

РЕФЕРАТЫ

АГРОНОМИЯ

УДК 633.112.1 «321»

В.Д. Василевский,
Ю.В. Фризен

ЗАВИСИМОСТЬ УРОЖАЯ РАЗЛИЧНЫХ СОРТОВ ЯРОВОЙ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ ПОСЕВА ОТ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЗЕРНООБРАЗОВАНИЯ

Ключевые слова: яровая твердая пшеница, зерно, зернообразование, формирование зерна, налив зерна, сорт, урожай зерна, периоды зернообразования, продолжительность периодов зернообразования, сухая масса 1000 зерен.

Репродуктивный период является наиболее важным в росте и развитии зерновых культур, поэтому процесс зернообразования у хлебов давно привлекает к себе внимание исследователей. Нами рассматривалась связь урожая по основным периодам зернообразования в зависимости от условий года, срока посева и сорта. Установлено наличие очень тесной существенной связи сухой массы зерна с колоса и колоса с зерном на момент окончания налива зерна яровой твердой пшеницы с урожаем зерна при разных сроках посева. Отмечена очень тесная существенная связь продолжительности периодов зернообразования с урожаем зерна в зависимости от срока посева. Влияние среднесуточного прироста сухой массы 1000 зерен по периодам зернообразования на урожай зерна было значительным и существенным лишь при раннем (11-13 мая) и среднем (23-24 мая) сроках посева, снижаясь при запоздании с посевом. Урожай зерна сорта Елизаветинская тесно коррелировал со среднесуточным приростом массы 1000 зерен за период формирования зерна ($\eta = 0,72$), сорта Омский Корунд – за период налива зерна ($\eta = 0,74$), а сорта Жемчужина Сибири – со среднесуточными приростами массы 1000 зерен за периоды налив и формирование-налив ($\eta = 0,73$).

УДК 631.4:631.5:631.95(73)

Е.Г. Пивоварова,
С. Снепп,
А.Н. Кравченко

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ АГРОТЕХНОЛОГИЙ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ

Ключевые слова: сезонная динамика, минеральный азот, удобрения, севооборот, покровная культура, экологическая норма.

С помощью информационно-логического анализа изучена пространственная и сезонная динамика содержания минеральных форм азота в почве в зависимости от элементов системы земледелия (севооборота, покровной культуры, формы удобрения). В результате установлена зона устойчивой динамики аммонийного и нитратного азота в почве. Диапазон сезонной динамики минеральных форм азота в почве предложен в качестве критерия оценки экологического состояния почв. Обычная система земледелия с использованием синтетических удобрений обеспечивает уровень экологического риска загрязнения. Отказ от азотных удобрений при переходной технологии приводит к экологическому состоянию

риска истощения. Введение покровной культуры и органическая система земледелия гарантируют в почвенной системе состояние, соответствующее экологической норме.

УДК 632.4

А.М. Макеева,
Н.В. Салманов,
О.А. Штанова,
К.С. Пименов

УСТОЙЧИВОСТЬ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ К ВОЗБУДИТЕЛЯМ БОЛЕЗНЕЙ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Ключевые слова: картофель, сорт, возбудители болезней, парша обыкновенная, ризоктониоз, парша серебристая, фомозная гниль, фузариозная гниль, устойчивость, восприимчивость.

Рассматривается устойчивость сортов картофеля, различающихся по сроку созревания, к возбудителям болезней, поражающих вегетирующие растения и хранящиеся клубни.

УДК 633.11:631.461:631.559

В.С. Курсакова,
Д.В. Драчёв

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТОВ НЕСИМБИОТИЧЕСКИХ АЗОТФИКСИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ АЛТАЙСКОГО ПРИОБЬЯ

Ключевые слова: микроорганизмы, микробные препараты, минеральные удобрения, ризосферная микрофлора, ассоциации, азотфиксация, корневые diaзотрофы, инокуляция, урожайность, яровая пшеница.

Установлено положительное действие препаратов азотфиксирующих бактерий на урожайность мягкой яровой пшеницы. Максимальную прибавку обеспечил препарат «Ризоагрин».

УДК 631.58;631.51;631.423.2(571.15)

М.Л. Цветков

РЕЖИМ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЫ В ПАРОВОМ ПОЛЕ ПРИ МИНИМАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ В УСЛОВИЯХ ПРИОБЬЯ АЛТАЯ

Ключевые слова: пар чистый, основная обработка почвы парового поля, режим влажности почвы парового поля, запасы продуктивной влаги в паровом поле, приросты (расходы) и среднесуточный расход продуктивной влаги из метровой толщи почвы, наименьшая влагоемкость почвы парового поля, минимализация основной обработки почвы под пар.

Приведены результаты исследования режима влажности почвы парового поля при минимализации основной обработки в условиях Приобья Алтая. Показано, что минимализация основной обработки под пар в пятипольном зернопаровом севообороте в обозначенных условиях вполне возможна (не отмечено значительных изменений в показателях водо-физических свойств почвы с уменьшением глубины ее обработки).

АГРОЭКОЛОГИЯ

УДК 631.471

С.И. Грибов,
О.Н. Штурм**КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕЛЬЕФА НА ФОРМИРОВАНИЕ ПОЧВ
И СТРУКТУР ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА АГРОЛАНДШАФТОВ АЛТАЙСКОГО ПРИОБЬЯ**

Ключевые слова: элементарная почвенная структура, семейства структур почвенного покрова, почвенно-геоморфологический профиль, ключевой участок, углы наклона, общая информативность, информационно-логический анализ, гумус, актуальная кислотность, агрочерноземы.

Рассмотрено влияние разных характеристик рельефа на формирование почвенного покрова в условиях агроландшафтов Алтайского Приобья. С помощью математических методов установлены количественные значения этого влияния. Выявлено, что господствующими элементарными почвенными структурами в регионе являются денудационно-аккумулятивные вариации черноземов выщелоченных, обыкновенных, иногда с небольшим участием лугово-черноземных почв, и малоконтрастные сочетания этих же почв – с участием эродированных разностей.

УДК 631.41

Н.Л. Кураченко,
С.В. Хижняк**ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ВАРИИРОВАНИЕ СТРУКТУРНО-АГРЕГАТНОГО СОСТАВА
ЧЕРНОЗЕМОВ И СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ КРАСНОЯРСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ
В ПРЕДЕЛЬНО ОДНОРОДНЫХ УСЛОВИЯХ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ**

Ключевые слова: черноземы выщелоченные, серые лесные почвы, структурная организация, пространственная неоднородность, статистические параметры.

