопова**СОДЕРЖАНИЕ МАСЛА В ПЛОДАХ ОБЛЕПИХИ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ ТЫВЫ**

Ключевые слова: облепиха, природный фитоценоз, агроценоз, масличность, сорта сибирской селекции, полив.

Выяснено высокое содержание масла в плодах облепихи естественных фитоценозов, превышающее или соизмеримое с современными сортами. В агроценозах при регулярном поливе отмечена тенденция некоторого снижения масличности плодов.

УДК 664.33.033.13

В.Н. Гетманец

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНВЕРТНОГО СИРОПА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ МОРОЖЕНОГО

Ключевые слова: мороженое, сахаристые вещества, инвертный сахар, точка замерзания, рецептура, физико-химические показатели, технология, сладость, пломбир, глюкоза.

Мороженое является одним из самых любимых и популярных в нашей стране продуктов. Это объясняется не только его приятными вкусовыми свойствами, но также высокой пищевой и биологической ценностью. Мороженое получают путём взбивания и замораживания молочных или фруктово-ягодных смесей с сахаром, стабилизатором, а для некоторых видов также с вкусовыми и ароматическими наполнителями.

В настоящее время в нашей стране достигнуты большие успехи в технологии производства мороженого. Значительно расширился перечень пищевого сырья, используемого в качестве компонентов этого продукта.

С целью экономии сахара-песка, который является обязательной составной частью рецептуры, в настоящее время вносят различные сахаристые вещества, которые отличаются по сладости. Целью исследований было изучение влияния инвертного сахара на физико-химические и органолептические показатели мороженого пломбир.

УДК 637.1.002.51/52.65.018

Е.С. Степаненко

СЫРОПРИГОДНОСТЬ МОЛОКА КОРОВ ОСНОВНЫХ ЛИНИЙ КУЛУНДИНСКОГО ТИПА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ

Ключевые слова: кулундинский тип, молочная продуктивность, содержание жира, белково-молочность, сыропригодность молока, выход сыра.

Целью наших исследований ставилось провести оценку продуктивности и качества молочного сырья коров красной степной породы различных генетических комбинаций. В задачи исследований входило изучение молочной продуктивности и качества молочного сырья коров основных генетических комбинаций красной степной породы, которые были представлены линиями – Банко 19665, Монтвик-Чифтейн 95679, Ганнибал 4776, Винкель 4844. В результате исследований были получены следующие результаты: молочная продуктивность и качество молочного сырья зависят от линейной принадлежности коров. Установлено, что наиболее высокие надои молока имеют коровы линии Монтвик Чифтейна 95679. Самое высокое содержание жира и белка отмечалась в молоке коров линии Банко 19665 – 4,60 и 3,15% соответственно. Более высокие показатели содержания массовой доли белка и жира в молоке обусловили и более высокую эффективность его переработки. При опытном изготовлении твердого сыра «Витязь» было установлено, что на выработку 1 кг сыра расход молочного сырья коров линии Банко 19665 составил 11,1 кг, что на 0,2-1,1 кг меньше, чем расход молока коров других линий.

ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 631.171.(075.8)

В.А. Завора

К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ РАЦИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОСНАЩЕННОСТИ МОБИЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА

Ключевые слова: потребность комбайнов, коэффициенты влажности, засоренности, соломистости, урожайности, целесообразности, уровень, техническая оснащенность процесса.

Рассматриваются вопросы рационального оснащения агропредприятий зерновыми комбайнами в зависимости от влажности, засоренности, соломистости хлебной массы и урожайности зерна.

УДК 338.43:636.085

А.А. Ситников,
Ю.Н. Камышов,
Н.А. Макарова,
С.В. Почтер

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КОНСТРУКТИВНО-ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ЦЕНТРОБЕЖНО-РОТОРНОГО ДИСМЕМБРАТОРА НА ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ КОРМА

Ключевые слова: корм, измельчение, дисмембратор, гранулометрический состав, измельчающий орган, ротор, лабораторная установка, однородность состава.

Представлены результаты экспериментальных исследований по определению влияния конструктивно-геометрических параметров рабочих органов дисмембратора на изменение температуры процесса приготовления кормов, КПД установки и гранулометрический состав кормовой смеси.

УДК 631.363.7

А.В. Чупшев,
В.В. Коновалов,
В.П. Терюшков,
Г.В. Шабурова

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛОПАСТНЫХ СМЕСИТЕЛЕЙ ДЛЯ ТУРБУЛЕНТНОГО ПЕРЕМЕШИВАНИЯ СУХИХ СМЕСЕЙ

Ключевые слова: смеситель, мешалка, лопасть, емкость, смесь, мощность, коэффициент вариации, равномерность смеси, крутящий момент, конструктивные параметры.

В настоящее время существующие смесители рассчитаны, как правило, на внесение контролируемых компонентов в количестве 10-20%, поэтому при внесении в смесь микродобавок, премиксов или лекарственных препаратов (0,5-2,0%) не всегда качественно приготавливаются смеси. Особенно проблематично внесение малых доз микрокомпонентов, лекарственных препаратов и быстро портящихся витаминов. Внесение указанных добавок весьма энергоемко и требует специфического оборудования, ступенчатого смешивания. В связи с этим, потребность в смесителях, способных приготавливать качественные смеси неизбежно растет. Поэтому целью исследований является повышение качества смешивания сухих микродобавок с обоснованием конструктивных и технологических параметров смесителя.

Методика исследований представляла системный и структурный анализ и синтез, численные исследования, математическая статистика. Теоретические исследования выполнялись с использованием основных положений, законов и методов классической механики, математики, теории многофакторного планирования и гидродинамики.

