

# РЕФЕРАТЫ

## АГРОНОМИЯ

УДК 633.13.321:631.526.32 (581.9)

А.Н. Кадычегов,  
П.В. Павлова

### ОЦЕНКА АДАПТИВНЫХ СВОЙСТВ ОВСА ПО УРОЖАЙНОСТИ И ПОСЕВНЫМ КАЧЕСТВАМ ЗЕРНА В СТЕПНЫХ УСЛОВИЯХ ХАКАСИИ

*Ключевые слова:* овес, сортоиспытание, степная зона, адаптивные свойства, урожайность, посевные качества.

По результатам десяти лет испытания проведена оценка урожайности и посевных качеств семян овса в степной зоне Хакасии. Проведены расчеты параметров адаптивности культуры в меняющихся условиях среды. Даны рекомендации для селекции.

УДК 633.11:632.3

Н.Н. Бариева,  
Н.Н. Апаева,  
В.Р. Габдуллин,  
Г.С. Марьин

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ БАКОВОЙ СМЕСИ В ЗАЩИТЕ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ОТ БОЛЕЗНЕЙ

*Ключевые слова:* Планриз Ж, Доспех КС, яровая пшеница, корневая гниль, септориоз, мучнистая роса, бурая ржавчина, урожайность.

Установлено, что биологический препарат Планриз Ж показывает высокую эффективность в смеси с химическим препаратом Доспех КС против болезней яровой пшеницы. При обработке семян значительно снижаются семенная инфекция, корневые гнили и листовые болезни в период вегетации. Урожайность яровой пшеницы при использовании баковой смеси увеличивается почти в 1,5 раза.

УДК 633.63:631.4:631.821.85(571.15)

А.Б. Совриков,  
В.Г. Бахарев

### ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ПОЧВЕ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЗЕРНА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ УМЕРЕННО ЗАСУШЛИВОЙ И КОЛОЧНОЙ СТЕПИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

*Ключевые слова:* микроэлементы, минеральное питание растений, подвижные формы, шкалы обеспеченности, каналы связи, ранги урожайности, общая информативность, коэффициент эффективности каналов связи, яровая пшеница, норма удобрений.

Изучено влияние и установлены характер и степень связи между урожайностью зерна яровой пшеницы и содержанием в почве подвижных форм микроэлементов.

Разработана шкала обеспеченности почв подвижными элементами питания по специфическим (наиболее вероятным) состояниям урожайности зерна яровой пшеницы.

УДК 630.17

Р.Н. Матвеева,  
О.Ф. Буторова,  
Н.В. Моксина**СЕЛЕКЦИЯ АДАПТАЦИОННО УСТОЙЧИВЫХ И УРОЖАЙНЫХ СОРТОВ ЯБЛОНИ  
В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ ИМ. ВС.М. КРУТОВСКОГО**

*Ключевые слова:* яблоня, сорт, биотип, коллекция, изменчивость, плодоношение, сад, стелющаяся культура, Сибирь.

Проанализировано плодоношение яблони, выращиваемой в стелющейся форме с 1904 г. в зеленой зоне г. Красноярска. За последние 20 лет процент плодоносящих деревьев варьировал от 32 (1996 г.) до 95 (2002 г.). Число плодов на дереве в зависимости от сорта колеблется в разные годы от 0 до 4860 шт. Селекционная оценка деревьев позволила выделить биотипы, отличающиеся высокой интенсивностью плодоношения.

---

УДК 631.67:633.18(571.61)

М.В. Маканникова

**ВОДОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОРОШЕНИЯ РИСА  
В УСЛОВИЯХ ЮГА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Ключевые слова:* рис, орошение риса, водосберегающая технология, оросительные нормы, водопотребление риса, суммарное водопотребление, периодическое дождевание, урожайность риса.

Раскрываются особенности выращивания риса при дождевании. Апробирована новая технология возделывания риса, применение которой доказывает гипотезу о возможности орошения этой культуры дождеванием и получения при этом экономически обоснованной урожайности.

---

**АГРОЭКОЛОГИЯ**

УДК 633.13(771.61)

Н.В. Бельмач

**ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ ОВСА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЗОНЫ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Ключевые слова:* овес, орошение, орошаемые земли, среднесуточное водопотребление, суммарное водопотребление, режим орошения, дозы удобрений, урожайность, коэффициент водопотребления, оросительная норма.

Приведены данные среднесуточного и суммарного водопотребления, урожайности овса на различных вариантах водного и пищевого режимов.

---

УДК 631.524:664.64.016:633.16

М.Е. Мухордова

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭЛЕМЕНТОВ КАЧЕСТВА  
С ПРОДУКТИВНОСТЬЮ РАСТЕНИЯ У ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ**

*Ключевые слова:* корреляция, путевой анализ, диаллельные скрещивания, гибриды F<sub>1</sub>, пивоваренный ячмень, продуктивность растения, содержание белка, экстрактивность зерна, способность прорастания, маркерный признак.

В 2000-2002 гг. был проведен анализ парных корреляций и путевых коэффициентов по показателям качества у гибридов F<sub>1</sub> пивоваренного ячменя. Схема скрещивания – диаллельная.

Результаты исследования показали, что корреляционная зависимость между признаками качества и продуктивностью обусловлена взаимодействием ядра и цитоплазмы, а также условиями вегетации.

В условиях повышенного увлажнения маркерным признаком для отбора ценных генотипов является способность прорастания, а в условиях засухи – содержание белка.

---

УДК 631.67:664.4:633.11 (571.61)

О.А. Лохачева

### **СТРУКТУРА СУММАРНОГО ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ ЯЧМЕНЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОДНОГО РЕЖИМА ПОЧВ В УСЛОВИЯХ ЮГА ПРИАМУРЬЯ**

*Ключевые слова:* водопотребление, оптимальные водные режимы почвы, оросительная норма, суммарное водопотребление, коэффициент водопотребления.

Рассмотрены вопросы о структуре суммарного водопотребления ячменя, возделываемого при дождевании. Установлена динамика среднесуточного расхода воды по межфазным периодам, что позволило более полно характеризовать закономерности изменения потребности растений в воде и точнее обосновать сроки проведения поливов.

---

УДК 633 «321»:16:631.671:581.5

О.Б. Полуянова,  
М.Б. Терехов,  
А.В. Терехова

### **ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ ПОСЕВОВ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

*Ключевые слова:* ячмень, биологический, товарный, суточный коэффициент водопотребления.

Рассмотрены вопросы водопотребления ячменя при использовании биопрепарата «Экстра-сол 55». Приведены результаты анализа формирования коэффициентов водопотребления посевов ячменя.

---

УДК 581.1

М.А. Раченко,  
Е.И. Раченко,  
Н.Е. Коротаева,  
Г.Б. Боровский,  
Е.Г. Худоногова

### **ИЗМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ ДЕГИДРИНОВ И ХОЛОДОУСТОЙЧИВОСТЬ ЯБЛОНИ**

*Ключевые слова:* яблоня, сорта, *Malus baccata* L. Borkh., *Malus domestica* Borkh., холодоустойчивость, искусственное промораживание.

Изучали степень повреждения древесины при искусственном промораживании и изменения в составе дегидринов в коре яблонь разных генотипов. Установлена связь между холодоустойчивостью яблони и скоростью накопления и деградации дегидринов.

---

## ЭКОЛОГИЯ

УДК 631.482.1:582.794.1

Д.В. Бочкарев,  
А.Н. Никольский,  
Н.В. Смолин

### ТРАНСФОРМАЦИЯ ПОЙМЕННО-ЛУГОВОГО ФИТОЦЕНОЗА ПРИ ВНЕДРЕНИИ В НЕГО АДВЕНТИВНОГО СОРНОГО ВИДА – БОРЩЕВИКА СОСНОВСКОГО

*Ключевые слова:* борщевик Сосновского, фитоценоз, пойма, адвентизация, вытеснение, фитомасса, аллелопатия, растения, распространенность.

В результате проведенных исследований выявлено изменение флористического состава пойменного луга при расселении злостного синантропного вида борщевика Сосновского. Установлена его высокая аллелопатическая активность в отношении растительных видов.

---

УДК 581.522.4:58.006 (571.56)

П.А. Павлова,  
П.С. Егорова

### ИНТРОДУКЦИЯ ТРАВЯНИСТЫХ МНОГОЛЕТНИКОВ ПРИРОДНОЙ ФЛОРЫ В ЯКУТСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ

*Ключевые слова:* интродукция, акклиматизация, коллекция, интродукционная устойчивость.

За 52-летний период работы в Якутском ботаническом саду сформирована коллекция травянистых растений, насчитывающая 360 видообразцов, 223 вида из 128 родов и 46 семейств. Из них 56 – редкие и исчезающие растения, которые внесены в Красную книгу РС (Я), 13 – эндемиков Якутии. Приводится анализ видового разнообразия коллекции, анализ интродуцентов по хозяйственно-полезным свойствам.

---

УДК 581.5

В.И. Уфимцев

### ФОРМИРОВАНИЕ КОРНЕВЫХ СИСТЕМ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ НА РЕКУЛЬТИВИРОВАННЫХ ОТВАЛАХ В КУЗБАССЕ

*Ключевые слова:* корневая система, отвалы вскрышных пород, поверхностные, якорные, стержневые корни, уплотненность, каменистость, микотрофность.

Приводится описание корневых систем сосны обыкновенной, произрастающей в насаждениях, созданных на отвалах вскрышных пород угольных месторождений Кузбасса. Проведена оценка развития подземной части деревьев, показаны основные почвенные факторы, влияющие на особенности ее формирования.

---

## ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.2.084.52.087.24

А.Ф. Крисанов,  
А.В. Волошин,  
В.А. Лукачева

### ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА А НА ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЦИОНОВ БЫЧКАМИ ПРИ ОТКОРМЕ НА ПИВНОЙ ДРОБИНЕ

*Ключевые слова:* черно-пестрая порода, молодняк крупного рогатого скота, откорм, рационы, пивная дробина, витамин А, переваримость питательных веществ.

---

Изучена переваримость питательных веществ рационов бычками при откорме на пивной дробине с разным уровнем А-витаминного питания. Полученные результаты показали, что содержание в рационах витамина А в количестве 23-24 тыс. МЕ на 100 кг живой массы, что на 20% выше существующей нормы, рассчитанной по каротину, обеспечивает достоверное повышение переваримости сухого и органического вещества на 3,2-3,3%, протеина – на 4,1, жира – на 4,4, клетчатки – на 2,6%.

---

УДК 636.22/28.085

А.С. Тенлибаева

**ВЛИЯНИЕ НАТРИЕВО-КАЛИЕВОГО СООТНОШЕНИЯ  
В РАЦИОНАХ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ КРОВОТОКА У ОВЦЕМАТОК ГИССАРСКОЙ ПОРОДЫ**

*Ключевые слова:* овцематки, гиссарская порода, суягный период, рацион, натрий-калиевое соотношение, кровь, котиледоны, маточный кровоток.

Приводятся данные по результатам исследований о влиянии различных уровней натрий-калиевого соотношения на интенсивность кровотока овец по периодам суягности. На фоне оптимальной концентрации натрия и калия и их соотношений в рационе интенсивность маточного кровотока увеличивается в 3,3 раза.