Представлены материалы, характеризующие пространственное варьирование структурного состава освоенных черноземов и серых лесных почв. Показано, что в однородных условиях почвообразования оно не превышает 30%.

УДК 528.7:631.445.53

О.С. Сергеева,
А.М. Гиндемит**ВЛИЯНИЕ ВАРИАНТОВ СИНТЕЗИРОВАНИЯ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ
СПУТНИКА LANDSAT-7 НА ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА
СОЛОНЦОВЫХ КОМПЛЕКСОВ**

Ключевые слова: солонцовые комплексы, космические снимки, синтезирование, химическая мелиорация, глубокое рыхление, экономическая эффективность.

На основании углубленного анализа космических снимков выявлены четкие различия в структуре почвенного покрова, с помощью которых можно осуществить анализ рационального землепользования хозяйства и обосновать пути дифференциации приемов мелиорации солонцовых и засоленных почв.

УДК 631.8

А.Л. Верещагин,
В.В. Кропоткина,
А.Н. Хмелева**О МЕХАНИЗМЕ РОСТОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ
СВЕРХМАЛЫХ ДОЗ ПРИРОДНЫХ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ**

Ключевые слова: природные органические кислоты, биологическая активность, сверхмалые дозы, конформеры янтарной кислоты, механизм действия.

На основании анализа экспериментальных данных предложен механизм ростостимулирующего действия сверхмалых доз органических кислот. Высказано предположение об особом механизме действия трансoidных конформеров дикарбоновых кислот.

УДК 63:332.3:631.95 (571.15)

Л.М. Татаринцев,
В.Л. Татаринцев,
Т.В. Власова**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ
В АЛТАЙСКОМ КРАЕ**

Ключевые слова: ландшафты, агроландшафты, проекты на эколого-ландшафтной основе, природно-ресурсный потенциал, коэффициент экологической стабильности территории, коэффициент антропогенной нагрузки, эколого-экономическая оценка землепользования.

Для восстановления природно-ресурсного потенциала агроландшафтов и поддержки рентабельного сельскохозяйственного производства необходима реанимация землеустроительных проектов, разрабатываемых на эколого-ландшафтной основе, и нормативно-правовое обеспечение, юридически закрепляющее необходимость и обязательность проведения землеустройства.

ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 619:579.23:636.082.35:616.15:611.71-007.151

Е.В. Наздрачева,
О.В. Батанова,
О.Г. Дутова**ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНОГО ЦЕОЛИТА (ПЕГАСИНА)
НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ РАХИТЕ У ТЕЛЯТ**

Ключевые слова: рахит, телята, природный цеолит, пегасин, гемоглобин, эритроциты, лейкоциты, морфология, показатели крови.

Рахит – распространенное заболевание молодняка. Лечение и профилактика рахита природным цеолитом (пегасином) является перспективным направлением. Включение природного цеолита оказывает положительный терапевтический эффект на морфологические показатели крови.

УДК 338.43:636.3 (571.54)

Г.В. Дармаев

**РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА
ПРОДУКЦИИ ОВЦЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ**

Ключевые слова: овцеводство, Республика Бурятия, поголовье овец, мясное овцеводство, экономическая эффективность овцеводства.

Изучено современное состояние овцеводства Республики Бурятия и дана оценка его экономической эффективности. Выявлены резервы и предложены мероприятия по повышению эффективности овцеводства республики.

ПЕРЕРАБОТКА ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 667.026.22:621.3.029.6

Н.С. Данышева,
И.В. Бадретдинова**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ДИФФУЗИИ ЩЕЛОЧИ
ПРИ ВАРКЕ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Ключевые слова: диффузия, коэффициент диффузии, коэффициент температуропроводности, волокно, щелочь, концентрация, граничные условия, начальные условия, время, масса, энергия активации, СВЧ-энергия.

Для очистки льняного волокна от инкрустирующих веществ-спутников целлюлозы при производстве ваты используют щелочную варку. При использовании СВЧ-энергии для получения качественного продукта необходимо контролировать длительность варки с целью предупреждения деструкции целлюлозы. Проведено математическое описание процесса варки. Полученная модель позволяет определять время варки при заданных условиях.

УДК 631.632.3

В.И. Подоляко,
Б.Т. Тарасов**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВОЗДУШНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ПРОБ ЗЕРНА**

Ключевые слова: воздушный классификатор, скорость витания зерна, дискретный, непрерывный, метод, теоретический анализ, сепарирование, полота выделения, коэффициент, ускорение, скорость, дифференциальное уравнение.

Проведено теоретическое исследование процесса воздушной классификации проб зерна, на основании которого установлена возможность значительно снизить продолжительность и трудоемкость анализа аэродинамических свойств зерна, повысить точность установки классовых интервалов скоростей воздушного потока и упростить возможность автоматизации процесса пневмокласификации.

В результате проведенного теоретического анализа процесса классификации получены уравнения, позволяющие определить основные параметры непрерывного метода воздушной классификации проб зерна. Непрерывный метод классификации может эффективно использоваться для настройки работы воздушных систем зерноочистительных машин при поточной технологии обработки зерна.

ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 631.356.4:658.562

**А.В. Кузьмин,
В.С. Болохоев,
В.Л. Цыбиков****ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАРТОФЕЛЕУБОРОЧНЫХ МАШИН**

Ключевые слова: уборка картофеля, повреждаемость клубней, картофелеуборочный комбайн, рабочие органы, совершенствование машин.

Исследованы некоторые вопросы повреждаемости клубней картофеля при механизированной уборке. Представлены отдельные разработки картофелеуборочных комбайнов. Сделан вывод о перспективных направлениях совершенствования машин для уборки картофеля.

УДК 621.9Т

**А.А. Багаев,
В.Г. Лукьянов,
Р.С. Чернусь****ПЕРЕДАТОЧНАЯ ФУНКЦИЯ ЦЕНТРОБЕЖНОГО РАСХОДОМЕРА
СЫПУЧИХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ**

Ключевые слова: передаточная функция, центробежный расходомер, датчик, точность измерения, расход зерна, переходный процесс.