Проведенный анализ позволил в соответствии с целью работы определить задачи исследований:

- 1) разработать перспективную конструктивно-технологическую схему смесителя микродобавок;
- 2) аналитически выявить закономерности влияния конструктивно-кинематических параметров смесителя на основные показатели его работы; уточнить значения коэффициентов и критериев.

Теоретически установлено усилие сопротивления движению горизонтальной лопасти от перемещаемого материала, минимальная высота смесительной емкости и количество лопастей, а так же энергоемкость и длительность перемешивания порций смеси. Аналитически выявлено влияние конструктивно-кинематических параметров на мощность привода при перемешивании материала. Это позволит изготовить лопастной смеситель, который будет применяться для приготовления смеси из микроэлементов для крестьянско-фермерских хозяйств.

ЭКОНОМИКА АПК

УДК 338.432

Г.В. Фадеева

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ АГРАРНОЙ СФЕРЫ АПК

Ключевые слова: экономический механизм хозяйствования, рыночное регулирование, государственное регулирование, внутрихозяйственное регулирование, административные и экономические методы управления, эквивалентный обмен, межотраслевой диспаритет, расширенное воспроизводство, конкурентоспособность, агропромышленная интеграция.

Важнейшим направлением вывода отрасли сельского хозяйства из системного кризиса является совершенствование экономического механизма хозяйствования. Развитие рыночных от-

ношений требует формирования принципиально новых подходов к функционированию экономического механизма, обеспечивающих стабильное и сбалансированное развитие аграрной сферы агропромышленного комплекса.

УДК 631.145+631.15:33

**В.И. Катаев,
А.В. Сасина**

ОЦЕНКА НАЛОГОВОЙ ПОДДЕРЖКИ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: налоговая нагрузка, диапазон, оптимизация налоговых платежей, специальный налоговый режим для сельскохозяйственных товаропроизводителей, общая система налогообложения, налоговые льготы, финансовый результат, налоговые доходы, формирование налоговых отношений, налоговая поддержка.

Новизна результатов исследования, отраженных в статье, заключается в экономическом обосновании положительного влияния налогов в условиях современного законодательства РФ на повышение эффективности деятельности сельскохозяйственных организаций.

УДК 331.21

С.Е. Кабичкин

РОЛЬ МОТИВАЦИИ ТРУДА В ЭФФЕКТИВНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Ключевые слова: мотивация, человеческий капитал, сельское хозяйство, Рязанская область, денежное вознаграждение, заработная плата, премирование, качество труда, интенсификация, результативность труда.

Изучена зависимость результативности труда основных категорий работников от уровня заработной платы и других материальных и нематериальных стимулов. В результате разработан мотивационный механизм, основанный на расчете коэффициента качества труда, позволяющий максимально заинтересовать работников сельскохозяйственных организаций в конечных результатах работы.

УДК 657.4:332.83

**С.В. Гришанова,
О.В. Ельчанинова,
М.Н. Ветрова**

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА ЗАТРАТ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Ключевые слова: управленческий, учет, затраты, калькулирование, строительство, методы, себестоимость, продукция, работы, производство, расходы, расчеты

Рассматриваются различные методы расчета себестоимости продукции в строительстве. Приводится система аналитического учета затрат, позволяющая более детально анализировать оперативную информацию о затратах, их структуру, виды и т.п.

УДК 631.115

С.В. Шарыбар

КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ СБАЛАНСИРОВАННОГО РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Ключевые слова: социальный потенциал, система показателей, социальная подсистема, системный анализ, уровень жизни, качество жизни, метод структуризации, ретроспективная оценка, оптимальная оценка, оценка, сбалансированное развитие.

Предлагаются система показателей для оценки социального потенциала сельскохозяйственного предприятия и механизм обеспечения его сбалансированного развития.

УДК 338.22:346.26

О.А. Гражданкина,
В.А. Гражданкин,
Л.И. Киркеева**ТРАНСФОРМАЦИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ КОМПОНЕНТЫ ПОНЯТИЯ «ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ»**

Ключевые слова: предприниматель, предпринимательство, личностный компонент, социологический опрос, социологический портрет.

Отражена история процесса формирования теоретических представлений о предпринимателе и взаимосвязанных с ним понятий предпринимательство, предпринимательская деятельность. Проведено сопоставление западных и отечественных исследователей по изучаемому вопросу. Обращено внимание на личностный компонент предпринимателя. Составлен социологический портрет современного предпринимателя.

УДК 338.2

Е.Н. Филиппова

К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМАХ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Ключевые слова: сельские территории, депопуляция, депрессивность, устойчивое развитие, сельское население, аграрное производство.

Проблема устойчивого развития сельских территорий обусловлена ускоряющимися процессами их депопуляции и деградации, что создает угрозу продовольственной безопасности и территориальной независимости. Поэтому их «устойчивое развитие» должно быть ориентировано на позитивную динамику уровня и качества жизни населения, на сбалансированность ресурсного и природного потенциалов.

УДК 332.145

С.В. Березнев,
Н.В. Кудрватых**ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА ИНДУСТРИАЛЬНЫХ РЕГИОНОВ**

Ключевые слова: индустриальный регион, продовольственный рынок, сельское хозяйство, особенности.

Предпринята попытка выделения особенностей функционирования продовольственного рынка индустриальных регионов.

УДК 332.68:338.435.003.12:631.164.25:643.35(571.15)

В.А. Кундиус,
Н.И. Пецух,
А.А. Гартман,
В.Н. Санталова,
Т.Н. Перова,
Д.Е. Викулов,
В.В. Чермянина,
А.Н. Харченко**РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ
НЕУЧТЕННЫХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАТИСТИКОЙ РЕНТНЫХ ДОХОДОВ
ДОМОХОЗЯЙСТВ С УЧЕТОМ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ
ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**
(Тема по гранту РГНФ, проект 11-12-22004а/Т)

Ключевые слова: домохозяйства, доходы домашних хозяйств, кадастровая стоимость земель, методики оценки неучтенных государственной статистикой рентных доходов, перспективы ЛПХ, сельские микрокластеры.

