

## РЕФЕРАТЫ

### ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

УДК 159.93

В.Д. Земзюлина,  
М.В. Кокшарова

#### **ВЛИЯНИЕ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА АКТИВИЗАЦИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ АГРАРНОГО ВУЗА В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»**

Проблема познавательной активности личности привлекает внимание исследователей многих отраслей научного знания.

Качество знаний и умений студентов при овладении модулем определялось различными методами контроля: устный и письменный опрос, контрольная работа, индивидуальное задание и т.д. Кроме этого нами применялся метод тестирования.

Ежемесячный мониторинг успешности обучения студентов активизировал их самостоятельную работу.

---

УДК 378:007.2:51

И.К. Шалаев,  
О.В. Цымбалист

#### **ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что культура математического мышления инженера полностью соответствует требованиям новой парадигмы образования, которая нацелена на интересы личности, развитие ее творческих способностей, высокий профессионализм, обогащение мышления, широкое базовое образование.

Для повышения качества математической подготовки инженеров весь учебный процесс должен опираться на принципы фундаментальности, интеграции и гуманитаризации знаний. В педагогической практике механизмом формирования культуры математического мышления инженера может быть построение системы математического образования на основе базового курса высшей математики, специального курса математического моделирования и интеграции профессиональных и фундаментальных знаний на основе решения комплекса проблемных специальных задач.

---

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ

УДК 54:631.8

Л.П. Кожевина

#### **Д-ЭЛЕМЕНТЫ: ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ, СВОЙСТВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ**

Показана склонность d-элементов к комплексообразованию вследствие наличия в них значительного количества свободных атомных орбиталей и к окислительно-восстановительным процессам, поскольку они способны к проявлению различных степеней окисления. Вследствие данных особенностей при малом содержании они проявляют значительный химический эффект, чем обусловлена роль микроэлементов в сельском хозяйстве.

---

УДК 556:631.6:631.95:001.891.573

Е.Д. Кошелева,  
А.А. Цхай,  
К.Б. Кошелев**ЧИСЛЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОВМЕСТНОГО ДВИЖЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ**

В работе достаточно полно смоделировано совместное движение подземных и поверхностных вод. Алгоритм реализован в виде программы на доступных компьютерах и позволяет использовать в условиях Алтайского края необходимую эмпирическую информацию.

Исследование выполнялось по гранту Президента РФ для поддержки ведущих научных школ РФ (№ НШ-22.2003.5).

Области применения работы: прогнозы, связанные с состоянием экологической системы «грунтовые воды-почвы-поверхностный сток» в связи с хозяйственной деятельностью человека в бассейнах рек (орошение, загрязнение) и в связи с различными климатическими факторами (наводнение, засуха).

---

**АГРОЭКОЛОГИЯ**

УДК 613.26/.29:541.43

Г.Г. Морковкин,  
Е.В. Панова**ВЛИЯНИЕ ПОСТУПЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ  
В ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА С СУТОЧНЫМ РАЦИОНОМ ПИТАНИЯ  
НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ СЕЛЬСКИХ ЖИТЕЛЕЙ АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

Суточное поступление химических элементов с продуктами питания сказывается на здоровье человека. Формирование химического состава продуктов во многом зависит от функционирования трофической цепи «почва-растения-животные». Исследования показали, для почв зоны сухой степи характерен средний уровень содержания Zn и Cu и низкий Ni и Cr. Почвы зоны черноземов засушливой и умеренно засушливой степи характеризуются повышенным уровнем содержания Zn и Cr и средним Cu, Ni. В почвах зоны средней лесостепи наблюдается повышенный уровень содержания Zn (максимальный по сравнению с другими зонами края), Cr и средний Cu, Ni. Отмечается повышенный уровень содержания Zn и Cr, средний Cu, Ni в почвах зоны черноземов предгорных равнин, предгорий и низкогорий Алтая, причем по Cu, Ni и Cr — более высокое содержание, чем в почвах других зон. В определенных зонах Алтайского края имеет место загрязнение ряда основных овощных культур тяжелыми металлами. Наблюдается средняя положительная корреляционная связь между содержанием Zn, Cu и Ni в рационах питания с болезнями органов дыхания, системы кровообращения и врожденных аномалий; Cu — с болезнями мочеполовой системы. Средние отрицательные коэффициенты корреляции определены для Zn, Cu и Ni при болезнях костно-мышечной системы, злокачественных новообразованиях.