Представлен вывод передаточной функции центробежного расходомера сыпучих сельскохозяйственных материалов. Дан её анализ и показаны перспективы использования.

ЭКОНОМИКА АПК

УДК 333 (571.15)

**Е.И. Роговский,
М.Н. Романов****ПРЕДПОСЫЛКИ И МЕХАНИЗМ СОЗДАНИЯ
ОСОБО ЗНАЧИМОЙ АГРАРНОЙ ТЕРРИТОРИИ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ**

Ключевые слова: аграрный сектор, государственная инвестиционная политика, особо значимая аграрная территория, правовая база, частные инвестиции, концепция долгосрочного социально-экономического развития, особая аграрная экономическая зона.

Раскрыты основные стратегические ориентиры и проблемы создания особо значимой аграрной территории в Алтайском крае. Сделаны выводы о необходимости введения подобного рода формирований как одной из основных направлений инвестиционной политики государства в аграрном секторе, в основу которых должно быть положено оптимальное сочетание государственных и частных инвестиций.

УДК 631.145

Е.В. Рудой,
Е.В. Афанасьев,
Л.В. Силина**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ АПК**

Ключевые слова: стратегия развития, агропродовольственный комплекс, принципы, классификация, типы стратегий.

Рассматриваются понятие и содержание стратегии развития агропродовольственного комплекса. Предлагаются основные принципы стратегического планирования АПК. Приведена классификация стратегий развития.

УДК 332.1(47)

А.Е. Недзельский

**АЛГОРИТМ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИМИ СТРУКТУРАМИ
В УСЛОВИЯХ НЕСТАБИЛЬНОЙ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ**

Ключевые слова: алгоритм, внешняя среда, инкрементальный метод предпочтений, инновационный менеджмент, конструкт стратегии сочетания, предпринимательское видение, стратегические альтернативы, стратегические управленческие решения, стратегический менеджмент, экспертные оценки.

Нестабильность российской экономики в условиях затянувшегося перехода к рыночной экономической системе предопределяет трудности в прогнозировании и выборе превентивных стратегий и корпоративных стратегем. Сформулированный алгоритм может являться теоретической базой и неформализованной моделью выбора стратегий, в которой осевым принципом является гибкость и подвижность компании в глобальном и национальном поле экономики.

УДК 631.11.003.13

А.И. Колобова,
Д.В. Мусиенко**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ**

Ключевые слова: эффективность производства, использование земель, система ведения хозяйства, государственная политика, отношения собственности, рынок земли.

Раскрываются основные направления повышения эффективности использования земель в аграрном производстве при четкой аграрной государственной политике и правового обеспечения аграрного реформирования.

УДК 657.52 (043.3)

В.В. Козлов

ПОТРЕБНОСТЬ МАЛОГО БИЗНЕСА В ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕТА

Ключевые слова: малый бизнес, субъекты малого предпринимательства, бухгалтерский учет, учет фактов хозяйственной жизни, упрощенная форма ведения учета, налоговый режим, специальные налоговые режимы.

При организации бухгалтерского учета на малых предприятиях в настоящее время существует ряд нерешенных проблем. Эти проблемы заключаются, во-первых, в самой ор-

ганизации учета и, во-вторых, в формах ведения учета. Дано обоснование необходимости ведения учета, а так же наиболее важные объекты учета.

УДК 338.436.33 + 908.470.40

Н.С. Котухов,
Н.Г. Барышников

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ УГОДЬЯ – САМЫЙ ДЕФИЦИТНЫЙ ТОВАР НА ЗЕМЛЕ

Ключевые слова: земли сельскохозяйственного назначения, Пензенская область, перевод земель, фонд поддержки, схемы перевода земель, целевое использование земель.

Земли сельскохозяйственного назначения – это ограниченный ресурс. Сегодня государственные органы страны выдают разрешения на перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию бесплатно. Очевидно снижение производства продукции. Инструментом поддержания сельского хозяйства должно стать создание фонда поддержки. Фонд будет пополняться платежами за перевод сельскохозяйственных земель в другие категории.

УДК 339.72

М.В. Постнова,
Е.С. Кривова

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ И СТРУКТУРЫ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ РЕАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ключевые слова: реальные инвестиции, источники финансирования, воспроизводство основных фондов, выручка, нераспределенная прибыль, амортизационные отчисления, инвестиционное кредитование, субсидирование, процентные ставки, лизинг.

Проведен анализ динамики и структуры источников финансирования реальных инвестиций в аграрном секторе Ульяновской области. Поставлены проблемы нецелевого использования амортизации, банковского кредитования, заключения договоров финансовой аренды (лизинга).

УДК 631.145

О.Н. Семирханова

«ДЕРЕВО ЦЕЛЕЙ» КАК СПОСОБ РАЗРАБОТКИ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ В АПК

Ключевые слова: программно-целевое планирование, целевая программа, метод «дерева целей», эффективность реализации целевой программы.

Рассмотрен и предложен механизм разработки целевых программ с использованием метода «дерева целей» на примере областной целевой программы «Развитие сельского хозяйства Ульяновской области до 2012 года».

УДК 636:167/168

Ю.А. Симонова

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД В ИССЛЕДОВАНИИ СКОТОВОДСТВА

Ключевые слова: системный подход, экономическая система, объект научного исследования, скотоводство, методы научного исследования, системный анализ, внеш-

ние и внутренние факторы экономической эффективности скотоводства, результативность функционирования системы, элементы системы, внешняя среда системы.

Отрасль скотоводства рассматривается автором как сложная экономическая система и объект научного исследования. Уделено внимание таким проблемам, как методология экономических исследований, внутренние и внешние факторы повышения эффективности скотоводства.

УДК 33:316.334.2

В.В. Ерастов,
В.И. Киселев

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ СПРАВЕДЛИВОСТЬ: ГРАФИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СООТНОШЕНИЯ ПРИНЦИПОВ

Ключевые слова: социальная напряженность, работоспособность, социальная справедливость, экономическая эффективность.

На примере персонала промышленного предприятия показана особая характеристика его совместной (социальной) деятельности – социальная напряженность.

Основная идея – показать иной, категориальный подход к определению и интерпретации социальной напряженности как *атрибута* совместной деятельности; возможность не только её объективной диагностики, но и научно обоснованного прогноза, а главное, *коррекции*, что по существу является действительно новым инновационным подходом к соединению науки и производства.