Рассмотрена актуальность темы исследования, экономическая сущность домохозяйств, виды и формы функциональных доходов домохозяйств, приведены результаты аналитической оценки доходов домохозяйств в РФ и Алтайском крае, комплексной оценки неучтенных доходов домашних хозяйств от собственности и предпринимательства в Алейском, Каменском, Бурлинском районах Алтайского края на основе статистических данных и результатов анкетирования. Предложены методики оценки неучтенных государственной статистикой рентабельных доходов домохозяйств с учетом кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения. Результаты анкетного опроса 1783 респондентов, аналитических и экспертных оценок позволили сделать выводы о том, что население Алтайского края имеет частично не учтенные государственной статистикой доходы от ведения личного подсобного хозяйства, от сдачи в аренду недвижимости, земельных паев, оказания услуг (кроме предпринимателей), доходы от работы за пределами Алтайского края по найму в отдельные периоды.

Разработка и апробация методики оценки неучтенных государственной статистикой рентабельных доходов домохозяйств с учетом кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения позволили определить дополнительный среднегодовой доход на душу населения составляет 46 - 59 тыс. рублей. Выявленные проблемы и разработанные предложения по улучшению условий ведения домашних хозяйств позволили обосновать концептуальные предложения по развитию интеграционных процессов, формированию микрокластеров в сельских территориях на основе государственно – частного партнерства. Сельский микрокластер – это целостная система пространственно сконцентрированных на территории поселения субъектов, включающая в себя хозяйства населения и сельскохозяйственные организации, крестьянские (фермерские) хозяйства, связанные с ними органы местного самоуправления, элементы инфраструктуры, которые взаимодействуют друг с другом с целью производства и реализации сельскохозяйственной продукции, повышения эффективности, усиливая конкурентные преимущества, как отдельных участников, так и кластера в целом.

УДК 631.115.11(470.45)

**Е.Ф. Заворотин,
В.И. Жилина,
И.А. Кошкарев,
А.А. Куркин**

МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ЛИЧНЫХ ПОДСОБНЫХ ХОЗЯЙСТВ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

***Ключевые слова:** личные подсобные хозяйства, продовольственные ресурсы, государственная поддержка, муниципальные территории.*

Проанализированы состояние развития личных подсобных хозяйств и их роль в обеспечении страны продовольственными ресурсами. Рассмотрен механизм государственной поддержки личных подсобных хозяйств на Федеральном и региональном уровне.

УДК 635:001895:631.145(470.45)

**М.Ф. Бычков,
О.С. Олейник,
О.Г. Самохвалова**

ИННОВАЦИОННЫЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ОВОЩЕВОДЧЕСКОГО ПОДКОМПЛЕКСА АПК ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

***Ключевые слова:** овощеводческий подкомплекс, инновационные центры, технологическая модернизация, эффективное развитие отрасли.*

Обоснована возможность инновационного развития овощеводческого подкомплекса Волгоградской области, рассмотрены направления эффективного развития овощеводства путем объединения хозяйствующих субъектов данного подкомплекса.

ABSTRACTS

AGRONOMY

УДК 633.11:581.5

F.M. Strizhova,
L.V. Beleninova

BIOENERGETIC AND ECONOMIC EFFICIENCY OF GRAIN PRODUCTION OF SPRING WHEAT VARIETIES

Key words: wheat, spring wheat, soft wheat, variety, crop yielding capacity, grain, efficiency, bioenergetic, economic, costs, power consumption.

The research purpose is comparative evaluation of bioenergetic and economic efficiency of grain production of spring soft wheat varieties in temperate arid and forest-outlier steppe of the Altai Region.

The field trials were carried out in 2009-2011 on the Experimental Farm "Prigorodnoye". The experimental site was tilled according to the zonal recommendations, planted in the optimal zonal dates, and the seeding rate amounted to 4.5 million viable seeds per 1 ha, with threefold replication. Field estimation and observations were carried out by conventional methodology.

Bioenergetic and economic efficiency of spring soft wheat varieties cultivation was calculated according to the process charts.

The best evaluation indices of energy efficiency were revealed for Altayskaya Stepnaya, Omskaya 28, and Altayskaya 60 varieties. Their average energy efficiency coefficient for three years amounted to 2.04-2.10. Higher efficiency level was also revealed for Svetlanka variety (2.03).

In the studied circumstances the best economic efficiency indices of grain production were revealed for mid-ripening variety Altayskaya 60: net profit of 6040 RUR/ha, profitability level of 98.4%. Relatively high economic indices were revealed for mid-ripening variety group Altayskaya Stepnaya, Svetlanka and Altayskaya 325 (net profit 5542, 5013 and 4744 RUR/ha with profitability level 89.1, 81.9 and 80.8% accordingly), and for middle-late variety Omskaya 28 (net profit 5103 RUR/ha, profitability level 82.5%).

Thus, Altayskaya 60 variety reveals relatively high economic efficiency indices with fair level of energy indices of grain production; relatively high energy efficiency levels with good enough economic indices are revealed by Omskaya 28 and Altayskaya Stepnaya varieties.

УДК 633.2 (571.15)

L.I. Vyalkova,
Yu.V. Yevtefeyev,
T.Yu. Khvoina

EFFICIENCY OF CULTIVATION OF SUDAN GRASS WITH CABBAGE (CRUCIFERAE) AND LEGUMINOUS CROPS IN THE CONDITIONS OF THE OB RIVER (PRIOBYE) AREA

Key words: weather conditions, mixed crops, leguminous, cabbage crops, Sudan grass, rape, oil radish, green forage yield, nutritional value.