---

УДК 631.416.9 (571.15)

Е.А. Лесных

**ПОВЕДЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ПОЧВЕ ПРИ УТРАТЕ ГУМУСА  
НА ПРИМЕРЕ ПОЧВ ПРИОБСКОГО ПЛАТО АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

Гумусное состояние почв служит важным показателем плодородия. Вероятность накопления микроэлемента гумусом увеличивается при возрастании степени его биофильности. Наши исследования показали, что связь между содержанием в горизонте АВ + А гумуса и подвижных форм Cu, Mo, Zn, Co и B криволинейна. Содержание подвижных форм Zn, Co и B значительно снижается при утрате гумуса в более эрозионно-опасных почвах **Приобского плато Алтайского края**. Наиболее биологически значимыми являются Zn и Mo, т.к. обладают коэффициентом биологического поглощения (КПБ) более единицы. Подвижные формы меди и бора в результате эрозионных процессов на почвах **Приобского плато** не утрачиваются, т.к. равномерно распределены по всем горизонтам.

---

УДК 636.082.2+636.083

Г.Д. Толкушкина,  
Н.Г. Сарычев,  
А.С. Кашин

**КОНЦЕНТРАЦИЯ ТОКСИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ПОЧВЕ,  
ВОДЕ И КОРМАХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ АЛТАЙСКОГО КРАЯ**

В статье приводится мониторинг содержания ртути, кадмия, свинца и мышьяка в базовых хозяйствах лесостепной зоны Алтая. Установлено, что на территории максимальных для региона антропогенных нагрузок и в зоне накопления и перераспределения загрязнения на природных барьерах отмечается повышенное содержание в почве, воде и кормах кадмия, свинца и мышьяка.

---

УДК 631.6:911.52:550.4

Е.Д. Кошелева,  
Л.Г. Казанцева

**ЛАНДШАФТНО-ГЕОХИМИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ  
КАК ОСНОВА ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
БУРЛИНСКОЙ ОРОСИТЕЛЬНО-ОБВОДНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ  
И МОНИТОРИНГА ГЕОСИСТЕМ БАСЕЙНА РЕКИ БУРЛЫ**

В статье рассмотрена проблема проектирования Бурлинской оросительно-обводнительной системы, предложен новый подход к районированию бассейна реки Бурлы и проведения мониторинга геосистем на основе ландшафтно-геохимического анализа. Выявление процессов миграции и аккумуляции химических элементов в почвах бассейна р. Бурлы дает возможность оценивать пригодность или непригодность конкретных почв к орошению, что уменьшит экологические риски.

---

УДК 631.4

Л.М. Татаринцев

**ПРИРОДНАЯ ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКИХ И ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВ**

В статье изложены результаты изучения динамики параметров физического состояния почв в процессе увлажнения-иссушения. На основе большого количества наблюдений, используя информационно-логический метод, исследованы взаимосвязи между физическими свойствами и влажностью почвы, в частности, между содержанием агрегатов при сухом просеивании, плотностью сложения, пористостью, другими свойствами и влажностью с учетом гранулометрического состава и содержания гумуса. В статье приведены интересные данные по удельному изменению свойств в зависимости от изменения влажности.

---

УДК 631.445.157:636.086.15

И.Т. Трофимов,  
Ю.А. Гладков,  
В.С. Курсакова,  
О.А. Ельчанинова**ОПЫТ ИНТРОДУКЦИИ ДИКОРАСТУЩИХ ЯЧМЕНЕЙ НА ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВАХ**

Ячмени короткоостистый и Богдана являются ценными солеустойчивыми видами для создания сенокосов и пастбищ. Наиболее урожайным является образец ячменя короткоостистого, собранного на солончаках по террасам озера Горькое, который может быть использован как материал для селекции.

---

**ЖИВОТНОВОДСТВО**

УДК 616:15:636.92:615.814.1

Е.В. Бобчук,  
М.Е. Остякова,  
А.В. Самороковский**ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОЛИКОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ  
НА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ТОЧКИ**

Воздействие на точки акупунктуры L.8-8'; L.9-9'; L. 10-10' рефлексохимиоприжиганием суммарно в течение семи дней вызывало увеличение количества эритроцитов, гемоглобина, лейкоцитов и лимфоцитов в периферической крови после эксперимента, соответственно на 7,61; 5,91; 14,46 и 8,22% по сравнению с фоновыми показателями. Это позволяет рекомендовать данный способ для повышения естественной резистентности и стимуляции иммунной, кроветворной, пищеварительной систем организма кролика.