---

УДК 636.294:591.4

Ю.М. Малофеев,  
В.О. Липовик

**ДЕРМАТОГЛИФИКА И МИКРОМОРФОЛОГИЯ  
НОСОГУБНОГО ЗЕРКАЛА ОВЕЦ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ**

*Ключевые слова:* овцы, носогубное зеркало, дерматоглифика, микроморфология, эпидермис, дерма.

Кожный покров животных различных видов имеет свои специфические особенности. В статье описаны дерматоглифические особенности носогубного зеркала овец и выделено три типа дерматоглифа. Приведены морфометрические показатели носогубного зеркала овец 5 возрастных категорий, строение кожи носогубного зеркала, а также макро- и микрофотографии.

---

УДК 619:636.2:616.15

Н.В. Симонова,  
А.П. Лашин,  
Н.П. Симонова

**ВЛИЯНИЕ НАСТОЕВ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ КРОВИ  
И ИНТЕНСИВНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ПЕРОКСИДАЦИИ В ОРГАНИЗМЕ ОБЛУЧАЕМЫХ ТЕЛЯТ**

*Ключевые слова:* настои листьев березы, крапивы, подорожника, ультрафиолетовое облучение (УФО), эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, перекисное окисление липидов (ПОЛ).

Исследовано влияние настоев лекарственных растений (листья березы, крапивы, подорожника) на морфологический состав крови и степень накопления продуктов перекисного окисления липидов в организме телят, подверженных ультрафиолетовому облучению. Отмечено положительное влияние настоев на стабилизацию процессов пероксидации, отражающееся в снижении содержания продуктов радикального характера в плазме крови облучаемых животных.

---

УДК 636.237.2.034

Н.В. Федотова,  
Г.С. Лозовая**ОЦЕНКА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДНК-АНАЛИЗА СОМАТОТРОПИНА И КОЛИЧЕСТВА СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК В МОЛОКЕ**

**Ключевые слова:** соматотропин, полиморфизм, соматические клетки, лактация, молочная продуктивность, содержание жира, содержание белка.

Изучена генетическая структура популяции крупного рогатого скота по гену соматотропина. Исследованы ассоциации полиморфных вариантов соматотропина по признакам: количество соматических клеток в молоке, надой молока, содержание и количество в нем жира и белка.

**ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА**

УДК 619:636.294:576.8

В.М. Жуков,  
Н.М. Бессонова,  
Н.С. Петрусева,  
Е.С. Ленская,  
С.Н. Коновалов**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА И ПЕЧЕНИ ПРИ ГЕЛЬМИНТОЗАХ ПАНТОВЫХ ОЛЕНЕЙ**

**Ключевые слова:** пантовые олени, маралы, эзофагостомоз, трихостронгилёз, ашвортиноз, эозинофилы, лейкоциты, сычуг, книжка, кишечник, слизистая оболочка, печень, гепатоциты.

Установлен уровень зараженности, проведена патоморфологическая диагностика желудочно-кишечного тракта и печени при паразитарных болезнях у оленей. Выявлены повреждения тканей в форме различных дистрофий и нарушений обмена, где воспаление и анемия являются приспособительной реакцией.

УДК 619:616.995.132.5

Н.М. Пономарев,  
Н.В. Тихая,  
А.Н. Пономарев**ЭПИЗООТОЛОГИЯ СМЕШАННЫХ ИНВАЗИЙ СВИНЕЙ В ХОЗЯЙСТВАХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

**Ключевые слова:** гельминты, трихоцефалы, аскариды, эзофагостомы, экстенсивность и интенсивность инвазии, свиньи, эпизоотология.

Широкое распространение паразитарных заболеваний у свиней, в частности, аскариоз, эзофагостомоз, трихоцефалез наносят значительный экономический ущерб, заключающийся в большом многообразии вредоносного воздействия на организм животного. Гельминтофауна свиней в хозяйствах представлена тремя видами нематод: *Ascaris suum*, *Oesophagostomum dentatum*, *Trichocephalus suis*. Наиболее распространены аскариоз (ЭИ – 28,6 %), эзофагостомоз (ЭИ – 18,2%), трихоцефалёз (ЭИ – 14,8%).

УДК 619: 616.98:578.831.31:636.3

И.Д. Мурзалиев

**РЕСПИРАТОРНЫЕ ИНФЕКЦИИ У ОВЕЦ ВИРУСНОЙ ЭТИОЛОГИИ**

**Ключевые слова:** парагрипп-3 (ПГ-3), аденовирус (АДВ), респираторно-синцитиальная инфекция (РСИ) овец.

Эпизоотологическое исследование фермерских хозяйств урочища «Сары-Жыгач» Иссык-Атинского района показали, что постоянный завоз и вывоз скота из неблагополучных хозяйств, перемешивание и обмен животными, перегон скота из других хозяйств через территорию урочища, нарушение технологии содержания скота и племенного состава овцепоголовья, стрессы являются одними из основных факторов распространения пневмовирусных инфекций и гибели животных.

УДК 619:616.986.7:636.8

Е.В. Шатрубова,  
П.И. Барышников

### ЭПИЗООТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ЛЕПТОСПИРОЗА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ В РЕСПУБЛИКЕ АЛТАЙ

*Ключевые слова:* лептоспироз, пораженность, удельная доля, заболеваемость, смертность, летальность, неблагополучные пункты, коэффициент очаговости, уровень вакцинации, индекс эпизоотичности.

Приведены результаты эпизоотологического обследования по лептоспирозу с 1960 по 2010 гг. и выявлены особенности эпизоотического проявления болезни у разных видов сельскохозяйственных животных.

УДК 619:636.2:616

П.Б. Шестун

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПРОЧНОСТИ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ГЕРМЕТИЧНОСТИ «БЕСШОВНОГО» И ШОВНО-КЛЕЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ КРАЕВ ОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*Ключевые слова:* хирургический шов, мочекаменная болезнь, цистотомия, клеевая композиция «Сульфакрилат», нить ПГА, пневмопрессия, бактериологический посев, условно-патогенная микрофлора, «бесшовное» соединение.

Представлены результаты экспериментальных исследований по применению бесшовного и шовно-клеявого методов соединения краев операционной раны мочевого пузыря у кошек. Описаны в динамике биологическая герметичность, механическая прочность указанных соединений в сравнении с традиционным способом. Частично обоснованы преимущества предлагаемых методов закрытия операционной раны мочевого пузыря после цистотомии у кошек.

УДК 619:616.153.284:616.33 – 008.711.2

А.А. Эленшлегер,  
М.Н. Пасько

### ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ УРОВНЕМ КЕТОГЕНЕЗА КОРОВ-МАТЕРЕЙ И БЕЛКОВОЙ КАРТИНОЙ КРОВИ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ

*Ключевые слова:* диспепсия новорожденных телят, заболеваемость, кетоз молочных коров, кетоновые тела, общий белок сыворотки крови, фракции белка.

Диспепсия новорожденных телят по частоте, массовости и величине экономического ущерба занимает лидирующее положение среди незаразной патологии молодняка животных. Своевременное получение полноценного молозива, оптимальные условия всасывания в тонком кишечнике иммунных глобулинов обеспечивают высокую сопротивляемость организма новорожденного к болезням. Проведенными исследованиями установлена прямая зависимость между уровнем кетогенеза у коров-матерей и белковой картиной сыворотки крови новорожденных телят. Гипопротеинемия и снижение уровня гамма-глобулинов свидетельствуют об ослаблении защитных сил организма, снижении уровня естественной резистентности, что приводит к возникновению диспепсии новорожденных в первые или вторые сутки жизни. При этом болезнь протекает в более тяжелой форме и имеет более длительное течение.

## ПЕРЕРАБОТКА ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 664.87

М.П. Щетинин,  
Л.Е. Мелёшкина,  
А.В. Снегирева

### ИССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ОБОГАЩЕННЫХ НАПИТКОВ

**Ключевые слова:** пищевые концентраты, кисель, овсяная мука, обогащенные напитки, витамины, целлюлоза, минеральные вещества, крахмал.

Проведено исследование пищевой ценности киселя, обогащенного овсяной мукой. В результате установлено существенное повышение содержания пищевых волокон, белка, жира, витаминов и минеральных веществ благодаря замене крахмала в составе напитка на овсяную муку.

## ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 631.3.02:621.793.927.7

А.Ю. Балаганский,  
В.В. Иванайский,  
Н.Т. Кривочуров,  
В.П. Тимошенко,  
А.С. Шайхудинов,  
А.В. Ишков

### УПРОЧНЕНИЕ ДЛИННОМЕРНЫХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ ОДНОСТОРОННЕЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ИНДУКЦИОННОЙ НАПЛАВКОЙ

**Ключевые слова:** упрочнение поверхности, ТВЧ-нагрев, твердый сплав, рабочие органы сельхозтехники, автоматическая технология, износ.

Установлено, что скорости нагрева шихты и поверхности длинномерной детали при индукционной наплавке твердого сплава не совпадают – это вызывает ухудшение качества упрочняющего покрытия, нарушает условия теплоотвода и способствует увеличению доли, наименее износостойкой, до эвтектической зоны покрытия. Разработан и изготовлен индуктор для односторонней автоматической наплавки длинномерных рабочих органов сельхозтехники, выбран способ и режимы наплавки твердого сплава. Для упрочненных ножей землеройных машин ДЗ.118.10.001 проведены металлографические исследования получающегося покрытия и установлен состав наплавленного слоя твердого сплава ПГ-С27 на стали 15 ХСНД.

УДК 664.733

Е.Ю. Чикина,  
В.Л. Злочевский

### ЭНЕРГИЯ СЖАТИЯ ЗЕРНОВКИ ПРИ ПЛЮЩЕНИИ

**Ключевые слова:** деформация зерновки, площадь поперечного сечения, эллипсоид, направление сжатия, сжатие зерновки по толщине, энергия сжатия, бороздка, прочность зерновки, маятниковая плющильная установка, раскрытие зерновки, зона плющения, максимальная энергоэффективность.

Рассмотрен процесс сжатия зерновки по трем направлениям: толщине, ширине, длине. Определено с учетом анатомического строения зерновки, что ее сжатие по толщине требует наименьших энергозатрат. Описан процесс плющения зерна в маятниковой плющильной установке, в которой воздействие рабочих органов на зерновку обеспечивает ее плющение преимущественно по указанному направлению.



УДК 634.74.631.535

В.Д. Бартенев,  
С.Н. Хабаров**КОМПЛЕКСНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ  
НАСАЖДЕНИЙ ЯГОДНИКОВ И ОБЛЕПИХИ**

*Ключевые слова:* облепиха, ягодники, машины и орудия, закладка насаждений, уходные работы, механизация.

Приведен комплекс машин и орудий для возделывания насаждений ягодных кустарников и облепихи. Названные машины и орудия были испытаны и внедрены в специализированных хозяйствах в зоне Сибири, иногда с модернизацией некоторых узлов. Многие рекомендуемые машины и орудия находятся в серийном производстве, а некоторые из них выпускаются опытными партиями (несерийные) по заявкам спецхозов по садоводству.

---

**ЭКОНОМИКА АПК**

УДК 658.7.003.13:378

Ю.А. Бугай

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАКУПНОЙ ЛОГИСТИКИ  
В БЮДЖЕТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

*Ключевые слова:* материально-техническое обеспечение, закупочная логистика, способы размещения заказа, эффективность закупочной деятельности.

Рассматриваются вопросы материально-технического обеспечения бюджетных учреждений. Обобщены причины важности процесса закупок. Рассмотрены основные способы размещения государственного заказа и приведена их экономическая эффективность на примере ФГОУ ВПО «Алтайский государственный аграрный университет». Предложены мероприятия по повышению эффективности логистики закупок в университете.