The obtained research data on the efficiency of cultivation of mixed crops of Sudan grass with rape, oil radish, peas and spring vetch revealed that oil radish was the best mix component crop for Sudan grass as for green forage yield formation, and for its digestible protein content; the sowing rate proportion being fifty-fifty percent. The average herbage yield formed at that variant for three years amounted to 62.9 t/ha.

УДК 504:631

N.Sh. Suleymenova,
M.A. Mazirov,
I.K. Raiymbekova

ECOLOGICALLY SAFE TECHNIQUE OF STABILIZATION PHYTOSANITARY SUSTAINABILITY OF AGROPHYTOCENOSIS IN SOYBEAN CULTIVATION TECHNOLOGY

Key words: *soybean, weed, crop rotation, forecrop, weed infestation, ecological safety, crop yielding capacity, agrophytocenosis, continuous crop.*

Ecologically safe techniques ensuring the stabilization of phytosanitary condition of crops and increase of agro-economic efficiency of irrigated agriculture in the south-east of Kazakhstan are studied. The data on field weed infestation and the technique of weed control in agrophytocenosis are presented. The effect of weed infestation of the fields on soybean yield, and the role of crop rotation in the stabilization of phytosanitary agrophytocenosis sustainability is investigated.

УДК 631.95:631.581.1:631.581.2(571.513)

S.M. Charkov

BIOENERGETIC EVALUATION OF WINTER RYE CULTIVATION ACCORDING TO CONVENTIONAL AND RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES IN THE STEPPE ZONE OF THE REPUBLIC OF KHAKASSIA

Key words: *ecological conditions, conventional and resource-saving technologies, winter rye, crop yielding capacity, bioenergetics, total energy, energy coefficient.*

Many farms are not able in full to estimate the crop cultivation efficiency in money equivalent. In modern farming systems it is most objectively to evaluate bioenergetic efficiency. The resource-saving technologies have not widely spread in Khakassia yet, and revealing the energetic efficiency of one or another technology is a topical and novelty issue for local ecological conditions. Comparative analysis of bioenergetic efficiency of winter rye cultivation by conventional and resource-saving technologies in the steppe zone conditions of the Republic of Khakassia is presented.

The resource-saving technology is by 466.97 MJ/ha more economical than conventional technology by durable means of production, and by 1228.55 and 34.05 MJ/ha by turnover and labor resources accordingly. The energetic efficiency of total energy is 1729.57 MJ/ha.

The gross energy output in the yield without by-products is by 6704.56 MJ/ha higher in resource-saving technology than in conventional technology. With by-products consideration it is by 20113.68 MJ/ha higher. The energy amount accumulated by total biomass is higher than the total energy applied for rye cultivation and harvesting. By the conventional technology $16569.75 < 70397.88$ MJ/ha and by the resource-saving technology $14840 < 90511.56$ MJ/ha accordingly.

Energy coefficient of resource-saving technology is higher (6.0) than that of conventional one (4.2). By evaluating winter rye cultivation a great energy increment in crop cultivation according to resource-saving technology may be stated (75671.38 MJ/ha). Low energy coefficient was revealed in conventional technology in 2005 ($N_1=0.8$ and $N_2=2.5$). That can be explained by low crop yield in drought year conditions.

УДК 631.636.085.51

G.B. Asemkulova

EFFECT OF PLANTING DATES AND TECHNIQUES AND IRRIGATION REGIMES ON YIELDING CAPACITY OF NON-CONVENTIONAL FORAGE CROPS IN THE CONDITIONS OF THE ALMATY REGION

Key words: *Helianthus tuberosus L., Heracleum sosnowskyi Manden, Silphium perfoliatum L., Rumex tianschanicus Los., forage crops.*

The research data on the effect of planting dates and techniques and irrigation regimes on yielding capacity of non-conventional forage crops in the conditions of the Almaty Region is presented. The optimal row spacing for *Silphium perfoliatum L.*, *Helianthus tuberosus L.*, and *Heracleum sosnowskyi Manden* is 60 cm, and 45 cm for *Rumex K-1*.

УДК 633.11:631.81.095.337(571.15)

S.F. Spitsina,
V.G. Bakharev,
A.B. Sovrikov**EFFECTIVENESS OF OPTIMIZED MICRO-FERTILIZERS APPLICATION RATES
FOR SPRING WHEAT OF PAMYATI AZIYEVA VARIETY IN TEMPERATE ARID
AND FOREST-OUTLIER STEPPE OF THE ALTAI REGION**

Key words: effectiveness, technique of mineral nutrition optimization, micronutrient fertilizers, mobile forms of nutrients, availability scale, availability level, optimization coefficient, spring wheat, fertilizer application rate, increase, yield structure, reliable gain.

The productivity of crops depends on the availability of mobile plant nutrients in the soil. As a result of the experiments the scale of micronutrients availability in soil according to the content of their mobile forms in the soil and specific grain yields of spring wheat was drawn. Trace elements content in soil was ranked according to the specific states; the efficient micronutrient fertilizer application rates were defined with consideration of the coefficients of optimization and removal, and trace elements utilization rates from mineral fertilizers by spring wheat plants; their effect on the yield capacity and yield structure was revealed.

УДК 631.58:633.31/37:631.67 (571.15)

V.P. Chasovskykh

IRRIGATION OF ALFALFA IN ARID STEPPE ZONE OF THE ALTAI REGION

Key words: land reclamation, alfalfa, solar radiation, heat availability, moisture availability, antecedent soil water, number of irrigations, bioclimatic coefficients, crop yielding capacity, product quality.

In the conditions of dry land farming the average total water consumption amounts to 174 mm with hay yield as much as 1.5 t/ha. To ensure alfalfa productivity of 14 t/ha the total of 625 mm of transpiration is required. That is possible only with 9...11 irrigations of the rate of 425...510 mm depending on the year precipitation availability of 50% or 90%. Optimization of water and nutrition regimes in the dry zone enables approximately tenfold yield increase of absolutely dry matter, feed units, digestible protein and energy content of dry biomass (25 and 238 MJ/ha).