---

УДК 636.082.2+636.083

Н.И. Рядинская

### **МОРФОЛОГИЯ ВЫВОДНЫХ ПРОТОКОВ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ЛОСЕЙ И КОСУЛЬ**

Исследовались выводные протоки поджелудочной железы лосей и косуль. Внутридольковые, междольковые протоки являются структурными элементами секреторного дерева, начальная зона которого — вставочный отдел. Отмечено несколько вариантов его ветвления: многоветвистый, маловетвистый и умеренный. Тип ветвления определяет форму железы. Отмечено, что у половозрелых лосей и косуль встречаются все три типа ветвления секреторного отдела.

---

### **ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА И БИОЛОГИЯ**

УДК 611.3636.4-053.81

Е.В. Курятова

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕПАРАТА «МАЛАВИТ» ПРИ ОСТРЫХ РАССТРОЙСТВАХ ПИЩЕВАРЕНИЯ ПОРОСЯТ**

Применение гомеопатического препарата «Малавит» для лечения острых гастроэнтеритов поросят способствует более легкому течению болезни и быстрому процессу выздоровления с минимальным количеством гибели животных. За время лечения в опытной группе пало 6 голов, в контрольной — 14 голов.

---

УДК 619:616.089

Н.А. Малыгина

#### **ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ РАНЕВЫХ РУБЦОВ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ШВОВ И БЕСШОВНОГО СОЕДИНЕНИЯ У КОШЕК И СОБАК**

Статья содержит описание гистологических исследований маточных рубцов после проведения кесарева сечения у собак и кошек. Согласно данным исследования, дольше всего (до 21-го дня) и более выраженной клеточная инфильтрация сохраняется при применении традиционного двухэтажного шва. Минимальная, остаточная клеточная инфильтрация, но также до 21-го дня, сохраняется при использовании всех остальных испытываемых нами швов.

При использовании клеевой композиции «Сульфакрилат» на 21-й день послеоперационного периода у кошек наблюдалась остаточная клеточная инфильтрация, в том числе гигантскими многоядерными клетками. У собак при использовании клея присутствие гигантских многоядерных клеток не наблюдается ни на 11-й день, ни на 21-й день послеоперационного периода. Мы считаем что, это связано с выведением клея из организма животного.

При применении одноэтажных швов, бесшовного соединения и шовно-клеевой комбинации отмечается лучшее кровоснабжение, нет значительного количества шовного материала, быстрее происходит заживление раны.

---

УДК 619:616.99

Н.М. Понамарев,  
Е.В. Рябцева**ВЛИЯНИЕ АНТГЕЛЬМИНТИКА АЛЬБЕНА НА КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ  
И КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ МИКРОФЛОРЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА  
ЖИВОТНЫХ**

Проведенные исследования о влиянии альбена на микробный статус организма животных показали, что данный антгельминтик подавляет полезную микрофлору и в то же время усиливает рост патогенной микрофлоры (сальмонеллы, стафилококки), постоянно присутствующей в кишечнике, тем самым вызывая состояние дисбактериоза.

---

УДК 619:616.3:246.2:017.1:615.246.2:636.7

А.Н. Чубин,  
Л.А. Набока**ЦИТОГРАММА ТКАНЕВЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ  
ЖЕЛУДКА СОБАК ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ  
НА ФОНЕ СОЧЕТАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭНТЕРОСГЕЛЕМ,  
РИБОТАНОМ И ЛАЗЕРНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ В ПМП**

С целью изучения цитогаммы тканевых лейкоцитов в слизистой оболочке желудка у собак при экспериментальной язвенной болезни на фоне сочетанного лечения энтеросгелем, риботаном и лазерным излучением в постоянном магнитном поле (ЛИ в ПМП) проведены гистологические исследования. Установлено, что на фоне сочетанного лечения энтеросгелем, риботаном и лазерным излучением в ПМП отмечается снижение количества лимфоцитов, нейтрофилов, эозинофилов, эритроцитов, тучных, плазматических и дегенерирующих клеток и увеличение численности моноцитов и макрофагов в собственной пластинке слизистой.