---

338.487:339.13

А.Е. Архипов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТИ БРЕНДА В СФЕРЕ УСЛУГ**

*Ключевые слова:* управление стоимостью, марочный капитал, стоимость бренда, монетарные и немонетарные факторы, корпоративная идентичность.

Дана характеристика категории «стоимость бренда» и обоснованы методические положения определения ценности бренда в сфере услуг. Рассмотрены монетарные и немонетарные факторы, формирующие ценность бренда.

---

УДК 336.14

С.Н. Козлов

**МЕТОДИКА АУДИТА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ФИНАНСОВЫХ И МАТЕРИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Ключевые слова:* аудит эффективности, муниципальное образование, контрольные мероприятия, методическая база, полномочия контрольных органов, муниципальный финансовый контроль, муниципальный бюджет, исполнительная власть, риск, материальные средства, система внутреннего контроля.

Рассматривается процесс аудита эффективности финансовых и материальных средств. Существующий методический аппарат мы предлагаем адаптировать на уровне муниципальных районов. Результаты внедрения Методики аудита эффективности использования муниципальных средств остались закрытыми для обсуждения и пока не получили распространения. Однако следует отметить, что в последние годы в деятельности муниципальных образований стало больше контрольных мероприятий, связанных с оценкой эффективности использования государственных средств (аудит, проверки, обследования), но этого всё равно недостаточно.

---

УДК 334.7

О.Ю. Овчаренко,  
А.А. Кондыков,  
И.А. Странцов

### О РЕАЛИЗАЦИИ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

**Ключевые слова:** кластер, кластерная политика, методы государственной поддержки, Алтайский край, биофармацевтический кластер, инфраструктура кластера, Алтайское Приобье.

Рассматриваются теоретические основы формирования и реализации региональной кластерной политики, основу которой составляют меры государственной поддержки, направленные на создание благоприятных условий для формирования и развития конкурентоспособных производств.

---

УДК (338.49+316.453)+338.436.33

В.М. Помогаев

### ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И ЕЕ МЕСТО В ВОСПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ АПК

**Ключевые слова:** воспроизводственный процесс, глобализация, инновации, инфраструктура, инновационная подсистема, инновационная инфраструктура, институциональная среда, трансформация, экономическая система.

Формирование инновационной экономики неизбежно приведет к изменению механизма функционирования воспроизводственного процесса, который на каждом новом витке будет осуществляться с использованием передовых инновационных разработок. Эффективность функционирования воспроизводственного процесса в АПК будет обуславливаться наличием развитой инновационной инфраструктуры, которая обеспечит условия для свободного движения научно-технической и инновационной информации в системе воспроизводственного процесса АПК. Для определения достаточности и эффективности элементов инновационной инфраструктуры необходимо разработать методики количественной оценки этих показателей.

---

УДК 631.152.2

А.Т. Стадник,  
С.А. Шелковников,  
Д.М. Матвеев,  
Н.В. Григорьев,  
Т.А. Стадник

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

**Ключевые слова:** управление технологическими процессами, экономическая эффективность, техническая оснащённость, производство зерна, ресурсосберегающие технологии.

Разработаны предложения по совершенствованию управления технологическими процессами в сельском хозяйстве. Обоснована служба по управлению технологическими процессами в сельскохозяйственных организациях.

---

# ABSTRACTS

## AGRONOMY

УДК 633.13.321:631.526.32 (581.9)

A.N. Kadychegov,  
P.V. Pavlova

### EVALUATION OF ADAPTIVE PROPERTIES OF OATS REGARDING YIELDING CAPACITY AND GRAIN SEEDING QUALITIES IN THE CONDITIONS OF STEPPE AREA OF KHAKASSIA

**Key words:** *oats, variety trial, steppe zone, adaptive properties, yielding capacity, seeding qualities.*

Based on the results of 10 years long trials the evaluation of yielding capacity and seeding qualities of oats seeds in the steppe area of Khakassia is carried out. The adaptability parameters of the crop in changing environment conditions are calculated. Recommendations for oats selective breeding are proposed.

#### REFERENCES

1. Goncharov P.L. Plant growing at the turn of the century / P.L. Goncharov // Siberian scientists – to agricultural industry complex: Proc. of Conf. of Siberian region scientists dedicated to 30th Anniversary of Plant Breeding Center of Siberian Research Institute of Agriculture. - Omsk, 2002. – P. 14-15. [in Russian].
2. Aniskov N.I. Naked barley in Western Siberia / N.I. Aniskov, N.A. Kalashnik, G.Ya. Kozlova, P.V. Popolzukhin // Omsk, Sfera, 2007. – 158 pp. [in Russian].
3. Dospekhov B.A. Methodology of field experiment / B.A. Dospekhov. – M.: Agropromizdat, 1985. – 352 pp. [in Russian].
4. Akimov D.N. Data processing software for field experiment FieldExpert vl.3 Pro. - [Electronic resource]. - Applied program (728 Kb) / D.N. Akimov / FGNU "State Coordination Centre of Information Technologies", Branch fund of algorithms and programs, FAP No. 9455 of 14.11.2007. - 1 electronic disk (CD-ROM). - System requirements: MS Excel 2003 or higher; CD-ROM disk drive; - The title of the disk label. [in Russian].
5. Khangildin V.V. On the principles of intensive type varieties modeling / V.V. Khangildin // Genetics of quantitative features of agricultural crops. – M.: Nauka, 1978. – P. 111-116. [in Russian].
6. Eberhart S.A., Russell W.A. Stability parameters for comparing varieties / S.A. Eberhart et W.A. Russell // Jour. Sci. - 1966. - V. 6, 1966. – No. 1. - P. 36-40. [English orig.].

УДК 633.11:632.3

N.N. Bariyeva,  
N.N. Apayeva,  
V.R. Gabdullin,  
G.S. Mariyn

### EFFECTIVENESS OF TANK MIX IN PROTECTION OF SPRING WHEAT AGAINST DISEASES

**Key words:** *Planriz Zh, Dospekh KS, spring wheat, root rot, septoria disease, powdery mildew, brown rust, crop yield.*

It is revealed that biological preparation Planriz Zh is highly effective against spring wheat diseases when mixed with chemical preparation Dospekh KS. Seed treatment significantly reduces seed infection, root rots and leaf diseases during growing season. Spring wheat yield increases almost 1.5 times when applying the tank mix.

REFERENCES

1. Korsak I.V. Application of biological preparations against root rots of cucumber / I.V. Korsak // Plant protection in greenhouse vegetable growing. Appendix, 2004. - P. 2. [in Russian].
2. Fomin V.N. Biologic preparations in growing technology / V.N. Fomin // Kartoffel i ovoshchi (Potato and Vegetables). - 2005. - No. 7. - P. 13-14. [in Russian].
3. Martynova G.P. Modern system of grain crops protection against diseases in the North-East of the Non-Black Soil Region / G.P. Martynov. - Y-Ola: Mar. gos. un-t, 2007. - 156 pp. [in Russian].
4. Forecast of pests, diseases and weeds spread in agricultural crops in the Republic of Mari El in 2009 and the control measures. - Yoshkar-Ola, 2009. - 103 pp. [in Russian].
5. Dospekhov B.A. Methodology of field experiment / B.A. Dospekhov. - M.: Agropromizdat, 1985. - 351 pp. [in Russian].

УДК 633.63:631.4:631.821.85 (571.15)

A.B. Sovrikov,  
V.G. Bakharev

**EFFECT OF TRACE ELEMENTS CONTENT IN SOIL ON SPRING WHEAT YIELD  
IN THE CONDITIONS OF TEMPERATELY ARID AND FOREST OUTLIER STEPPE  
OF THE ALTAI REGION**

*Key words:* trace elements, plant mineral nutrition, labile forms, availability chart, communication channels, yield capacity ranks, general information value, effectiveness ratio of communication channels, spring wheat, fertilizers application rate.

The effect and the nature and extent of the relationship between spring wheat grain yield and the soil content of labile forms of microelements are studied and revealed. Labile soil nutrients availability charts for specific (most probable) states of spring wheat grain yield are developed.

REFERENCES

1. Vlasyuk P.A. Importance of trace elements in nucleic exchange of plants. - Fiziologiya i biokhimiya rastenii (Plant Physiology and Biochemistry). - 1971. - No. 3. - P. 276. [in Russian].
2. Ilyin V.B. Biogeochemistry and agro-chemistry of trace elements in the southern part of West Siberia. - Novosibirsk, 1976. - 389 pp. [in Russian].
3. Kabata-Pendias A., Pendias H. Trace elements in soils and plants. - M.: Mir, - 1989. - 440 pp. [translated into Russian].
4. Katalymov M.V. - Trace elements and micro-fertilizers. - M., 1965. - 330 pp. [in Russian].
5. Peyve Ya.V. Trace elements and their importance in agriculture and medicine. - M., 1961. - P. 20. [in Russian].
6. Puzachenko Yu.G., Moshkin A.V. Information-logical analysis in medical-geographic studies // Itogi nauki (Outcomes of Science). Series Med. Geography / VINITI. - M., 1969. - P. 5-7. [in Russian].

УДК 630.17

R.N. Matveyeva,  
O.F. Butorova,  
N.V. Moksina

**SELECTIVE BREEDING OF ADAPTIVELY RESISTANT AND PRODUCTIVE APPLE TREE VARIETIES  
IN THE BOTANICAL GARDEN NAMED AFTER VS.M. KRUTOVSKIY**

*Key words:* apple tree, variety, biotype, collection, variability, fruiting, garden, decumbent cultivar, Siberia.

Fruiting of apple tree grown since 1904 in decumbent form in the urban green belt of Krasnoyarsk is analyzed. For the recent 20 years the percentage of fruit-bearing trees varied from 32 (1996) to 95 (2002). The number of fruits on a tree varied in different years depending on the variety from 0 to 4860 fruits. Selective evaluation identified the biotypes which reveal high intensity of fruiting.

REFERENCES

1. Matveyeva R.N., Butorova O.F., Moksina N.V. Apple tree fruiting dynamics in the Memorial part of the Botanical Garden named after Vs.M. Krutovskiy. - Krasnoyarsk: SibGTU, 2002. - 60 pp. [in Russian].
2. Vorobyev B.N. Siberian apple garden // Flora (Flora). - 1997. - No. 5. - P. 42-45. [in Russian].
3. Boldyrev M.I. Some aspects of ecological problem in gardening related to the anomalies of weather conditions // S.-kh. byulleten (Agricultural Bulletin). - 1995. - No. 3. - P. 65-81. [in Russian].
4. Provotorov Ya.P. Comparative evaluation of the factors of yielding stability and fruiting periodicity // Sadovodstvo i vinogradarstvo (Gardening and Viticulture). - 2002. - No. 2. - P.14-15. [in Russian].

УДК 631.67:633.18(571.61)

M.V. Makannikova

**WATER SAVING TECHNOLOGY OF RICE IRRIGATION  
IN THE CONDITION OF THE SOUTHERN AMUR REGION**

**Key words:** rice, rice irrigation, water saving technology, irrigation rates, rice water intake, total water intake, periodic sprinkling irrigation, rice yield.

The specific features of rice cultivation under sprinkling irrigation are revealed. New rice cultivation is tested; its application proves the hypothesis of the possibility of that crop's irrigation by sprinkling and obtaining thereby economically feasible crop yield.