Таким образом, научно обоснованное регулирование основополагающих принципов совместной деятельности «экономической эффективности» и «социальной справедливости» посредством коррекции социальной напряженности, опять же научно обоснованно, а не, как говорится, по наитию, позволяет добиться стабильно поступательного развития, и не только отдельного (как в нашем случае промышленного) предприятия, но и общества в целом.

ABSTRACTS

AGRONOMY

УДК 633.112.1 «321»

V.D. Vasilevskiy,
Yu.V. Frisen

DEPENDENCE OF THE YIELD OF VARIOUS VARIETIES OF DURUM WHEAT AT DIFFERENT SOWING TIME ON THE MAIN PARAMETERS OF KERNEL FORMATION

Key words: *spring durum wheat, kernel, kernel formation, grain filling, variety, grain yield, duration of kernel formation periods, dry weight of 1000 kernels.*

Reproductive period is most important one in growth and development of grain crops, therefore the process of kernel formation attracts researchers' attention for a long time. Therein the dependence of the crop's basic periods of kernel formation on the conditions of the year, sowing time and variety is considered. Close relation of dry grain weight of a head and a head with grain at the end of grain filling with grain yield is established at different sowing time. Close relation of kernel formation periods' duration with grain yield is revealed depending on sowing time. The influence of daily average gain of dry weight of 1000 kernels in the periods of kernel formation on grain yield was significant and essential only at early (11-13. May) and average (23-24. May) sowing time, being reduced with sowing time delay. The grain yield of the Yelizavetinskaya variety closely correlated with daily average of weight gain of 1000 kernels for the period of kernel formation ($\eta = 0.72$), the Omskiy Korund variety - for the period of grain filling ($\eta = 0.74$), and the Zhemchuzhina Sibiri variety - with daily average by addition of 1000 kernels weight for the periods of filling and formation ($\eta = 0.73$).

REFERENCES

1. Dospikhov B.A. Methods of field experiments. - M., 1979. - 416 pp. [in Russian].
2. Konovalov Yu.B. Formation of productivity of a head of spring wheat and barley. - M., 1981. - 175 pp. [in Russian].
3. Kuleshov N.N. Formation, filling and ripening of spring wheat grain depending on the growing conditions // Works of Kharkov Agr. Institute. - Kharkov, 1951. - Vol. VII (XI IV). - P. 51-139. [in Russian].
4. Shanina L.I. Heading and kernel formation of spring wheat in the Southern forest-steppe of the Omsk Region: Thesis ... Cand. of Agr. Sci. - Omsk, 1971. - 147 pp. [in Russian].
5. Xiao Shine. Analysis of the dynamics of biomass yield accumulation and its components after flowering of wheat / Shine Xiao, Xiao Chen, Zhaosu Wu // Xuowu xuebao. Acta agron. sin. - 1995. - V. 21, No. 2. - P. 155-160.

УДК 631.4:631.5:631.95(73)

Ye.G. Pivovarova,
S. Snapp,
A. Kravchenko

MANAGEMENT PRACTICES' EFFECTS ON THE ECOLOGIC STATE OF SOIL

Key words: *temporal dynamics, mineral nitrogen, fertilizers, crop rotation, cover crop, ecologic standard.*

Temporal and spatial dynamics of the content of mineral forms of nitrogen in soil is investigated by means of information theory, fuzzy and fuzzy logical analysis, depending on the elements of management systems (crop rotation, cover crop, the forms of fertilizers). As the result the zone of steady dynamics of ammonium and nitrate nitrogen in soil it was revealed. The range of temporal dynamics of nitrogen mineral forms is proposed as a criterion of soil ecologic condition evaluation. The conventional crop farming system with the use of synthetic fertilizers results in the level of "ecologic risk of pollution". Giving nitrogen fertilizers up at transitive technology results in the ecologic condition of "risk of exhaustion". Cover crop and organic system guarantee the condition in the soil system conformable to the ecologic standard.

REFERENCES

1. Zhu W.X., Hope D, Gries C., Grimm N.B. Soil characteristics and the accumulation of inorganic nitrogen in an arid urban ecosystem // *Ecosystems*. 2006. Vol. 9. No. 5. P. 711-724.
2. Kravchenko A.N., Bullock D.G. Correlation of Corn and Soybean Grain Yield with Topography and Soil Properties // *Agronomy Journal*. 2000. Vol. 92. No. 1. P. 75-83.
3. Nikitishen V.I., Lichko V.I. Nitrogen budget in agroecosystems on gray forest soils under long-term fertilization // *Eurasian Soil Science*. 2008. Vol. 41. No. 4. P. 429-440.
4. Minin V.B. Forecasting of the nitrogen regime of arable soils in the conditions of damp climate // *Proc. 2nd Congress of Soil Science Society, St. Petersburg, 27-30. June, 1996*. Vol. 1. P. 57-58. [in Russian].
5. Trubetskov D.I. Introduction in Synenergetics. Chaos and Structures. M.: Editorial URSS, 2004. 240 pp. [in Russian].
6. Crum J.R., Collins H.P. 2004. Kellogg Biological Station soils. Available at http://lter.kbs.msu.edu/about/site_description/soils.php (verified 15 Apr. 2008).
7. Puzachenko Yu.G., Karpachevskiy L.O., Vznuzdayev N.A. Opportunities of application the information and logical analysis at studying soil by the example of its moisture content // *Laws of the spatial variation of soil properties and information-statistical methods of their study*. M.: Nauka Publ., 1970. - P. 103-121. [in Russian].
8. Burlakova L.M., Pivovarova Ye.G. The content of mobile nutrients as the indicator of soil stability // *News of Agricultural Science*. Tbilisi, 2005. - Vol. 3. - No. 1. - P. 38-43.
9. Herencia J.F., Ruiz J.C., Melero S., Garsia Galavis P.A., Maqueda C. A short-term comparison of organic v. conventional agriculture in a silty loam using two organic amendments // *Journal of Agricultural Science*. 2008. Vol. 146. P. 677-687.
10. Rosnovskiy I.N. Stability of Ecosystems: Introduction into the Problem and Research Methodology. Tomsk: Spektr Publ., 1997. - 53 pp. [in Russian].
11. Petrov K.M. General Ecology: Interaction of the Society and the Nature: Tutorial. St. Petersburg: Khimiya Publ., 1997. - 352 pp. [in Russian].
12. Schnier H. F., Recke H., Muchena F.N., Muriuki A.W. Towards a practical approach to fertilizer recommendations for food crop production in smallholder farms in Kenya // *Nutrient Cycling in Agroecosystems*. 1996 . Vol. 47. No. 3. P.