Alfalfa should take a special place in the system of biological agriculture measures when grown in crop rotations on irrigated lands.

УДК 635.92_631.8.022.3

A.N. Tseplyayev

**CULTIVATION OF PLANTING MATERIAL OF SHINY COTONEASTER (COTONEASTER LUCIDUS)
IN CONTAINERS WITH FERTILIZERS APPLICATION**

Key words: *Cotoneaster lucidus*, containers, fertilizers, support medium, height growth, planting material, nursery.

The research data on nursery cultivation of planting material of *Cotoneaster lucidus* in containers with application of fertilizers of various groups is presented. The plant growth with application of all fertilizers exceeded the control. The highest efficiency was revealed by "Kemira-Universal"; the height of investigated plants exceeded the control by 74.9%.

УДК 633.289+577.152.151

T.V. Rogozhina,
V.V. Rogozhin**ROLE OF ALCOHOL DEHYDROGENASE IN DORMANCY MECHANISMS OF WHEAT KERNELS**

Key words: plant physiology, dormancy, wheat kernels, alcohol dehydrogenase, ethanol, acetaldehyde.

The action of alcohol dehydrogenase in dormancy mechanisms of wheat kernels is studied. It is shown that the high activity of alcohol dehydrogenase in kernels proves that the enzyme in plant cells is required to balance the system ethanol-acetaldehyde. The increase of ethanol and acetaldehyde concentration in kernels is always accompanied by their lower germination with maintaining high viability. Concurrently the increase of alcohol dehydrogenase is observed which correlates with deeper dormancy state of wheat kernels. ATP can act as a regulator or a "trigger" of alcohol dehydrogenase activity, directing the switching of the processes from anaerobic to aerobic ones with the increase of functional activity of mitochondria.

FORESTRY

УДК 630*231

V.A. Usoltsev,
A.T. Mezentsev,
Ye.V. Koch,
V.V. Krudyshev,
I.S. Lazarev

ON POSSIBILITIES OF USING UNIFIED ALLOMETRIC EQUATIONS FOR TREE BIOMASS

Key words: above-ground biomass, fraction composition, errors of estimating, local and unified models.

It is revealed that the pollution from the Karabash Copper Plant does not decrease mean biomass values of trees of equal sizes as compared to the corresponding values of trees grown on "clean" areas. The revealed regional shifts of the biomass of the trees of equal sizes do not allow applying unified allometric equations both for pine and for birch biomass estimating in different regions.

УДК 577.4+630

R.T. Sheremetov

FEATURES OF NIVAL-GLACIAL PERIOD DURATION EFFECT ON RADIAL GROWTH OF SCOTCH PINE (*PINUS SYLVESTRIS* L.) ON DUMPING SITES OF KUZBASS COAL MINES

Key words: Kuzbass (Kuznetsk Coal Basin), common pine, annual growth, nival-glacial period duration, correlation.

The effect of nival-glacial period duration and of its individual phases on the radial growth of common (Scotch) pine (*Pinus sylvestris* L.) on the dumps of Kuzbass coal mines is investigated. Unequal effect of nival-glacial period and its structural phases on the radial growth of pine is revealed.

ECOLOGY

УДК.630.18.231

A.N. Schultz,
Ye.G. Paramonov

TECHNOGENIC ATMOSPHERIC POLLUTION AND SPECIES REPLACEMENT IN PHYTOCENOSIS

Key words: manufacturing enterprises, atmospheric pollution, pollutants, natural regeneration, species replacement.

Industrial development and the growth of urban population renders adverse affect on the vital functions of phytocenoses. First of all, that concerns Scotch pine needles. It becomes shorter lengthwise, lighter in weight, and its lifespan gets shorter. Soil pollution by heavy metal causes dramatic reduction of reforestation, and self-grown pines and pine undergrowth die under the age of 20 years.

The studies were carried out in suburban pine plantations near the city of Biysk on trial plots 1, 2, 4 and 5.5 km away from the pollution source. The pine undergrowth was recorded alongside with ash-leaved maple which began to grow under the forest canopy.

It was found that the radial growth of pine near the pollution sources did not exceed 1.4 mm, and 2.2 mm in the distance of 5.5 km. The number of pine undergrowth increases with the distance from the pollution source from 40 pcs./ha up to 3780 pcs./ha. Close to the industrial enterprise the number of ash-leaved maple trees of the average diameter 15.5 cm made 690 pcs./ha, and more than 100 thousand pcs./ha with diameter less than 2 cm. That resulted in the decrease of herbage species diversity from 42 to 26 species. The replacement of pine by maple will take place in the nearest future. That process can be prevented by the reduction of industrial atmospheric pollution, maple removal and by the promotion of pine reproduction under the canopy plants.

УДК 579.64

Chan Min Kuang,
M.A. Yegorov,
Yu.V. Batayeva

GROWTH PROMOTING EFFECT OF STRAIN *BACILLUS MEGATERIUM* IN POT EXPERIMENT

Key words: growth promoting effect, germination, *Bacillus megaterium*, pot experiment, vigna, legume crop, soil bacteria, root nodules, plant development.

The ability of the strain *Bacillus megaterium* to stimulate the plant growth *Vigna cylindrica* in pot experiments at the initial stage of plant development in the Astrakhan Region is investigated. It is shown that the optimal concentration of cells in the suspension for inoculation of plant seeds is the titer of 10^7 cells/ml.

УДК 619:615.32(031)

M.S. Danilov

BIOLOGICAL ACTIVITY OF *BERGENIA CRASSIFOLIA*

Key words: *Bergenia crassifolia*, biologically active substances, extraction agents, absorption spectrum, antimicrobial action.