REFERENCES

1. Bagrov M.N. Agricultural land reclamation / M.N. Bagrov, I.P. Kruzhilin. - M.: Agropromizdat, 1985. - 272 pp. [in Russian].
2. Kostyakov A.N. Foundations of amelioration / A.N. Kostyakov. - M.: Selkhozizdat, 1952. - 750 pp. [in Russian].
3. System of arable crop growing of the Amur Region / V.A. Tilba (Ed.). - Blagoveshchensk: Priamurye, 2003. - 304 pp. [in Russian].

**AGRICULTURAL ECOLOGY**

УДК 633.13 (771.61)

N.V. Belmach

**WATER INTAKE OF OATS IN THE CONDITIONS OF THE SOUTHERN AREA OF THE AMUR REGION**

**Key words:** oats, irrigation, irrigated lands, average daily water intake, total water intake, irrigation regime, fertilizers application rates, crop yield, coefficient of water intake, irrigation requirement.

The data of daily average and total water intake and oats yield under various water and nutrition regimes is presented.

REFERENCES

1. Dospikhov B.A. Methodology of field experiment / B.A. Dospikhov. - M.: Kolos, 1979. - 416 pp. [in Russian].
2. Peregudov V.N. Planning of multiple-factor field experiments with fertilizers and mathematical processing of their results / V.N. Peregudov. - M.: Kolos, 1970. - 425 pp. [in Russian].
3. Kostyakov A.N. Foundations of amelioration / A.N. Kostyakov. - M.: Selkhozizdat, 1952. - 750 pp. [in Russian].

**CORRELATION OF QUALITY ELEMENTS WITH PLANT PRODUCTIVITY OF MALTING BARLEY**

**Key words:** correlation, path-analysis, diallel crossing,  $F_1$  hybrids, malting barley, plant productivity, protein content, grain extractivity, germinability, marker character.

The analysis of pair correlations and path coefficients regarding quality factors of malting barley  $F_1$  hybrids was carried out in 2000-2002. Diallel crossing scheme was applied. The research results revealed that correlation dependence between quality characters and productivity was determined by the interaction of nucleus and cytoplasm, and by the growing conditions. In the conditions of increased moistening the marker character for selection of valuable genotypes is germinability; in drought conditions – protein content.

**REFERENCES**

1. Rokitskiy P.F. Biological statistics. – Minsk, 1967. – 326 pp. [in Russian].
2. Falconer D.S. Introduction to Quantitative Genetics. – Edinburgh – London: Oliver and Boyd, 1960. [English orig.].
3. Korobeynikov N.I. Modification variability of productivity characters and selection of wheat / Issues of agriculture in Altai: Proc. of Conf. of Young Scientists. – Barnaul, 1981. – P. 73-78. [in Russian].
4. Kumakov V.A. Physiological substantiation of wheat varieties' models. – M., 1985. – 270 pp. [in Russian].
5. Methodology guide on programming of selective breeding of winter soft wheat varieties of intensive type / Dorofeyev V.F. – L., 1976. – 28 pp. [in Russian].
6. Korobeynikov N.I. Correlation analysis of productivity characters of spring soft wheat and its application in practical plant breeding / Increasing Effectiveness of Selective Breeding and Seed Growing of Agricultural Plants. – Novosibirsk, 2002. – P. 62-72. [in Russian].
7. Dospikhov B.A. Methodology of field experiment / B.A. Dospikhov. – M.: Agropromizdat, 1985. – 351 pp. [in Russian].
8. Sedlovskiy A.I., Martynov S.P., Mamonov L.K. Genetic and statistic approaches to the theory of self-pollinating crops' selective breeding. – Alma-Ata, 1982. – 200 pp. [in Russian].

**STRUCTURE OF TOTAL WATER INTAKE OF BARLEY DEPENDING ON SOIL WATER REGIME IN THE CONDITIONS OF THE SOUTHERN AMUR REGION**

**Key words:** water intake, optimum water soil water regimes, irrigation rate, total water intake, coefficient of water intake.

The issues of the structure of the total water intake of barley cultivated under sprinkling irrigation are considered. The dynamics of daily average water consumption in inter-phase period is revealed; that allowed giving more complete description of the regularities of plant water requirements changes and more exact substantiation of irrigation time.

**REFERENCES**

1. Kostyakov A.N. Foundations of amelioration / A.N. Kostyakov. – M.: Selkhozgiz, 1960. – 621 pp. [in Russian].
2. Kruzhilin I.P. Management of soil water regime for obtaining planned crop yields under irrigation / I.P. Kruzhilin // Trudy Volgogradskogo SKhI (Proceedings of Volgograd Agricultural Institute). – 1981. – Vol. 76. – P. 17-35. [in Russian].
3. Shumakov B.A. Irrigated agriculture / B.A. Shumakov. – M.: Rosselkhozizdat, 1965. – P. 3-81. [in Russian].
4. Dospikhov B.A. Methodology of field experiment (with foundations of statistical processing of the results) / B.A. Dospikhov. – M.: Agropromizdat, 1985. – 351 pp. [in Russian].
5. Pleshakov V.N. Methodology of field experiment in the conditions of irrigation / V.N. Pleshakov. – Volgograd: VNIIOZ, 1983. – 148 pp. [in Russian].

УДК 633 «321»:16:631.671:581.5

O.B. Poluyanova,  
M.B. Terekhov,  
A.V. Terekhova

**WATER INTAKE OF SPRING BARLEY  
BY ENVIRONMENTALLY SOUND CULTIVATION TECHNOLOGY**

**Key words:** *barley, biological, marketable, daily water intake coefficient.*

The issues of barley water intake by the application of biological preparation Extrasol-55 are dealt with. The analysis results of barley crops water intake coefficients' formation are presented.

**REFERENCES**

1. Kayumov M.K. Bioclimatic potential of yielding capacity and the techniques of its rational use. – M., 1991. – 64 pp. [in Russian].
2. Terekhova A.V. Barley water intake depending on the variety and seeding rate / A.V. Terekhova, A.L. Kovtun // Proc. of Nizhegorodskaya State Agricultural Academy (Agronomy). – N-Novgorod, 2006. – P. 50-52. [in Russian].

УДК 581.1

M.A. Rachenko,  
Ye.I. Rachenko,  
N.Ye. Korotayeva,  
G.B. Borovskiy,  
Ye.G. Khudonogova

**CHANGES IN DEHYDRINS COMPOSITION AND COLD HARDINESS OF APPLE TREE**

**Key words:** *apple tree, varieties, Malus baccata L. Borkh., Malus domestica Borkh., cold hardiness, artificial freezing.*

The extent of wood damage at artificial freezing and dehydrins composition changes in the bark of apple trees of various genotypes is studied. The relation between cold hardiness of apple tree and the rate of dehydrins accumulation and degradation is revealed.

**REFERENCES**

1. Close T.J. Dehydrins: A commonality in the response of plants to dehydration and low temperature // *Physiol. Plantarum*. – 1997, V. 100. – P. 291-296. [English orig.].
2. Pomology. Siberian varieties of fruit and berry crops of XX century / RASKhN. Sib. otd. GNU NIIS im. M.A. Lisavenko. – Novosibirsk: OOO "Yupiter", 2005. – 568 pp. [in Russian].
3. Pomology. In 5 vol. Vol. I. Apple tree / Ye.N. Sedov (Ed.). – Orel: Izd-vo VNIISPK, 2005. – 576 pp. [in Russian].
4. Program and methodology of variety study of fruit, berry and nut-bearing crops / Ye.N. Sedov, T.P. Ogoltsova (Eds.). – Orel: Izd-vo VNIISPK, 1999. – 608 pp. [in Russian].
5. Arora R., Wisniewski M.E., Scorza R. Cold acclimation in genetically related (sibling) deciduous and evergreen peach (*Prunus persica* [L] Batsch). I. Seasonal changes in cold hardiness and polypeptides of bark and xylem tissues // *Plant Physiol*. 99, 1992. – 1562-1568. [in English].
6. Lowry O.H., Rosebrough N.J., Farr A.L., Randall R.J. Protein Measurement with the Folin Phenol Reagent // *J. Biol. Chem.* 1951. V. 193. P. 265-275. [English orig.].
7. Timmons T.M., Dunbar B.S. Protein Blotting and Immunodetection // *Methods Enzymol.* 1990. V. 182. P. 679-688. [English orig.].

ECOLOGY

УДК 631.482.1:582.794.1

D.V. Bochkarev,  
A.N. Nikol'skiy,  
N.V. Smolin

**TRANSFORMATION OF FLOODPLAIN MEADOW PHYTOCENOSSES AT INTRODUCTION OF ADVENTITIOUS WEED SPECIES HERACLEUM SOSNOWSKIYI**

**Key words:** *Heracleum sosnowskyi*, phytocenosis, floodplain, adventization, repression, phytomass, allelopathy, plants, expansion.

The studies find the changes in floristic composition of the floodplain meadows by the expansion of persistent synanthropic species *Heracleum sosnowskyi*. Its high allelopathic activity towards plant species is revealed.

REFERENCES

1. Convention on Biological Diversity (Rio de Janeiro, 1992). [in Russian].
2. Satsyperova I.F. Hogweeds of the flora of the USSR - new forage plants. - L.: Nauka, 1984. - 223 pp. [in Russian].
3. Basargin D.D. On some adventitious species of the genera *Euforbia* L. and *Heracleum* L. in the southern part of the Soviet Far-East / D.D. Basargin // Issues of studying adventitious flora of the USSR. - M., 1989. - P. 113-115. [in Russian].
4. Lukina Ye.V. On the adventitious flora of the Gorkovskaya Oblast (Region) / Ye.V. Lukina // Issues of studying adventitious flora of the USSR. - M., 1989. - P. 42-44. [in Russian].
5. Moskalenko G.P. Quarantine weeds of Russia. - Penza, Penzenskaya pravda, 2001. - 280 pp. [in Russian].
6. Notov A.A. Data on the flora of the Tver Region. - Tver, 2000. - 90 pp. [in Russian].
7. Filatova I.A. Vlasov Yu.V. *Heracleum sosnowskyi* "opens up" new territories. - Zashchita i karantin rastenii (Plant Protection and Quarantine). - 2002. - No. 12. - P. 24. [in Russian].
8. Laivins M., Gavrilova G. *Heracleum sosnowskyi* in Latvia: sociology, ecology and distribution / 7th Intl. Conf. on the Ecology and Management of Alien Plant Invasions. November 3-7. 2003. Ft. Lauderdale, Florida., 2003. [in English].
9. Nielsen, C., H.P. Ravn, W. Nentwig and M. Wade (eds.). The Giant Hogweed Best Practice Manual. Guidelines for the management and control of an invasive weed in Europe. Forest & Landscape Denmark, Hoersholm, 2005, 44 pp. [in English].
10. Sandrozd I.Yu. Invasion of the species *Heracleum* in the territory of the Central Botanic Garden // Theoretical and applied aspects of introductions of plants as prospect direction of development of science and national economy. - Vol. 2. - P. 251-253. [in Russian].
11. Khozyainova Ye.Yu. The flora of herbaceous plants in the conditions of the urbanized environment (by the example of Tyumen). Thesis Abstract. - Tyumen, 2004. [in Russian].
12. Minizon I.L. Flora of Nizhniy Novgorod. Third electronic version // [http://www.dront.ru/old/recentr/flora2009/Flora\\_NN\\_2009.pdf](http://www.dront.ru/old/recentr/flora2009/Flora_NN_2009.pdf). [in Russian].
13. Miroshnichenko V.M. Hogweed is "the plague of 21st century" / <http://www.admobkcaluga.ru/upload/minekolog/atk/borchevik.doc>. [in Russian].
14. Ivoylov A.V. Analysis of agronomic research data by nonparametric statistics methods: Study guide. - Saransk: izd-vo MGU. - 68 pp. [in Russian].
15. Grodzinskiy A.M., et al. Allelopathic soil exhaustion. A.M. Grodzinskiy (Ed.). - Kiev: Naukova Dumka, 1979. - 248 pp. [in Russian].