УДК 632.4

**A.M. Makeyeva,
N.V. Salmanov,
O.A. Shtanova,
K.S. Pimenov**

RESISTANCE OF POTATO VARIETIES TO THE AGENTS OF DISEASES IN THE CONDITIONS OF THE CENTRAL VOLGA REGION

Key words: potato, variety, agents of diseases, common potato scab, bare patch, silver scab of potato, skin necrosis of potato, winter rot of potato, resistance, susceptibility.

The resistance of potato varieties different in ripening time to the agents of diseases affecting vegetating plants and stored tubers is considered.

REFERENCES

1. Anisimov B.V. Nutritional value of potato and its role in healthy human nutrition / B.V. Anisimov // Potato and vegetables. – 2006. – No. 4. – P. 9 -10. [in Russian].
2. Anisimov B.V. Potato seed growing in Russia: the state, problems and perspective directions / B.V. Anisimov, A.I. Uskov, S.M. Yurlova, Yu.A. Varitsev // Achievements of Science and Technology in Agricultural Industry Complex. – 2007. – No. 7. – P. 15-19. [in Russian].
3. Tulcheyev V. Potato market and the products of its processing / V. Tulcheyev // Agricultural Industry Complex: Economics, Management. – 2008. – No. 5. – P. 52-56. [in Russian].
4. Chumakov A.Ye., Zakharova T.I. The harmfulness of agricultural crops' diseases. – M.: Agropromizdat Publ., 1990. – 127 pp. [in Russian].

УДК 633.11:631.461:631.559

V.S. Kursakova,
D.V. Drachyov

**THE EFFECT OF THE PREPARATIONS OF ASYMBIOTIC NITROGEN FIXING BACTERIA
THE SOFT SPRING WHEAT YIELD IN THE CONDITIONS OF THE ALTAI PRIOBYE AREA**

Key words: microorganisms, microbial preparations, mineral fertilizers, rhizosphere microflora, associations, nitrogen fixation, root diazotrophs, inoculation, yield, spring wheat.

The positive action of nitrogen fixation bacteria preparations on the yield of soft spring wheat is revealed. The Rizoagrin preparation secured the maximal gain.

REFERENCES

1. Biologic preparations in agriculture. (Methodology and practice of microorganisms' application in crop growing and forage production), I.A. Tikhonovich, Ju.V. Kruglov (eds.). M.: 2005. 154 pp. [in Russian].
2. Zavalin A.A. Biologic preparations, fertilizers and yield. M: VNIIA Publ., 2005. - 302 pp. [in Russian].
3. Umarov M.M. Associative nitrogen fixation. M.: MSU Publ., 1986. 136 pp. [in Russian].

УДК 631.58;631.51;631.423.2(571.15)

M.L. Tsvetkov

**SOIL MOISTURE REGIME IN A FALLOW FIELD BY BASIC TILLAGE MINIMIZATION
IN THE CONDITIONS OF THE PRIOBYE AREA OF THE ALTAI REGION**

Key words: bare fallow, basic tillage of a fallow, soil moisture regime of a fallow, reserves of productive moisture in a fallow, increase (discharge) and average daily discharge of productive moisture from one meter stratum of soil, the least soil moisture capacity of a fallow, basic tillage minimization of a fallow.

The results of the research of soil moisture regime of a fallow by basic tillage minimization in the conditions of the Priobye area of the Altai Region are presented. It is shown, that basic tillage minimization of a fallow in a five-course grain crop rotation system in the described conditions is quite possible (considerable changes in indicators of hydro-physical features of soil with the decrease of tillage depth are not observed).

REFERENCES

1. Suleymenov M.K. On the theory and practice of crop rotations in the Northern Kazakhstan / M.K. Suleymenov // Crop Farming. – 1988. – No. 9. – P. 7-13. [in Russian].
2. Saranin K.I. The tillage system of sod-podzol soils in intensive crop farming / K.I. Saranin, N.A. Starovoytov // Resource-saving tillage systems. – M.: Agropromizdat Publ., 1990. – P. 20-22. [in Russian].

3. Lomakin M.M. Making the model of the optimal tillage system / M.M. Lomakin, S.A. Semenov, L.A. Semenova // Crop Farming. – 1995. – No. 5. – P. 43-45. [in Russian].
4. Tsvetkov M.L. Soil moisture regime of a fallow by basic tillage minimization in the conditions of the Priobye area of the Altai Region / M.L. Tsvetkov // Agrarian Science to Agriculture: Proc. III Intl. Sci.-Practical Conf. Barnaul: ASAU Publ., 2008. Vol I. – P. 569-573. [in Russian].
5. Rode A.A. The foundations of the soil moisture study / A.A. Rode // L.: Gidrometeoizdat Publ., 1969. Vol. 2. – 287 pp. [in Russian].
6. Dospekhov B.A. Methods of field experiments (the basics of statistical processing of the research results included). – 4th Edition, revised and supplemented. / B.A. Dospekhov // M.: Kolos Publ., 1979. – 416 pp. [in Russian].
7. Zhuravleva G.V. Hydro-physical constants of leached chernozem soil of the Altai Region / G.V. Zhuravleva // Soil Science. – 1970. – No. 3. – P. 149-155. [in Russian].

AGRICULTURAL ECOLOGY

УДК 631.471

S.I. Gribov,
O.N. Shtorm

QUANTITATIVE EVALUATION OF THE RELIEF EFFECT ON THE FORMATION OF SOILS AND STRUCTURES OF THE SOIL COVER OF AGRICULTURAL LANDSCAPES OF THE ALTAI PRIOBYE AREA

Key words: elementary soil structure, families of soil cover structures, soil-geomorphological profile, key site, slope angles, general information value, information and logical analysis, humus, active soil acidity, agricultural chernozems.