---

УДК 619:616.3:246.2:017.1:615.246.2:636.7

А.Н. Чубин,  
Л.А. Набока**СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ СОБСТВЕННОЙ ПЛАСТИНКИ  
СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА У СОБАК  
С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ  
НА ФОНЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ РИБОТАНОМ, ЭНТЕРОСГЕЛЕМ  
И ЛАЗЕРНЫМ ИЗЛУЧЕНИЕМ В ПОСТОЯННОМ МАГНИТНОМ ПОЛЕ**

С целью изучения структурной организации собственной пластинки слизистой оболочки желудка, у собак с экспериментальной язвенной болезнью на фоне комплексного лечения риботаном, энтеросгелем и лазерным излучением в постоянном магнитном поле (ЛИ в ПМП) проведены гистологические исследования биопсийного материала.

В результате проведенного исследования установлено что, данный способ сочетанного лечения язвенной болезни у собак в эксперименте позволяет купировать признаки воспаления и восстановить микроциркуляцию в собственной пластинке слизистой желудка.

---

## ТЕХНИКА

УДК 631.3

В.С. Красовских,  
Т.В. Добродомова

### **ТРЕЛЕВОЧНАЯ МАШИНА МТ-5 КАК ТЯГОВО-ТРАНСПОРТНО-ПРИВОДНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ РАБОТЫ С ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИМ ПОСЕВНЫМ КОМПЛЕКСОМ**

Дана оценка целесообразности применения гусеничной трелевочной машины МТ-5 для агрегатирования с посевным почвообрабатывающим комплексом ППК, определены рекомендуемые заводу-изготовителю параметры и режимы работы тягово-транспортно-приводного МТА.

---

## ПЕРЕРАБОТКА: ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ

УДК 637.02 (075,8)

Н.И. Капустин

### **АВТОМАТИЗАЦИЯ РЕЖИМА РАБОТЫ СЫРОИЗГОТОВИТЕЛЯ**

В статье рассмотрена технология выработки сырного зерна, приведена функциональная схема автоматического управления режимом работы сыроизготовителя на основе разработанного алгоритма. Описано устройство и работа установки. Подобный подход позволяет снизить затраты труда при повышении качества сыра.

---

## ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 63:368

Г.М. Гриценко,  
А.П. Зими́на

### **ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ НОВОЙ СИСТЕМЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРАХОВАНИЯ**

В статье раскрыта специфика рисков аграрного производства, актуализирующая необходимость развития сельскохозяйственного страхования; обобщен отечественный и зарубежный опыт его проведения; рассмотрены проблемы развития сельскохозяйственного страхования в России и определены перспективы создания эффективной страховой системы, учитывающей потребности и особенности защиты от рисков в сельском хозяйстве.

---

УДК 631.15/. 16:637.1:658.8

А.И. Колобова,  
О.А. Косинцева**ОРГАНИЗАЦИЯ РЕАЛИЗАЦИИ И ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА  
В УСЛОВИЯХ РЫНКА (НА ПРИМЕРЕ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ  
АЛТАЙСКОГО КРАЯ)**

В статье раскрываются тенденции развития молочной промышленности в регионе, динамика спроса и предложения на молочные продукты, использование сырья перерабатывающими предприятиями и взаимоотношения сельскохозяйственных предприятий с переработчиками.

---

УДК 631.15/. 16:637.1:658.8

Р.И. Самохвалова

**ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА  
МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ НА ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

Алтайский край является ведущим регионом России по переработке молочной продукции. Однако за последние годы в крае произошло снижение производства молока, что вызвало недогрузку перерабатывающих мощностей предприятий, а это привело к удорожанию вырабатываемой ими молочной продукции. Автор рассматривает причины кризисного состояния молочного скотоводства, выявляет резервы повышения эффективности переработки молока и предлагает пути выхода из сложившейся ситуации.

---

**ФИНАНСЫ И УЧЕТ**

УДК 631.15/. 16:605.03(571.15)

А.И. Колобова,  
С.П. Воробьев**ФИНАНСОВЫЕ ПОТЕРИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА АЛТАЙСКОГО КРАЯ  
ПРИ ДИСПАРИТЕТЕ ЦЕН В СИСТЕМЕ АПК**

В статье поднимаются проблемы отсутствия эквивалентности обмена в системе АПК. Обосновываются потери сельского хозяйства от диспаритета в относительном и равновесном вариантах. Предлагаются мероприятия восстановления паритета отношений в системе АПК.

---