УДК 581.522.4:58.006 (571.56)

P.A. Pavlova,  
P.S. Yegorova

**INTRODUCTION OF HERBACEOUS PERENNIAL PLANTS OF NATURAL FLORA IN THE YAKUTSK BOTANIC GARDEN**

**Key words:** plant introduction, acclimatization, collection, introduction stability.



For 52 years of the activity of the Yakutsk Botanic Garden the collection of herbaceous plants has been formed which includes 360 species samples, 223 species belonging to 128 genera and 46 families. 56 of them are rare and endangered plant species which are enlisted in the Red List of the Republic of Sakha (Yakutia), and 13 of them are endemic species. The collection species diversity analysis and the analysis of introduction species regarding economically valuable features are presented.

REFERENCES

1. Savkina Z.F., Andreyeva T.V., Govorina T.F. Wild grasses of Yakutia in culture. - Novosibirsk: Nauka, 1981. - 234 pp. [in Russian].
2. Gavrilova M.K. Climate of Central Yakutia. - Yakutsk, 1973. - 96 pp. [in Russian].
3. Melnikov P.I. Definition of the thickness of permafrost rocks // Proc. of North-East Branch of Permafrost Institute of AS of USSR named after V.A. Obruchev. - Issue 2. - Yakutsk, 1960. - P. 102-117. [in Russian].

УДК 581.5

V.I. Ufimtsev

**FORMATION OF ROOT SYSTEMS OF COMMON PINE IN RECLAIMED MINING DUMP SITES  
IN THE KUZNETSK BASIN**

**Key words:** root system, overburden rock dump sites, surface, anchor and major roots, compaction, stony structure, mycotrophy.

The description of root systems of common pine growing in the plantations established in the overburden rock dump sites of coal deposits of the Kuznetsk Basin is presented. The evaluation of the development of the underground part of trees is carried out; the principal soil factors affecting the features of the underground formation are shown.

REFERENCES

1. Orlov A.Ya., Koshelkov S.P. Soil ecology of pine. - M., 1977. - 323 pp. [in Russian].
2. Barannik L.P., Shmonov A.M., Nikolaychenko V.P. Recommendations on forest reclamation of disturbed lands in the Kuznetsk Basin // Restoration of disturbed lands in Siberia. Sci. papers collection. - Issue 1. - Kemerovo, 2005. - P. 124-145. [in Russian].
3. Kalinin M.I. Tree root system formation. - M: Lesnaya promyshlennost, 1983. - 185 pp. [in Russian].
4. Trofimov S.S., Naplekova N.N., Kandrashin Ye.R., Fatkulin F.A., Stebayeva S.K. Humus formation in technogenic conditions. - Novosibirsk, 1986. [in Russian].
5. Krasilnikov P.K. Field research technique of underground parts of plants. - L.: Nauka, 1983. - 208 pp. [in Russian].

**ANIMAL PRODUCTION**

УДК 636.2.084.52.087.24

A.F. Krisanov,  
A.V. Voloshin,  
V.A. Lukacheva

**EFFECT OF VITAMIN A ON DIGESTIBILITY OF NUTRIENTS  
OF CALVES' DIETS UNDER BREWER'S GRAINS FEEDING**

**Key words:** black-and-white cattle breed, young cattle, fattening, diets, brewer's grains, vitamin A, nutrients digestibility.

Digestibility of nutrients of calves' diets under brewer's grains feeding with different levels of vitamin A was studied. The obtained results revealed that vitamin A content in the diets amounting to 23000-24000 IU (international units) per 100 kg of live weigh (which is 20% higher than existing

feeding standard calculated by carotene content) secures reliable increase of dry and organic matter digestibility by 3.2-3.3%, that of protein - by 4.1%, fat - by 4.4%, and cellulose - by 2.6%.

REFERENCES

1. Leutskiy K.M. On the mechanism of vitamin A action / K.M. Leutskiy // Metabolism and functions of vitamin A and carotene in human and animal body, the indicators of their use: Proc. of 2nd All-Russian Conf. - Chernovtsy, 1976. - P. 89-90. [in Russian].
2. Privalo O.Ye. Optimization of vitamin A and E nutrition of dairy cattle in modern nutrition systems: Thesis Abstract ... Dr. Agr. Sci. - M., 1987. - 24 pp. [in Russian].
3. Dusheyko A.A. Vitamin A. The metabolism and functions / A.A. Dusheyko. - Kiev: Naukova Dumka, 1989. - 288 pp. [in Russian].
4. Starikova N.I. The exchange of vitamin A in cows after calving / N.I. Starikova // Veterinariya (Veterinary Medicine). - 1994. - No. 12. - P. 35-36. [in Russian].
5. Kairov V.R. Effect of increased vitamin A content in diet on sows' organism / V.R. Kairov // Zootekhnika (Animal Breeding). - 2003. - No. 4 - P. 12-14. [in Russian].
6. Porfiryev I.A. Metabolism of vitamin A and infertility of high-yielding dairy cows at unbalanced diets / I.A. Porfiryev // Selskokhozyaistvennaya biologiya (Agricultural Biology). - 2007. - No. 4 - P. 83-95. [in Russian].
7. Feeding rates and diets of agricultural animals: reference book / A.P. Kalashnikov, V.I. Fisnin, V.V. Shcheglov, N.I. Kleymenov. - 3rd ed., revised and supplemented. - M.: RASKhN VGNNIIZh, 2003. - 456 pp. [in Russian].

УДК 636.22/28.085

A.S. Tenlibayeva

EFFECT OF SODIUM-POTASSIUM RATIO IN DIETS ON BLOOD FLOW INTENSITY IN HISSAR EWES

**Key words:** ewes, Hissar breed, pregnancy period, diet, sodium-potassium ratio, blood, cotyledons, uterine blood flow.

The research data on the effect of different levels of sodium-potassium ratio on blood flow intensity in different periods of pregnancy in ewes is presented. On the background of the optimum sodium and potassium concentration and their ratios in the diet uterine blood flow intensity increases 3.3 times.

REFERENCES

1. Feeding rates and diets of agricultural animals: reference book / A.P. Kalashnikov, V.I. Fisnin, V.V. Shcheglov, N.I. Kleymenov. - 3rd ed., revised and supplemented. - M.: RASKhN VGNNIIZh, 2003. - 456 pp. [in Russian].
2. Aliyev A.A. Metabolism in ruminants. - M., 1997. - 419 pp. [in Russian].
3. Samokhin V.T. Prevention of micronutrient metabolic disorders in animals. - Voronezh, 2003. - 136 pp. [in Russian].

УДК 636.294:591.4

Yu.M. Malofeyev,  
V.O. Lipovik

AGE RELATED DERMATOGLYPHICS AND MICROMORPHOLOGY OF NASOLABIAL MIRROR OF SHEEP

**Key words:** sheep, nasolabial mirror, dermatoglyphics, micromorphology, epidermis, dermis.

Skin integument of animal of various species has its specific features. The dermatoglyphic features of nasolabial mirrors of sheep are described and three types of dermatoglyphs are identified. Morphometric indicators of nasolabial mirrors of sheep of 5 age categories, the skin structure of nasolabial mirrors, and macro- and micro-photos are presented.

REFERENCES

1. Arzhankova Yu.V. The analysis of interrelation of dermatoglyphs of nasolabial mirror with dairy efficiency of black-and-white cows // Proc., Current Issues of Organic Chemistry, Ecology and Biotechnology. - 1st Intl. Sci. Conf. - Luga, 2001. - P. 20-21. [in Russian].

2. Arzhankova Yu.V., Lozovaya G.S. Dermatoglyphic polymorphism of nasolabial mirror of black-and-white cows related to their genotype // Proc., Current Issues of Organic Chemistry, Ecology and Biotechnology. - 1st Intl. Sci. Conf. - Luga, 2001. - P. 22-23. [in Russian].

3. Malofeyev Yu.M., Yermakova S.P., Shestun P.B. Dermatoglyphics and micromorphology of nasolabial mirror of marals // Urgent Issues of Animal Pathology / Proc., Intl. Congress of Veterinary Therapists and Diagnosticians. - Barnaul, 2005. - P. 105-107. [in Russian].

4. Lipovik V.O. Specific features of dermatoglyphics and micromorphology of nasolabial mirror in newborn marals and lambs / V.O. Lipovik, Yu.M. Malofeyev, S.P. Yermakova // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Bulletin of Altai State Agricultural University). - 2010. - No. 6. - P. 73-77. [in Russian].

УДК 619:636.2:616.15

N.V. Simonova,  
A.P. Lashin,  
N.P. Simonova

**EFFECT OF MEDICINAL PLANTS TINCTURES ON MORPHOLOGICAL BLOOD PICTURE  
AND PEROXIDATION PROCESSES INTENSITY  
IN THE ORGANISM OF CALVES EXPOSED TO IRRADIATION**

**Key words:** *tinctures of birch leaves, nettle, and plantain, ultraviolet irradiation, erythrocytes, hemoglobin, leukocytes, lipid peroxidation.*

The effect of medicinal plants tinctures (birch leaves, nettle, and plantain) on morphological blood picture and the degree of lipid peroxidation products' accumulation in the organism of calves exposed to ultraviolet irradiation is investigated. Positive effect of the tinctures on stabilization of the lipid peroxidation processes is observed; that is revealed by the decrease of radical products content in blood plasma of the animals exposed to irradiation.

**REFERENCES**

1. Karmoliev R.Kh. Free-radical pathology in aetiopathogenesis of animal diseases / R.Kh. Karmoliev // Veterinariya (Veterinary Medicine). - 2005. - No. 4. - P. 42-47. [in Russian].

2. Ernster L. The mode of action of lipid-soluble antioxidants in biological membranes: relationship between the effects of ubiquinol and vitamin E as inhibitors of lipid peroxidation in submitochondrial particles / L. Ernster, P. Forsmark, K. Nordenbrand // Biofactors. - 1992. - Vol. 3. - No 4. - P. 241-248. [in English].

3. Tomchuk V.A. Peroxidation of blood lipids of calves suffering from dyspepsia / V.A. Tomchuk, D.A. Melnichuk // Veterinariya (Veterinary Medicine). - 2003. - No. 8. - P. 35-37. [in Russian].

4. Vildanov R.Kh. Medicinal plants by respiratory pathology in calves / R.Kh. Vildanov, R.Kh. Vildanova // Veterinariya (Veterinary Medicine). - 2005. - No. 4. - P. 11-13. [in Russian].