The effect of various features of the relief on the formation of soil cover in the conditions of agricultural landscapes of the Altai Priobye area is considered. By the application of mathematical methods the quantitative values of that effect are derived. It is revealed that prevailing elementary soil structures in the region are denudation-accumulation variations of leached common chernozems, sometimes with involvement of meadow-chernozem soils, and low contrast combinations of those soils with involvement of eroded differences.

REFERENCES

1. Gribov S.I. Soil mapping. – Barnaul, ASAU Publ., 2005. – 90 pp. [in Russian].
2. Vinokurov Yu.I. Landscape indicators of the engineering and hydro-geological conditions of the Pre-Altai plains. – Novosibirsk: Nauka Publ., 1980. – 196 pp. [in Russian].
3. Polynov V.V. Geographic works. – M.: 1952. – 399 pp. [in Russian].
4. Dokuchayev V.V. On the regularity of the known geographic distribution of the surface-vegetation soils in the territory of European Russia. Works. – 1950. – Vol. 2. – P. 29-75. [in Russian].
5. Sibirtsev N.M. Soil Science. Selected Works. – 1950. – Vol. 1. – P. 404-431. [in Russian].
6. Filatov M.M. Outline of the soils of the Moscow Province. – M., 1923. – P. 2. [in Russian].
7. Fridland V.M. The structure of soil cover. – M.: Mysl Publ., 1972. – 423 pp. [in Russian].
8. Arinushkina Ye.A. Guidelines on soil chemical tests / Ye.A. Arinushkina. – M.: MSU Publ., 1961. – 487 pp. [in Russian].
9. Puzachenko Yu.G., Karpachevskiy L.O., Vznuzdayev N.A. Regularities of spatial variation of soil properties, and information-statistical methods of their study. – M.: Nauka Publ., 1970. – P. 103. [in Russian].

10. Burlakova L.M. Application of information and logical analysis in soil appraisal. Proc. V Congress of All-Union Soil Science Society. Minsk, 1977. - Issue. 5. - P. 235-237. [in Russian].

УДК 631.41

N.L. Kurachenko,
S.V. Khizhnyak

SPATIAL VARIATION OF THE STRUCTURE OF THE CHERNOZEMS AND GRAY FOREST SOILS OF THE KRASNOYARSK FOREST-STEPPE IN THE MAXIMUM HOMOGENEOUS SOIL FORMATION CONDITIONS

Key words: leached chernozems, gray forest soils, structure organization, ped size, spatial heterogeneity, statistical parameters.

The materials describing spatial heterogeneity of the structure of cultivated chernozem and gray forest soils are presented. It is shown that in the homogeneous conditions of pedogenesis it does not exceed 30 %.

REFERENCES

1. Globus A.M. Soil-hydrophysical support of agroecologic mathematical models / A.M. Globus. – L.: Gidrometeoizdat, 1987. – 427 pp. [in Russian].
2. Mikheyeva I.V. Probabilistic statistical models of soil properties / I.V. Mikheyeva. – Novosibirsk: Siberian Branch of RAS, 2001. – 197 pp. [in Russian].
3. Lipkina G.S. Studying soil parameters in field and approximate to field conditions // Theoretical foundations and methods of optimal parameters soil testing. – M., 1980. – P. 29-42. [in Russian].
4. Methodology guide of soil structure research. – L.: Kolos Publ., 1969. – 430 pp. [in Russian].
5. Shugaley L.S. Ecologic evaluation of anthropogenic affected soils of the south of Central Siberia: Thesis Abstract ... Doctor Bio. Sci. / L.S. Shugaley. – Krasnoyarsk, 1991. – 37 pp. [in Russian].

УДК 528.7:631.445.53

O.S. Sergeyeva,
A.M. Gindemit

EFFECT OF VARIANTS OF SYNTHESIZING SPACE PHOTOGRAPHS OF THE LANDSAT-7 SATELLITE ON STUDYING THE SOIL COVER STRUCTURE OF SOLONETZIC COMPLEXES

Key words: solonetzic complexes, space photographs, synthesizing, chemical land improvement, subsoiling, economic efficiency.

Based on the in-depth analysis of space photographs accurate distinctions in the structure of soil cover are revealed; they may be the basis of the analysis of rational farm land management, differentiation ways of the land improvement techniques of solonetzic and saline soils may be proved.

REFERENCES

1. Development and improvement of solonetzic complexes of the Western-Siberian Lowland / K.P. Gorshenin // Crop Farming. – 1959. – No. 10. – P. 43-48. [in Russian].
2. Gradoboyev N.D. The soils of the Omsk Region / N.D. Gradoboyev, V.M. Prudnikova, I.S. Smetanin. – Omsk: Omsk Book Publ., 1960. – 375 pp. [in Russian].
3. Fridland V.M. The structure of soil cover / V.M. Fridland. – M.: Mysl Publ., 1972. – 422 pp. [in Russian].

4. On the problem of aerospace soil monitoring organization / V.L. Andronikov, T.V. Korolyuk, Ye.I. Pankova // Aerospace methods in soil science and their application in agriculture. – M.: Nauka Publ., 1990. – P. 154-161. [in Russian].
5. The aerospace monitoring of soil cover dynamics / B.V. Vinogradov // Aerospace methods in soil science and their application in agriculture. – M.: Nauka Publ., 1990. – P. 55-61. [in Russian].
6. The solonetz soils of Siberia: their features and land improvement / L.V. Berezin // Land Improvement and Water Management. – 1995. – No. 3. – P. 18-20. [in Russian].
7. Soil-melioration features of the northeast of the crop farming belt of Western Siberia / P.S. Panin, Kh.Kh. Melesk, I.N. Uglanov // The issues of Siberian soil science. – Novosibirsk: Nauka Publ., 1977. – P. 142-158. [in Russian].
8. On the industrial-melioration grouping of the solonetz soils of Western Siberia / L.V. Berezin // Influence of the redistribution of water run-off on the environment of Siberia. – Novosibirsk: Nauka Publ., 1980. – P. 25-31. [in Russian].
9. The evaluation of long after-action of gypsum treatment of solonetz soils of the forest-steppe of the Priirtyshye area / L.V. Berezin, A.M. Semenenko, T.S. Fedorenko // Omsk Scientific Bulletin. – 2006. – No. 10. – P. 12-15. [in Russian].
10. Patent 2337518 Russian Federation, MPK A01C 21/00. A method of organic fertilizers' application / Sergeyeva O.S., Berezin L.V., Klimovich D.A.; the applicant and patent holder FSEI HPE OmSAU. – No. 2006143977/12; applied on 11.12.06; published on 10.11.08, Bulletin No. 31 (Part II). – 421 pp. [in Russian].