The study *Bergenia crassifolia* growing in the Eastern Kazakhstan showed that both roots and leaves of the plant contain fair quantity of various biologically active compounds (flavonoids, carotenoids, ascorbic acid and tannic substances), and reveal active antimicrobial properties. That data is the reason to expand biological potential of its therapeutic use.

УДК 581.5 (571.61)

S.Ye. Nizkiy,
A.A. Sergeyeva

INTRODUCED SPECIES AS THE BASIS OF PLANT COMMUNITIES OF SETTLEMENT TERRITORY

Key words: introduced species, settlement territory, green planting, species, poplar, elm, maple, ash tree, birch, bird cherry tree, pine, spruce.

The settlement territory of the city of Blagoveshchensk was analyzed and the landscaped areas' species' variety regarding to the species introduced from other regions was studied. It was determined that *Introduced Species* prevail among wood species.

ANIMAL PRODUCTION

УДК 636.934.57.084.51

N.A. Kim

SUPPLEMENTING MINKS' DIETS WITH PHLOEM OF PHELLODENDRON AMURENSE RUPR.

Key words: *biologically active supplement, phloem of Phellodendron Amurense Rupr., reproductive ability, mink, female, economical effect.*

The phloem of Phellodendron Amurense Rupr. is a biologically active supplement and a structural part of Phellodendron Amurense Rupr. Almost all parts of that tree possess some medicinal properties. The investigation was carried out in the breeding stock of standard dark-brown type of minks. The investigation revealed positive results of the reproductive abilities of mink females when supplementing minks' diets with phloem of Phellodendron Amurense rupr.

УДК 631.365.3:502:636.5

L.N. Popova,
M.G. Gamidov

ECOLOGICAL VALIDITY OF IMPROVED VENTILATION SYSTEM IN POULTRY HOUSES

Key words: *commercial poultry farming, microclimate, chickens (rearing flocks), performance, resistance, disease incidence, livability, weight gain, blood morphology and biochemistry.*

The research results of the microclimate in the poultry houses of OSP "Ptitsefabrika Belogorskaya", in the rooms for raising rearing flocks of egg-laying strain of hens, equipped with automated microclimate system of Big Dutchman Company, are presented. It is revealed that the new equipment meets the requirements for creating optimal microclimate in poultry houses in extremely continental climate of the Amur Region, and provides favorable conditions for raising rearing flocks. Thus, there is a tendency for improvement of hematological indices and increasing weight gain of chickens.

VETERINARY MEDICINE

УДК 636.5/.6.591166

V.P. Fedotov,
S.P. Yermakova,
O.A. Kazakova

FEATURES OF OVIDUCT MORPHOLOGY OF YOUNG GEESE OF LINDOVSKAYA BREED

Key words: *goose, oviduct, morphology, macrostructure, microstructure.*

The structural features of the oviduct in geese are revealed, and the importance of the knowledge of anatomical and histological structure of the organ to perform a comprehensive diagnostics of reproductive system pathologies is substantiated.

УДК 619:615.32:612.017.2

M.S. Danilov,
A.L. Vorobyov

CONIFER-BENTONITE GEL TO PREVENT DISEASES OF TEATS AND MASTITIS IN COWS

Key words: *cow, mastitis, prevention, bentonite, needles of Siberian fir, phytogel, antimicrobial action, regeneration, teats.*

A phytogel based on bentonite and *Abies sibirica* needles having antimicrobial, regenerating, and reparative effect without any allergic and sensitizing effect has been developed. Conifer-bentonite gel reveals high preventive effectiveness from teats skin diseases and mastitis in cows.

УДК 636.92:591.446

L.V. Tkachenko

USE OF TERM "GROUP OF REGIONAL LYMPH NODES OF LUNGS AND TRACHEA (THORACIC PART)" IN DESCRIPTION OF THEIR TOPOGRAPHY IN ADULT RABBIT

Key words: topography, group of lymph nodes, regional lymph nodes, lungs, trachea, rabbit.

The term "groups of regional lymph nodes of lungs and trachea" of an adult rabbit with the designation of the topography of each organ is substantiated in terms of morphology.

УДК 619+616.15:636.4

M.A. Pashin

CORRECTION OF CLINICAL AND BIOCHEMICAL BLOOD INDICES OF WEANED PIGS AT NONSPECIFIC GASTROENTERITIS WITH MALAVIT AND VETOM 3 PREPARATIONS

Key words: clinical blood indices, biochemical blood indices, liver, pancreatic gland, non-specific gastroenteritis, weaned pigs, blood enzymes, therapy, Malavit, Vetom 3.

The research results on the correction of clinical and biochemical blood indices of weaned pigs at nonspecific gastroenteritis with Malavit and Vetom 3 preparation both separately and in combination are presented.

PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS

УДК 634.74:631.576.33

N.A. Khovalyg,
Ye.Yu. Toropova

OIL CONTENT OF SEA BUCKTHORN FRUITS FROM NATURAL AND ARTIFICIAL PHYTOCENOSES OF TYVA

Key words: sea buckthorn, natural phytocenosis, agrocenosis, oil content, varieties of Siberian selective breeding, irrigation.

High oil content in sea buckthorn fruits from natural plant communities was revealed. The oil content was greater than or comparable with that of present-day sea buckthorn varieties. In agricultural lands, with regular irrigation the tendency of some reduction of oil content was revealed.

УДК 664.33.033.13

V.N. Getmanets

USE OF INVERT SUGAR SYRUP IN ICE-CREAM PRODUCTION

Key words: ice-cream, sweetening agents, invert sugar, freezing point, formula, physical and chemical indicators, technology, sweetness, Plombir ice-cream, glucose.