УДК 636.237.2.034

N.V. Fedotova,  
G.S. Lozovaya

**EVALUATION OF LACTATION PERFORMANCE OF COWS BY DNA-ANALYSIS  
OF SOMATOTROPIN AND BY SOMATIC CELLS COUNT IN MILK**

**Key words:** *somatotropin, polymorphism, somatic cells, lactation, lactation performance, fat content, protein content.*

The genetic structure of cattle population by the somatotropin gene is studied. The associations of polymorphous variants of GH are investigated by the following indices: somatic cells count in milk, milk yield, fat and protein content in milk.

**REFERENCES**

1. Kolchev A., Simonovich O. Effect of somatic cells concentration on qualitative technological properties of milk // Glavnyi zootekhnik (Chief Livestock Specialist). - 2010. - No. 3. - P. 27-30. [in Russian].

2. Lucy M.C., Hauser S.D., Epnarol P.J. Variants of somatotropin in cattle: gene frequencies in major dairy breeds and associated milk production // Domestic Animal Endocrinology. - 1993-10. - 325-333. [in English].

3. Pawar R.S., Joshi C.G., Rank D.N. Growth hormone gene polymorphism and its association with lactation yield in dairy cattle // Indian Journal of Animal Sciences. - 2007-11 (9): 884-888, September. [in English].

## VETERINARY MEDICINE

УДК 619:636.294:576.8

V.M. Zhukov,  
N.M. Bessonova,  
N.S. Petruseva,  
Ye.S. Lenskaya,  
S.N. Konovalov

### MORPHO-FUNCTIONAL CHANGES OF THE STRUCTURE OF GASTROINTESTINAL TRACT AND LIVER BY HELMINTHIASIS IN VELVET ANTLER DEER

**Key words:** velvet antler deer, marals, oesophagostomiasis, trichostrongylosis, Ashworthiiosis, eosinophils, leucocytes, abomasum, omasum, intestines, mucosa, liver, hepatocytes.

The level of infestation was revealed, pathomorphological diagnostics of gastrointestinal tract and liver by parasitic diseases in deer was carried out. Tissue damages in the form of various type of dystrophy and metabolic disorders were revealed wherein inflammation and anemia were adaptive reaction.

#### REFERENCES

1. Schulz R.S. Phylogenesis of nematodes of the suborder Strongyle and reconstruction of the system Metastrongylidea / R.S. Schulz. – DAN SSSR, 1951. - Vol. LXXX. – No. 2. – P. 293-296. [in Russian].

2. Schulz R.S. Foundations of general helminthology / R.S. Schulz, Ye.V. Gvozdev. – M.: Nauka, 1970. – Vol. 2 – 345 pp. [in Russian].

3. Pryadko E.I. Seasonal and age related dynamics of infestation of marals and spotted deer by helminthes on state farms of velvet antler deer breeding of Eastern Kazakhstan / E.I. Pryadko, V.I. Teterin, et al. // Proc., Sci. Conf. of All-Union Society of Helminthologists. – M., 1964. – Part 4. – P. 77-80. [in Russian].

4. Pryadko E.I. Infestation of velvet antler deer according to the age and seasons of the year // Izv. AN Kaz. SSR (Bulletin of Academy of Sciences of Kazakh SSR). – Alma-Ata, 1965. – Issue 4. – P. 58-61. [in Russian].

5. Pryadko E.I. Helminthes of velvet antler deer and their spreading on deer breeding farms of the Kazakhstan Altai / E.I. Pryadko [et al.] // Izv. AN Kaz. SSR (Bulletin of Academy of Sciences of Kazakh SSR). – Alma-Ata, 1965. – Issue 4. – P. 61-63. [in Russian].

6. Pryadko E.I. Helminthes of deer / E.I. Pryadko. – Alma-Ata, 1976. – 223 pp. [in Russian].

7. Pryadko E.I. Helminthes of deer: Thesis Abstract ... Dr. Bio. Sci. / E.I. Pryadko. – Alma-Ata, 1972. – 43 pp. [in Russian].

8. Shuklina Ye.V. Species structure and dynamics of development of marals helminthes on the farm OPKh "Novotalitskoye" of the Charyshskiy District / Ye.V. Shuklina, V.G. Lunitsyn // Parasitological research in Siberia and Far East: Proc., Interregional Sci. Conf. – Novosibirsk, 2005. – P. 120-122. [in Russian].

9. Buneyea B.A., Greech G.T. The pathological significance of gizzard-worm disease of geese // North Amer. Veterinar. – 1992. – No. 7 (6). - P. 23. [in English].

10. Vsevolodov B.P. Materials on pathological anatomy and histology of amidostomosis of geese / B.P. Vsevolodov // Tr. VIGIS (Proceedings of VIGIS). – M., 1938. – No. 3. – P. 45-51. [in Russian].

11. Ackert J.E., Graham G.L., Nolf L.O., Porter D.A. Quantitative studies on the administration of variable numbers of nematode eggs (*Ascaridia lineata*) to chickens // Pr. Am. Micr. Soc. – 1931. — No. 50 (3), July. - P. 231-236. [in English].

12. Skryabin K.I. Helminthic invasions of Northern deer / K.I. Skryabin. – M., 1931. – P. 147-174. [in Russian].
13. Anantaraman M., Chadrasekharan - Naik K.P. Tetrameres infection of flows in India // Zool. Anz. – 1955. – No. 154 (7/8). – P. 45-48. [in English].
14. Zabello Ye.M. Pathomorphological changes in the intestines of ducks under polymorphosis / Ye.M. Zabello // Breeding and nutrition of agricultural animals. – Kiev: Urozhay, 1964. – P. 18-24. [in Russian].
15. Gordon J. The hemototius of intestinal parasites. A critical summary with notes of some cases // J. Parasitol. – 1950. – No. 10 (3) – P. 147-152. [in English].
16. Sahai B.N., Singh R.P. Histochemical alterations in the diodenum of goats experimentally infected with Paramphistomum cervi // Vet. Parasitol. 1984-1985, 17. – No. 2 – P. 191-138. [in English].
17. Dikov T.I. Improvement of partial research methods for studying helmintho-faunistic situation // Tr. Kaz. NIVI (Proc. of Kaz. NIVI). – 1961. – Vol. 10. – P. 766-771. [in Russian].
18. Skryabin K.I. Method of full helminthological postmortem examinations of vertebrates including humans. – M., 1928. – P. 11-18. [in Russian].
19. Skryabin K.I., Shikhobalova N.P., Schulz R.S. Foundations of nematology. Vol. 3. – M., 1954. [in Russian].
20. Shumakovich Ye.Ye. General and veterinary helminthology (bibliography). – M., Nauka, 1965. – P. 34-38. [in Russian].
21. Kostyayeva A.T. To the issue of studying helminthofauna of velvet antler deer of the Gorno-Altai Autonomous Region / A.T. Kostyayeva, P.Ye. Kostyayev // Collection of sci. works of the Altai NIVS. – Barnaul, 1969. – Issue 2. – P. 152-162. [in Russian].
22. Lyubimov M.P. Diseases of velvet antler deer / M.P. Lyubimov. – Barnaul, 1976. – 126 pp. [in Russian].
23. Bessonova N.M. Monieziasis of velvet antler deer / N.M. Bessonova, N.S. Petrusheva // Science and Education to Agricultural Production: Proc., Sci.-Practical Conf. devoted to the 70th Anniversary of the Agricultural College. – Gorno-Altai, 2000. – P. 77-78. [in Russian].
24. Bessonova N.M. Trichocephalosis of velvet antler deer / N.M. Bessonova, N.S. Petrusheva // Issues of Scientific Research of the Altai Mountainous Region: Proc., Sci.-Practical Conf. – Gorno-Altai, 2002. – P. 132-133. [in Russian].
25. Bessonova N.M. Diagnostics of helminthic diseases of the intestines in marals and spotted deer / N.M. Bessonova, N.S. Petrusheva // Ecology of Southern Siberia and adjacent territories: Proc., VII Intl. Sci. School-Conf. of Students and Young Scientists. – Abakan, 2003. – P. 132. [in Russian].

УДК 619:616.995.132.5

N.M. Ponamarev,  
N.V. Tikhaya,  
A.N. Ponomarev

### EPIZOOTOLOGY OF MIXED INVASIONS IN PIGS ON THE FARMS OF THE ALTAI REGION

**Key words:** *helminthes, whipworms, ascaride, esophagostoma, invasion extensiveness and intensity, pigs, epizootology.*

Wide spread of parasitic diseases in pigs, in particular, ascariasis, oesophagostomiasis, and trichocephalosis, causes considerable economic damage. The helminthic fauna of pigs on the farms is represented by three nematode species: *Ascaris suum*, *Oesophagostomum dentatum*, *Trichocephalus suis*. The most extensive invasions are ascariasis (28.8%), oesophagostomiasis (18.2%), and trichocephalosis (14.8%).

#### REFERENCES

1. Vasilyev Ye.N. Biology and fecundity of the causative agent, epizootology and therapy of nematodiasis in pigs on the farms: Thesis Abstract ... Cand. Vet. Sci. – N. Novgorod, 2004. – 19 pp. [in Russian].
2. Okolelov V.I., Melnikov V.M. Major helminthoses on pig farms of West Siberia and the preventive measures // Collected sci. papers. – Novosibirsk, 1986. – P. 61-66. [in Russian].
3. Safiullin R.T. Epizootological situation of parasitosis in pigs on the farms // Proc., All-Russian Institute of Helminthology. – 1997. – Vol. 33. – P. 139-146. [in Russian].
4. Semko S.A. Major parasites in pigs of the Cis-Ural region and improvement of control measures: Thesis Abstract ... Cand. Vet. Sci. – M., 2002. – 16 pp. [in Russian].

УДК 619:616.98:578.831.31:636.3

I.D. Murzaliyev

**RESPIRATORY INFECTIONS OF VIRAL ETIOLOGY IN SHEEP**

**Key words:** *parainfluenza-3, adenovirus, respiratory syncytial infection in sheep.*

Epizootological examination of the farms situated in the area Sary-Zhygach of the Issyk-Atinskiy District revealed that the ongoing transfer of livestock to and from the unfavorable farms, intermixing and exchange of animals, the movement of livestock from other farms through the area, the violations of livestock management technology and breeding structure of the sheep flock, and stresses were the main factors causing the extension of pneumoviral **infections** and loss of animals.

**REFERENCES**

1. Karput M.I. Veterinary science - to production / M.I. Karput. - Minsk, Urozhai, 1988. - P. 60-65. [in Russian].
2. Murzaliyev I.D. Methods of prevention and elimination of pneumo-viruses in sheep and goats / I.D. Murzaliyev // Vestnik KAU (Bulletin of KAU). - 2005. - No. 1 (4). - P. 70-72. [in Russian].
3. Sokolov M.N. Effect of different technologies of lambs' management and raising on the manifestation of infection process at respiratory diseases / M.N. Sokolov, I.D. Murzaliyev // All-Union Conf. - M., 1991. - P. 55-58. [in Russian].
4. Pisarenko N.I. Infectious agents at respiratory pathology of sheep / N.I. Pisarenko, P.N. Voronkov, et al. // All-Union Conf. - M., 1991. - P. 56-59. [in Russian].

УДК 619:616.986.7:636.8

Ye.V. Shatrubova,  
P.I. Baryshnikov

**EPIZOOTIC PROCESS OF LEPTOSPIROSIS OF FARM ANIMALS IN THE REPUBLIC OF ALTAI**

**Key words:** *leptospirosis, affection index, specific share, morbidity, mortality, lethality, unfavourable locations, nidus index, vaccination rate, epizootic index.*

The results of epizootological examination regarding leptospirosis from 1960 to 2010 are presented, and the peculiarities of the epizootic disease manifestation in different species of farm animals are revealed.