УДК 631.8

A.L. Vereshchagin,
V.V. Kropotkina,
A.N. Khmeleva,

**ON THE MECHANISM OF GROWTH STIMULATION ACTION
OF THE MINUTE AMOUNTS OF NATURAL ORGANIC ACIDS**

Key words: natural organic acids, biological activity, minute amounts, conformers of succinic acid, mechanism of action.

On the basis of experimental data analysis the mechanism of the plant growth stimulation action of the minute amounts of organic acids is proposed. An assumption on the special mechanism of the action of the transoid conformers of dicarboxylic acids is put forward.

REFERENCES

1. Burlakova Ye.B. The action of the minute amounts of biologically active substances and low-intensity physical factors / Ye.B. Burlakova, A.A. Konradov, Ye.L. Maltseva // Chemical Physics. – 2003. – V. 22, No. 2. – P. 21-40. [in Russian].
2. Blumenfeld L.A. The concept of construction in biological physics. On the issue of the mechanism of the action of minute amounts / L.A. Blumenfeld // Biophysics. – 1993. – V. 38, No. 1. – P.129. [in Russian].
3. Robinson G.W. Water in Biology, Chemistry and Physics / G.W. Robinson, S. Zhu, S. Singh, M. Evans. – World Scientific, 1996. – 528 pp.
4. Patent 2160569 RF, MPK A61K31/375. Remedy for reduction alcoholic intoxication, prevention and removing alcoholic intoxication and hangover syndrome and the method of reduction alcoholic intoxication, prevention and removing alcoholic intoxication and hangover syndrome with the use of that remedy / A. Kashlinskiy, D.N. Myasnikov, Ye.I. Mayevskiy, M.N. Kondrashova, M.L. Uchutel; applicant and patent holder – Kashlinskiy Alex (US), Myasnikov D.N. (RU), JSC Science and production association production center "Biophysics" Ltd. – No. 99108900/13; applied on 21.04.1999; published on 20.12.2000. [in Russian].
5. Patent of Great Britain No. 1063465 of 13. March, 1964. Conformers of succinic acid and the method of their obtaining.
6. Morawetz, H. Ionization equilibria in dicarboxylic acids undergoing conformational transitions / H. Morawetz, Siu Choi Ling // J. Phys. Chem. – 1986. – V. 90, No. 17. – P. 4119–4121.

7. Potapov V.M. Stereochemistry / V.M. Potapov. – M.: Khimiya Publ., 1988. – P. 169. [in Russian].
8. Dawson R. M. C. Data for Biochemical Research / R.M.C. Dawson, D.C. Elliot, W.H. Elliot, K.M. Jones // Oxford Science Publications. – Oxford, 1986. – 3rd ed. – 496 p.
9. Nizova G.K. The effect of presowing treatment of seeds with succinic acid on the quality of herbage and grain of oats / G.K. Nizova, N.P. Jaros // Sci.c-Tech. Bulletin of VIR. – 1988. – Vol. 184. – P. 17-20. [in Russian].
10. Skulachev V.P. The energetics of biological membranes / V.P. Skulachev. – M.: Nauka Publ., 1989. – 564 pp. [in Russian].
11. Kondrashova M.N. Succinic acid as a physiological signal molecule / M.N. Kondrashova, S.P. Volkova, E.V. Grigorenko, A.M. Babsky, A. Podoletz, G.D. Kuznetzova // Signal Molecule and Behaviour / W. Winlow, O.S. Vinogradova, D.A. Sakharov (eds.). – Manchester & NY: Manchester University Press. – 1991. – P. 295-300.
12. Tarchevskiy I.A. The signal systems of plant cells plants with stress. – M.: Nauka Publ., 2002. – 296 pp. [in Russian].

УДК 63:332.3:631.95 (571.15)

L.M. Tatarintzev,
V.L. Tatarintzev,
T.V. Vlasova

THE ECOLOGIC ASPECTS OF AGRICULTURAL LAND MANAGEMENT IN THE ALTAI REGION

Key words: *landscapes, agricultural landscapes, projects on ecologic landscape basis, natural resources potential, coefficient of ecologic stability of territory, coefficient of anthropogenic load, ecologic economic evaluation of land management.*

For restoration of the natural resources potential of agricultural landscapes and support of profitable agricultural production it is necessary to return to the land-management projects developed on ecologic landscape basis, and the legal support securing the necessity and obligatoriness of land management is required.

REFERENCES

1. Vlasova T.V. Estimation of land tenure in the municipal formations of dry-steppe zone of Kulunda / T.V. Vlasova, V.L. Tatarintsev // Bulletin of Altai State Agricultural University. No. 8, 2009. Barnaul, ASAU Publ., 2009. P. 28-30. [in Russian].
2. Yeryomin Ye.A. Current issues of land management and land protection in the Prisalairye area / Ye.A. Yeryomin, L.M. Tatarintsev, T.V. Vlasova // Bulletin of Altai State Agricultural University. No. 10, 2009. Barnaul, ASAU Publ., 2009. P. 19-24. [in Russian].
3. Luchnikova N.M. Environment protection organization of a territory and its evaluation (by the exmple of the Pankrushikhinskiy District of the Altai Region) / N.M. Luchnikova, L.M. Tatarintsev // Bulletin of Altai State Agricultural University. No. 3, 2002. Barnaul, ASAU Publ., 2002. P. 232-239. [in Russian].
4. Luchnikova N.M. Evaluation of land management in municipal entities of the forest outlier steppe of the Altai Region // N.M. Luchnikova, L.M. Tatarintsev // Bulletin of Altai State Agricultural University. No. 12, 2009. Barnaul, ASAU Publ., 2009. P. 41-46. [in Russian].
5. Kiryakina Yu.Yu. Agricultural ecologic typification of arable lands based on landscape and structural analysis of the territory / Yu.Yu. Kiryakina, L.M. Tatarintsev // Bulletin of Altai State Agricultural University. No. 9, 2009. Barnaul, ASAU Publ., 2009. P. 23-26. [in Russian].