Ice cream is one of the most favorite and popular products in our country. That is explained not only by its pleasant taste properties, but also by its high nutritional and biological value. Ice-cream

is produced by the whipping and freezing of milk or fruit-berry mixes with sugar, stabilizer, and for some types also with flavor and aromatic fillers.

At present in our country great success in ice-cream production technology has been reached. The range of food raw materials used as components of ice-cream has extended considerably.

Sugar is an essential ice-cream formula component, and for sugar costs reasons at present various sweetening agents differing in sweetness are added. The research purpose included the study of the effect of invert sugar on physical-chemical and organoleptic properties of Plombir ice-cream.

УДК 637.1.002.51/52.65.018

Ye.S. Stepanenko

CHEESE SUITABLE MILK OF COWS OF BASIC LINES OF KULUNDINSKIY TYPE OF RED STEPPE BREED

Key words: *Kulundinskiy type, milk performance, fat content, milk protein content, cheese suitable milk, cheese output.*

The research purpose was to evaluate the milk performance and the quality of raw milk of the cows of red steppe breed of various genetic combinations. The research objectives included studying the milk performance and the quality of raw milk of the cows of the basic genetic combinations of red steppe breed which were represented by the lines - Banquo 19665, *Montwick Chieftain* 95679, Hannibal 4776, and Winkel 4844. The following results were obtained: the milk performance and the quality of raw milk depended on the line belonging of the cows. It was found that the highest milk yield was obtained from *Montwick Chieftain* 95679 line cows. The highest fat and protein content was found in the milk of Banquo 19665 line cows – 4.60% and 3.15% accordingly. The higher values of protein and fat content in milk by weight also defined higher effectiveness of its processing. The experimental making of hard cheese "Vityaz" revealed that to make 1 kg of the cheese 11.1 kg of raw milk of the cows of Banquo 19665 line was required, that was by 0.2-1.1 kg less the amount of raw milk of cows of other lines.

TECHNOLOGIES AND MEANS OF FARMING MECHANIZATION

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, level, 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 338.43:636.085

A.A. Sitnikov,
Yu.N. Kamyshov,
N.A. Makarova,
S.V. Pochter

STUDY OF THE EFFECT OF DESIGN AND GEOMETRICAL PARAMETERS OF WORKING PARTS OF CENTRIFUGAL-ROTARY DISMEMBRATOR ON GRANULOMETRIC COMPOSITION OF THE FEED

Key words: *feed, grinding, dismembrator, granulometric composition, grinding element, rotor, laboratory-scale plant, composition uniformity.*

The results of the experimental research on the definition of the effect of the design and geometrical parameters of working parts of dismembrator on the temperature change of the feeds manufacturing process, the efficiency of the plant, and granulometric composition of the feed mix are presented.

УДК 631.363.7

A.V. Chupshev,
V.V. Konovalov,
V.P. Teryushkov,
G.V. Shaburova

ANALYTICAL DEFINITION OF PARAMETERS OF BLADE MIXERS FOR TURBULENT MIXING OF DRY MIXES

Key words: mixer, blade, capacity, mix, output, variation factor, mix uniformity, running torque, design parameters.

The existing mixers are designed, as a rule, for adding of the controllable components in the amount of 10-20%, therefore by the addition into the mix of microadditives, premixes or medical products (0.5-2.0%) it is not always possible to obtain the appropriate quality of the mixes. In that regard the addition of small doses of microcomponents, medicinal preparations and time-sensitive vitamins is especially topical. The addition of the above-mentioned components is rather power-consuming, requires specific equipment, and step-wise mixing. Therefore, the research purpose is the quality improvement of mixing dry microadditives and the substantiation of the design and technological features of the mixer.

The research methodology included the system and structural analysis and synthesis, numerical studies and mathematical statistics. Theoretical research used the essentials, laws and methods of classical mechanics, mathematics, the theory multiple-factor planning and hydrodynamics.

The analysis defined the following research objectives:

1. Development of prospective design-technological scheme of microadditives mixer.
2. Analytical revelation of the regularities of the mixer's design-kinematic parameters effect on the basic performance parameter; specification of the factors and criteria values.

The following was revealed theoretically: the resisting force to the horizontal blade movement relating to the moved material, the minimum height of the mixing tank and the number of blades, and the power consumption and the mixing duration of the mix portions. The effect of the design-kinematic parameters by material mixing on the drive's power is revealed analytically. That enables making a blade mixer for microelement mixes preparation for individual peasant farms.

ECONOMICS OF AGRICULTURAL INDUSTRY COMPLEX

УДК 338.432

G.V. Fadeyeva

CONCEPTUAL DIRECTIONS OF SYSTEM REGULATION OF THE ECONOMIC MECHANISM OF MANAGEMENT OF THE AGRARIAN SPHERE OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Key words: economic mechanism of management, market regulation, government regulation, organization management, administrative and economic management methods, equivalent exchange, inter-sectoral disparity, expanded reproduction, competitiveness, agro-industrial integration.

The improvement of the economic management mechanism is the major direction of the turnaround of the agricultural sector from the systemic crisis. The development of market relations demands the formation of essentially new approaches to functioning of the economic mechanism which provides a stable and balanced development of the agrarian sector of the agro-industrial complex.

УДК 631.145+631.15:33

V.I. Katayev,
A.V. Sasina

EVALUATION OF TAX SUPPORT OF AGRARIAN SECTOR OF ECONOMY

Key words: tax load, range, optimization of tax payments, special tax regime for agricultural commodity producers, general system of taxation, tax privileges, financial result, tax yield, formation of tax relations, tax support.

The novelty of the presented research results consists in the economic substantiation of the positive influence of taxes in the conditions of the existing legislation of the Russian Federation on the increase of the efficiency of agricultural organizations' activity.