**REFERENCES**

1. Glushkov A.A. Leptospirosis of animals / A.A. Glushkov. - M., 1983. - 55 pp. [in Russian].
2. Malakhov Yu.A. Leptospirosis of animals / Yu.A. Malakhov. - M.: Agropromizdat, 1992. - 228 pp. [in Russian].
3. Bakulov I.A. Methodology guidelines on epizootological studies / I.A. Bakulov, et al. - M., 1982. - 16 pp. [in Russian].
4. Sosov R.F., Glushkov A.A. Methodology guidelines on statistical techniques application in epizootology. - M., 1974. - 68 pp. [in Russian].
5. Sidorchuk A.A. General epizootology / A.A. Sidorchuk, Ye.S. Voronin, A.A. Glushkov. - M.: Kolos, 2005. - 176 pp. [in Russian].

УДК 619:636.2:616

P.B. Shestun

**DEFINITION OF MECHANICAL STRENGTH AND BIOLOGICAL INTEGRITY OF SUTURELESS AND SUTURE-ADHESIVE CLOSURE OF SURGICAL WOUND OF BLADDER IN EXPERIMENT**

**Key words:** *surgical suture, urolithiasis, cystotomy, adhesive composition "Sulfacrylate", PGA suture, pneumo-pressure, plating, opportunistic pathogenic microflora, sutureless wound healing.*

The results of experimental studies on the application of sutureless and suture-adhesive closure of surgical wound of bladder in cats are presented. The biological integrity and mechanical strength of those closures are described in dynamics compared to the conventional technique. The advantages of the proposed techniques of closure surgical wound of bladder following cystotomy in cats are partially substantiated.

REFERENCES

1. Kozlov Ye.M. Urolithiasis in cats. - Novosibirsk: MAG TM, 2002. - 52 pp. [in Russian].
2. Abdullayev E.G. Application of one-row suture in abdominal surgery: Current issues of traumatological and orthopedic surgery. - 1999. - P. 13-16. [in Russian].
3. Marchenko V.T., Prutovykh N.N., Tolstikov G.A., Tolstikov A.G. Medical glue "Sulfacrylate" antibacterial adhesive composition. Manual for surgical application. - Novosibirsk, 2005. - 80 pp. [in Russian].
4. Marchenko V.T. Application of antibacterial anti-inflammatory adhesive composition "Sulfacrylate" in pediatric surgery / V.T. Marchenko, G.A. Tolstikov, A.G. Tolstikov, V.R. Plechev, G.V. Leplyalin, V.R. Meliksetov // Proc., VI Sci.-Practical Conf. "Topical Issues of Present-Day Medicine". - Novosibirsk, 1996. - P. 126-127. [in Russian].
5. Morozov A.V., Antonov M.I. Replacement of bladder by intestine segment (orthotopic reconstruction of bladder) // Urologiya (Urology). - 2000. - No. 3. - P. 26-31. [in Russian].
6. Timakov V.D., Levashev V.S., Borisov L.B. Microbiology: Textbook. - 2nd ed., revised and supplemented. - M.: Meditsina, 1983. - 512 pp. [in Russian].

УДК 619:616.153.284:616.33 – 008.711.2

A.A. Elenschleger,  
M.N. Pasko

**RELATIONSHIP OF KETOGENESIS LEVEL OF MOTHER COWS  
AND BLOOD PROTEIN PATTERN OF NEWBORN CALVES**

**Key words:** *dyspepsia of newborn calves, morbidity, ketosis of dairy cows, ketone bodies, total protein of blood serum, protein fractions.*

Dyspepsia of newborn calves by its incidence, large scale and economic damage leads among noncontagious diseases of young animals. The timely receipt of quality colostrum and the optimum conditions of absorption of immune globulins in the intestines promote high disease resistance of a newborn calf. The studies revealed direct correlation between the ketogenesis level in mother cows and blood protein pattern of newborn calves. Hypoproteinemia and gamma globulins reduction indicate the weakening of the body defenses and the reduction of natural resistance that result in dyspepsia of newborn calves on the first or second day of life. In that case the disease is more severe and of longer duration.

REFERENCES

1. Mityushin V.V. Dyspepsia of newborn calves. - M.: Rosselkhozizdat, 1979. [in Russian].
2. Noncontagious diseases of young animals. / I.M. Karput (Ed.). - Minsk: Uradzhay, 1989. [in Russian].
3. Internal noncontagious diseases of animals / G.G. Shcherbakov, A.V. Korobov (Eds.). - SPb.: Izdatelstvo "Lan", 2005. - 736 pp. [in Russian].
4. Sytdykov A.K., Burlutskiy I.D. Diseases of young animals: Reference book. - Tashkent: Mekhnat, 1990. [in Russian].
5. Karput I.M. Colostrum quality and dyspepsia of calves / I.M. Karput, V.M. Kholod, G.L. Dvorkin // Veterinariya (Veterinary Medicine). - 1982. - No. 4. [in Russian].
6. Alikayev V.A. How to raise healthy calves // Veterinariya (Veterinary Medicine). - 1984. - No. 12. [in Russian].

**PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS**

УДК 664.87

M.P. Shchetinin,  
L.Ye. Melyoshkina,  
A.V. Snegireva

**RESEARCH OF NUTRITIONAL VALUE OF ENRICHED DRINKS**

**Key words:** *food concentrates, kissel (thickened drink), oat flour, enriched drinks, vitamins, cellulose, mineral substances, starch.*

The study of nutritional value of the kissel enriched with oat flour is carried out. Essential increase of the content of dietary fibers, protein, fat, vitamins and mineral substances is revealed as the result of replacement of starch as a drink component by oat flour.

REFERENCES

1. Popov A.M. New technology of kissels of treatment and prophylactic purpose / A.M. Popov // Pishchevaya promyshlennost (Food Industry). – 2002. – No. 7. – P. 54-55. [in Russian].
2. Legislative support of the state policy in the field of healthy nutrition up to 2020 // Analiticheskii vestnik (Analytical Bulletin). – 2008. – No. 10. – 97 pp. [in Russian].
3. Kochetkova A.A. Juices and drinks in the Russian scientific program "Technologies of live systems" / A.A. Kochetkova, A.Yu. Kolesnov // Pishchevaya promyshlennost (Food Industry). – 2004. – No. 5. – P. 8-11. [in Russian].
4. Dobrovolskiy V.F. Food concentrates industry / V.F. Dobrovolskiy, O.G. Komyakov // Khranenie i pererabotka selkhozsyrya (Storage and Processing of Agricultural Raw Materials). – 1998. – No. 9. – P.26-28. [in Russian].
5. Shatnyuk L.N. Production of enriched soft drinks in the USSR and abroad: Survey information / L.N. Shatnyuk, Ye.N. Stepanova, N.A. Golubkina, et al. – M.: AgroNIITE IPP, 1987. – 33 pp. [in Russian].
6. Belichenko A.M. Role of soft drink in human healthy nutrition of the XXI century / A.M. Belichenko, G.L. Filonova // Pivo i napitki (Beer and Soft Drinks). – 1998. – No. 3. – P. 34-35. [in Russian].
7. Shazzo R.I. Modern aspects of improvement of technologies of the combined products of functional purpose / R.I. Shazzo // Khranenie i pererabotka selkhozsyrya (Storage and Processing of Agricultural Raw Materials). – 2004. – No. 9. – P. 7-8. [in Russian].
8. Patent 2414152 Russia, MKI7 A23L2/00. Mix for kissel making / Melyoshkina L.Ye., Snegiryova A.V.; applied on 17.11.2009; published on 20.03.2011. [in Russian].
9. Patent 2399343 Russia, MKI7 A23L2/38. Method of production of dry concentrate of oat kissel / Melyoshkina L.Ye., Snegiryova A.V.; applied on 23.03.2009; published on 20.09.2010. [in Russian].
10. Methodology recommendations "Standards of physiological energy and nutrients requirements for various groups of the population of the Russian Federation". MR 2.3.1.2432-08. – M.: GUI Institut pitaniya RAMN. – 39 pp. [in Russian].

TECHNOLOGIES AND MEANS OF AGRICULTURE MECHANIZATION

УДК 631.3.02:621.793.927.7

A.Yu. Balaganskiy,  
V.V. Ivanayskiy,  
N.T. Krivochurov,  
V.P. Timoshenko,  
A.S. Shaykhudinov,  
A.V. Ishkov

ONE-SIDED AUTOMATIC INDUCTION HARD-FACING OF LONG-MEASURING TOOLS OF TILLAGE IMPLEMENTS

**Key words:** *hard-facing, HFC-heating, hard alloy, tillage tools, automatic technology, wear.*

It is revealed that the heating rates of fusion mixture and of the surface of long-measuring piece at induction hard-facing do not coincide, and that results in deterioration of the hardsurfacing overlay, interferes with the conditions of heat removal, and promotes increasing the share of the least wear-resistant zone to eutectic surfacing zone. The inductor for one-sided automatic hard-facing of long-measuring tools of tillage implements is developed and made, and the method and regimes of hard-facing are identified. For the hardened blades of the digging machine D3.118.10.001 metallographic tests of the obtained surfacing are carried out, and the composition of the built-up layer of hard alloy PG-S27 on steel 15 Cr,Si,Ni and Cu is revealed.



REFERENCES

1. Tkachyov V.N. Induction hard-facing / V.N. Tkachyov, B.M. Fischtein, N.V. Kazintsev, D.A. Aldyrev - M.: Mashinostroenie, 1970. [in Russian].
2. Zimmerman M.Z. Tools of tillage implements / M.Z. Zimmerman - M.: Mashinostroenie, 1978. - 295 pp. [in Russian].
3. Ishkov A.V. Wear resistant boride coatings for tillage tools of agricultural machinery / A.V. Ishkov, N.T. Krivochurov, N.M. Mishustin, V.V. Ivanayskiy, A.A. Maksimov // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Bulletin of Altai State Agricultural University). - 2010. - No. 9 (71). - P. 71-75. [in Russian].
4. Krivochurov N.T. Means to control heat in induction-melting / N.T. Krivochurov, V.V. Ivanayskiy, Ye.A. Ivanayskiy, V.Ya. Derizin // Vestnik Altaiskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Bulletin of Altai State Agricultural University). - 2007. - No. 3 (29). - P.61-62. [in Russian].
5. Ivanayskiy V.V. Physical-chemical and technological foundations to control the structure and properties of protective coating on tools of agricultural implements: monograph / V.V. Ivanayskiy. - Barnaul: Izd-vo AGAU, 2010. [in Russian].
6. Patent RF No. 1815078. Method of one-sided progressive induction hard-facing / A.A. Bol, O.A. Nagornykh, A.Yu. Balaganskiy. MPK V23K 13/01. Applied on 13.12.90. Published on 15.05.93. Bulletin No. 18. [in Russian].

УДК 664.733

Ye.Yu. Chikina,  
V.L. Zlochevskiy

KERNEL COMPRESSION ENERGY AT FLATTENING

**Key words:** kernel deformation, cross-section area, ellipsoid, compression direction, through-thickness kernel compression, compression energy, groove, kernel strength, pendulum flattening plant, kernel disclosure, flattening zone, maximum energy efficiency.

The process of kernel compression in three directions is considered: through-thickness, width, and length. Taking into account the anatomic kernel structure it is defined that through-thickness kernel compression requires least energy consumption. The process of kernel flattening in pendulum flattening plant is described; the operating tools' action on kernel ensures its flattening for the most part in the specified direction.

REFERENCES

1. Vashkevich V.V. Equipment and technology of flour milling / V.V. Vashkevich, O.B. Gornets, G.N. Ilyichev. - Barnaul, 2000. - 209 pp.: il. [in Russian].
2. Girschson V.Ya. Experimental studies of grain technology processes. - M., 1949. - 152 pp. [in Russian].
3. Zlochevskiy V.L., Sorokin D.A., Chikina Ye.Yu., Popok Ye.N. Device for kernel flattening. Patent RF 2378053, MPK B02C 4/10 (2006. 01), B02C 15/04 (2006. 01) / applied on 22.09.2008; published on 10.01.2010, Bulletin No. 1. - 7 pp.: il. [in Russian].
4. Zlochevskiy V.L. Improvement of grain milling technology and equipment / V.L. Zlochevskiy // Khranenie i pererabotka selkhozsyrya (Storage and Processing of Agricultural Raw Materials). - 2009. - No. 2. - P. 28-32. [in Russian].

УДК 634.74.631.535

V.D. Bartenev,  
S.N. Khabarov

OVERALL MECHANIZATION OF BERRY CROPS AND SEA-BUCKTHORN CULTIVATION

**Key words:** sea-buckthorn, berry plantations, machinery and implements, establishment of plantations, maintenance operations, mechanization.

The range of machinery and implements for cultivation berry shrubs and sea-buckthorn plantations is presented. The presented machinery and implements were tested and implemented on specialized farms of Siberia, at times with some assembly units upgraded. Many recommended machines and implements are in series production, while some of them are in test production and custom-built for specialized horticultural farms.

REFERENCES

1. Machinery for gardening operations mechanization: catalogue. – M., 2005. – 120 pp. [in Russian].
  2. Piece production machinery and equipment for mechanization of labour-consuming operations in nursery growing. Catalogue. – M.: TsNTIPR, 1988. – 50 pp. [in Russian].
  3. Scientific-Technical Progress in Horticulture. Proc., 2nd Intl. Sci.-Practical Conf. (16-17. July, 2003). Part 1. – M., 2003. – 357 pp. [in Russian].
  4. Machinery system for gardening. Federal Program (Project) "Renewal of gardening in Russia for the period of 1996-2010". – M.: VSTISP, 1995. – 143 pp. [in Russian].
- 

## ECONOMICS OF AGRICULTURAL INDUSTRY COMPLEX

УДК 658.7.003.13:378

Yu.A. Bugay

### ECONOMIC EFFECTIVENESS OF PURCHASING LOGISTICS IN STATE-FINANCED EDUCATIONAL INSTITUTIONS

**Key words:** material and technical support, purchasing logistics, ways of order placement, purchasing effectiveness.

The issues of material and technical support of state-financed educational institutions are dealt with. The reasons of purchasing process importance are summarized. The principal ways of state order placement are considered, and their economic effectiveness is presented by the example of Federal State Educational Institution "Altai State Agricultural University". The measures to increase the effectiveness of purchasing logistics at the University are proposed.

REFERENCES

1. Gadzhinskiy A.M. Logistics: textbook / A.M. Gadzhinskiy. – 11th ed., revised and supplemented. – M.: Daskov i K, 2004. – 432 pp. [in Russian].
  2. Tolokolnikov V.I. Application of logistics principles in purchasing management of educational institution // Agricultural science – to agriculture: collected papers in 3 vol. Intl. Sci.-Practical Conf. – Barnaul: Izd-vo AGAU, 2006. – Vol. 3. – 601 pp. [in Russian].
  3. Federal Law No. 94-FZ of 21.06.2005 "On order placement for purchasing goods, works, and services for state and municipal needs". [in Russian].
  4. Direction of the RF Government of 27.02.2008 No. 236-r "On the list of goods (works, services) with placement the order for shipment (execution, rendering) by holding of an auction". [in Russian].
- 

УДК 338.487:339.13

A.Ye. Arkhipov

### METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF BRAND VALUE FORMATION IN SERVICE INDUSTRY

**Key words:** cost management, branded capital, brand cost, monetary and nonmonetary factors, corporate identity.

The category of "brand cost" is described, and methodological positions of definition brand value in service industry are substantiated. The monetary and nonmonetary factors forming the brand value are considered.

REFERENCES

1. Aaker D. Building strong brands / Translated from English. – M.: Izd. dom Grebennikova, 2003. [in Russian].
2. Yanenko M.B. Trade marks in product policy of company. – SPb.: Piter, 2005. [in Russian].
3. Patrusheva Ye.G. Review of theoretical concepts of strategic management based on company value growth // Finansovyi menedzhment (Financial Management). – 2008. – No. 1. [in Russian].

4. Ibragimov R.G. Management by the cost as a management system // *Menedzhment v Rossii i za rubezhom (Management in Russia and Abroad)*. - 2004. - No. 6. [in Russian].

5. Copeland T., Koller T., Murrin J. Valuation measuring and managing the value of companies / Translated from English. - M.: Olimp-biznes, 2005. [in Russian].

УДК 336.14

S.N. Kozlov

**AUDITING TECHNIQUE OF FINANCIAL AND MATERIAL RESOURCES USE EFFICIENCY OF MUNICIPAL ENTITIES OF THE NIZHNY NOVGOROD REGION**

**Key words:** *efficiency audit, municipal entity, control activities, procedural framework, authority of audit bodies, municipal fiscal control, municipal budget, executive power, risk, material resources, internal audit system.*

The auditing process of financial and material resources use efficiency is considered. It is proposed to adapt the existing procedural framework to the level of municipal districts. The results of the implementation of the 'Auditing technique of municipal financial and material resources use efficiency' remained closed for discussion and were not disseminated. However, it is worth noting that in the recent years in the activity of municipal entities more control activities related to the evaluation of the efficiency of public funds use (audit, checks, inspections) are performed, but still that is not enough.

**REFERENCES**

1. Mitin B.A. Audit of the efficiency of projects, programs, inventions and discoveries. *Novometry, qualimetry and certification of products and productions* / B.A. Mitin, V.B. Radin, V.V. Serebryannikov; B.A. Mishin (Ed.). - M.: ZAO "Izdatelstvo Ekonomika", 2008. - 366 pp. [in Russian].

2. Ryabukhin S. Audit of public sector of economy efficiency: lecture course. 2nd ed., supplemented. - M.: Triada Ltd., 2006. - 304 pp. [in Russian].

3. Federal Law of the Russian Federation of 06.10.2003 No. 131-FZ "On the general principles of the organization of local government in the Russian Federation". [in Russian].

4. Concept of reforming budgetary process in the Russian Federation in 2004-2006 (Resolution of the Government of the Russian Federation of 22.05.2004 No. 249). [in Russian].

5. Official website of Accounts Chamber of the Russian Federation [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.ach.gov.ru>. [in Russian].

УДК 334.7

O.Yu. Ovcharenko,  
A.A. Kondykov,  
I.A. Strantsov

**ON IMPLEMENTATION OF CLUSTER POLICY IN THE ALTAI REGION**

**Key words:** *cluster, cluster policy, methods of state support, Altai Region, biopharmaceutical cluster, cluster infrastructure, Altai Priobye (Ob River Area).*

The theoretical foundations of the formation and implementation of regional cluster policy, based on government support measures aimed at creating favorable conditions for the formation and development of competitive industries, are considered.

**REFERENCES**

1. Porter M. International Competition: the *Competitive Advantage* of Nations / M. Porter. Translated from English. - M.: Mezhdunar. otnosheniya, 1993. - 896 pp. [in Russian].

2. Methodology recommendations on the implementation of cluster policy in the Russian Federation / Ministry of Economic Development of Russia (Letter of 26.12.2008 No. 20615-AK/D19). [in Russian].

3. Shadrin A. Priorities of the implementation of cluster policy in the Russian Federation / A. Shadrin // *Novaya ekonomika. Innovatsionnyi portret Rossii (New Economy. Innovative Portrait of Russia)*. - 2008. - No. 1 (1) - P. 11-16. [in Russian].

4. Tatarkin A.I. Cluster policy of region / A.I. Tatarkin, Yu.G. Lavrikova // Promyshlennaya politika v Rossiiskoi Federatsii (Industrial Policy in the Russian Federation). - 2008. - No. 8. - P. 11-19. [in Russian].

УДК (338.49+316.453)+338.436.33

V.M. Pomogayev

### INNOVATIVE INFRASTRUCTURE AND ITS PLACE IN THE REPRODUCTIVE PROCESS OF AGRICULTURAL INDUSTRY COMPLEX

**Key words:** reproduction process, globalization, innovation, infrastructure, innovation subsystem, innovative infrastructure, institutional environment, transformation, economic system.

Formation of innovative economy will inevitably lead to a change in the mechanism of functioning of the reproductive process which at each new stage will be carried out with the use of advanced innovative developments. Operation efficiency of reproduction process in agriculture will be dependent on the development of innovation infrastructure that will ensure the free flow of scientific and technological innovation and information in the reproduction process of agricultural industry complex. To determine the adequacy and effectiveness of the elements of innovation infrastructure it is necessary to develop a methodology for quantifying those parameters.

#### REFERENCES

1. Oleynikova I.N. Reproductive process in the system of regional economies: innovative components and control mechanisms (structural aspect). - Rostov on Don: Terra, 2004. - 211 pp. [in Russian].
2. Stukach V.F., Pomogayev V.M. Regional infrastructure of information and advisory services: Monograph. - Omsk: OmGAU, 2001. - 120 pp. [in Russian].
3. On development of agriculture [electronic resource]: Federal Law No. 264-FZ of 29.12.2006. Access from reference system "KonsultantPlyus". [in Russian].
4. On the concept of development of agricultural science and scientific support of agricultural industry complex of Russia up to 2025 [electronic resource]: Order of the Ministry of Agriculture of 25.June, 2007 No. 342. Access from system "KonsultantPlyus". [in Russian].

УДК 631.152.2

A.T. Stadnik,  
S.A. Shelkovnikov,  
D.M. Matveyev,  
N.V. Grigoryev,  
T.A. Stadnik

### IMPROVEMENT OF TECHNOLOGICAL PROCESSES MANAGEMENT IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS

**Key words:** management of technological processes, economic effectiveness, technical equipment, grain production, resource-saving technologies.

The proposals for the improvement of technological processes management in agriculture are developed. The service on the management of technological processes in agricultural organizations is substantiated.

#### REFERENCES

1. Matveyev D.M. Organizational-economic mechanism of the adoption of the achievements of scientific and technical progress in agriculture / D.M. Matveyev, Ten Yen Dog // APK: ekonomika, upravlenie (Agricultural Industry Complex: Economics, Management). - 2010. - No. 9. - P. 81-83. [in Russian].
2. Zhdanov S.P. Resource-saving technologies as the basis of the increase in the efficiency of agricultural production / S.P. Zhdanov // Role of contemporary technologies in the steady development of agricultural industry complex: Proc., Intl. Sci.-Practical Conf. dedicated to 110th Anniversary of T.S. Maltsev. - Kurgan: Dammi, 2006 - P. 36-48. [in Russian].
3. Sablin G.F. Technologist of agricultural production. Technological management of the branches of agricultural enterprise / G.F. Sablin. - Novosibirsk, 1997. - 522 pp. [in Russian].