УДК 331.21

S.Ye. Kabichkin

ROLE OF WORK MOTIVATION IN EFFECTIVE USE OF HUMAN CAPITAL

Key words: motivation, human capital, agriculture, Ryazan Region, remuneration, salary, bonuses, quality of labor, intensification, work effectiveness.

The dependence of the impact of the main categories of workers' labor on the wages and other financial and nonfinancial incentives is studied. As a result, a motivation mechanism based on the calculation of labor quality coefficient which enables at most to interest the employees of agricultural organizations in the final work result is developed.

УДК 657.4:332.83

S.V. Grishanova,
O.V. Yelchaninova,
M.N. Vetrova

FEATURES OF MANAGEMENT ACCOUNTING OF COSTS IN CONSTRUCTION

Key words: management accounting, costs, costing, construction, methods, cost price, products, works, manufacture, calculations.

Various methods of the calculation of the cost price of the products in construction are discussed. The system of the analytical account of the expenses is presented allowing analyzing the operative information on the expenses, their structure, types, etc., more in details.

УДК. 631.115

S.V. Sharybar

CONCEPT OF FORMATION OF MECHANISM OF BALANCED DEVELOPMENT OF SOCIAL POTENTIAL OF AGRICULTURAL ENTERPRISE

Key words: social potential, system of indicators, social subsystem, system analysis, standard of living, quality of life, structuring method, retrospective evaluation, optimal evaluation, evaluation, balanced development.

The system of indicators to evaluate the social potential of an agricultural enterprise and the mechanism ensuring its balanced development is proposed.

УДК 338.22:346.26

O.A. Grazhdankina,
V.A. Grazhdankin,
L.I. Kirkeyeva

TRANSFORMATION OF THEORETICAL COMPONENT OF "ENTREPRENEUR" CONCEPT

Key words: entrepreneur, entrepreneurship, personal component, opinion poll, sociological portrait.

The history of the formation of the theoretical concepts of the entrepreneur and the interrelated concepts of entrepreneurship, and entrepreneurial activity is reflected. The comparison of Russian and foreign researchers' views on the studied issue is carried out. The personal component of the entrepreneur is emphasized. A sociological portrait of a modern entrepreneur is drawn.

УДК 338.2

Ye.N. Filippova

ON THE ISSUE OF CURRENT PROBLEMS OF RURAL DEVELOPMENT

Key words: rural areas, depopulation, depressiveness, sustainable development, rural population, agricultural production.

The issue of sustainable development of rural areas is due to the accelerating process of depopulation and degradation that threatens food security and territorial independence. Therefore, their "sustainable development" should be focused on the positive dynamics of the level and quality of life of the population, and on the balance of natural resources and potential.

УДК 332.145

S.V. Bereznev,
N.V. Kudrevatykh

FEATURES OF FUNCTIONING OF FOOD MARKET OF INDUSTRIAL REGIONS

Key words: industrial region, food market, agriculture, features.

An attempt to reveal the features of functioning of the food market of industrial regions is made.

УДК 332.68:338.435.003.12: 631.164.25:643.35 (571.15)

V.A. Kundius,
N.I. Petsukh,
A.A. Hartman,
V.N. Santalova,
T.N. Perova,
D.Ye. Vikulov,
V.V. Chermyanina,
A.N. Kharchenko

**DEVELOPMENT AND APPRAISAL OF TECHNIQUE
OF ASSESSING HOUSEHOLDS' RENTAL INCOMES UNRECORDED BY STATE STATISTICS IN VIEW
OF CADASTRAL VALUE OF LANDS OF AGRICULTURAL PURPOSE**

Key words: households, households' incomes, cadastral value of lands, techniques of assessing rental incomes unrecorded by state statistics, prospects of private subsidiary farms, rural micro-clusters.

The topicality of the research topic, the economic nature of household, types and forms of functional household incomes are considered; the results of analytical estimates of households' incomes in the Russian Federation and the Altai Region, a comprehensive assessment of unrecorded households' incomes from the property and entrepreneurship in the Aleyskiy, Kamenskiy, Burlinskiy Districts of the Altai Region based on statistical data and survey results are presented. The techniques of assessing the unrecorded by the state statistics rental incomes of households in view of the cadastral value of lands of agricultural purposes are proposed. The results of calculations for testing the assessment techniques of unrecorded by state statistics rent income of households taking into account the land value of agricultural land in the districts of the Altai Region are presented. The development and appraisal of those techniques allowed defining the additional average annual income per capita of 46-59 thousand RUR. The problems are revealed and the proposals for improving the conditions of private subsidiary farms are developed, conceptual proposals for development cooperation, integration processes, and formation of micro-clusters in rural areas based on state-private partnership are substantiated.

УДК 631.115.11(470.45)

**Ye.F. Zavorotin,
V.I. Zhilina,
I.A. Koshkarev,
A.A. Kurkin**

MECHANISMS OF DEVELOPMENT OF PRIVATE SUBSIDIARY FARMS IN THE VOLGOGRAD REGION

Key words: private subsidiary farms, food resources, state support, municipal territories.

The state of the development of private subsidiary farms and their role in providing the country with food resources is analyzed. The state support mechanism for private subsidiary farms both at the federal and regional levels is discussed.

УДК 635:001895:631.145(470.45)

**M.F. Bychkov,
O.S. Oleynik,
O.G. Samokhvalova**

INNOVATIVE FACTORS OF DEVELOPMENT OF VEGETABLE CROPS FARMING SUB-COMPLEX OF THE VOLGOGRAD REGION'S AGRICULTURAL INDUSTRY COMPLEX

Key words: vegetable crops farming sub-complex, innovation centers, technological modernization, efficient development of the industry branch.

The possibility of innovation development of vegetable crops farming sub-complex of the Volgograd Region is substantiated; the directions of the efficient development of vegetable crops farming by the association of the economic entities of that sub-complex are discussed.