ANIMAL PRODUCTION

УДК 619:579.23:636.082.35:616.15:611.71-007.151

Ye.V. Nazdrachyova,
O.V. Bafanova,
O.G. Dutova

THE EFFECT OF NATURAL ZEOLITE (PEGASIN) ON MORPHOLOGICAL BLOOD INDICES BY RACHITIS IN CALVES

Key words: *rachitis, calves, natural zeolite, pegasin, hemoglobin, erythrocytes, leucocytes, morphology, blood indices.*

Rachitis is a widespread disease of young animals. The treatment and prevention of rachitis by a natural zeolite (pegasin) have prospects. The introduction of natural zeolite exerts a positive therapeutic effect on morphological blood indices.

REFERENCES

1. Shadrin A.M. Zeolites in animal farming. – Novosibirsk, 1986. [in Russian].
 2. Lebedev P.I., Usovich A.T. Application of mathematical statistics in experimental data processing. – M.: Rosselkhozizdat Publ., 1970. [in Russian].
 3. Kondrakhin I.P., Petrov L.T. Clinical laboratory in veterinary medicine. – M.: Agropromizdat Publ., 1974. [in Russian].
-

УДК 338.43:636.3 (571.54)

G.V. Darmayev

THE RESERVES OF SHEEP BREEDING PRODUCTION EFFICIENCY INCREASE IN THE REPUBLIC OF BURYATIA

Key words: *sheep breeding, Republic of Buryatia, sheep stock, meat sheep breeding, economic efficiency of sheep breeding.*

The present-day state of sheep breeding of the Republic of Buryatia is studied, and its economic efficiency is evaluated. Reserves are revealed and the measures of the efficiency increase of the sheep breeding of the Republic are proposed.

REFERENCES

1. Recommendations on development of highly effective sheep breeding. – M.: Rosinformagrotekh Publ., 2007. – 124 pp. [in Russian].
 2. Aleksandrov N. All the breeds should be maintained / N. Aleksandrov // Rural Life of Buryatia. – 2007. – No. 9. – P. 20-27. [in Russian].
 3. Pokhabov V.F. New forms of sheep breeding organization / V.F. Pokhabov – Krasnoyarsk: Book Publ., 1981. – 104 pp. [in Russian].
 4. The Program of the Development Animal Industries of the Republic of Buryatia up to the Year 2010. – Ulan-Ude: Respublikanskaya Tipografiya Publ., 2007. – 162 pp. [in Russian].
-

PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS

УДК 667.026.22:621.3.029.6

**N.S. Danysheva,
I.V. Badretdinova****THE MATHEMATICAL DESCRIPTION OF ALKALI DIFFUSION
IN THE PROCESS OF FIBROUS MATERIALS PULPING**

Key words: *diffusion, diffusion factor, temperature conductivity coefficient, fiber, alkali, concentration, boundary conditions, initial conditions, time, mass, activation energy, SHF-energy.*

For clearing flax fiber of the inlaying complementary substances of cellulose by cotton wool production alkaline pulping is used. When SHF-energy is used for making a quality product the duration of pulping should be controlled to prevent cellulose destruction. The mathematical description of pulping process is presented. The derived model allows defining pulping time under the set conditions.

REFERENCES

1. Weinstein G.A. Reference book on cotton wool production / G.A. Weinstein. – M.: Lyogkaya Industriya Publ., 1972. – 325 pp. [in Russian].
2. Batuner L.M. Mathematical methods in chemical technology / L.M. Batuner, M.Ye. Pozin. – L.: Goskhimizdat Publ., 1963. – 640 pp. [in Russian].
3. Bokstein B.S. The diffusion of atoms and ions in solid bodies / B.S. Bokstein, A.B. Yaroslavtsev. M.: MISIS, 2005. – 362 pp. [in Russian].
4. Lykov A.V. Heat-mass exchange: reference book / A.V. Lykov. – M.: Energiya Publ., 1971 – 560 pp. [in Russian].

УДК 631.632.3

**V.I. Podolyako,
B.T. Tarasov****THE IMPROVEMENT OF THE AIR CLASSIFICATION PROCESS OF GRAIN SAMPLES**

Key words: *air classifier, grain "dancing" rate, discrete, continuous, method, theoretical analysis, separation, separation completeness, factor, acceleration, speed, differential equation.*

The theoretical research of the air classification process of grain samples is carried out; based on that the opportunity of considerable reduction of the duration and labor intensiveness of the analysis of aerodynamic grain properties is revealed, as well as the opportunity to raise accuracy of setting the class intervals of air flow rates and to simplify pneumatic classification process automation.

The carried out theoretical analysis of classification process resulted in derived equations which allow defining key parameters of the continuous method of the air classification of grain samples. The continuous classification method may be effectively used to adjust the operation of air grain cleaning systems in continuous grain processing technology.

REFERENCES

1. Goryachkin V.P. Collected Works. – Vol.1. M.: Kolos Publ., 1965. [in Russian].
2. Goryachkin V.P. Collected Works. – Vol.3. M.: Kolos Publ., 1965. [in Russian].
3. Letoshnev M.N. Application of variation statistics to the problems of separation of loose material. Works of Moscow House of Scientists. Issue 2. M.: USSR AS, 1937. [in Russian].
4. Tits Z.L. The research of batch pendant classifier / Mechanization and Electrification of Socialist Agriculture. – 1936. No. 6. P. 31-34. [in Russian].

5. Tits Z.L., et al. The equipment for post-harvest continuous seed handling. – M.: Mashinostroyeniye Publ., 1967. – P. 88. [in Russian].
6. Turbin B.G. The fans of agricultural equipment. – M.- L., 1968. [in Russian].
-

TECHNOLOGIES AND MEANS OF AGRICULTURE MECHANIZATION

УДК 631.356.4:658.562

A.V. Kuzmin,
V.S. Bolokhoyev,
V.L. Tsybikov

THE ISSUES OF POTATO HARVESTERS' IMPROVEMENT

Key words: potato harvesting, mechanic damage of potato tubers, potato harvester, tools of harvester, potato harvesters' improvement.

Some issues of the mechanic damage of potato tubers at mechanized harvesting are studied. Certain potato harvesters' developments are presented. The conclusion of the perspective directions of potato harvesters' improvement is drawn.

REFERENCES

1. Potato growing in foreign countries / B.P. Litun, A.I. Zamotayev, N.A. Andryushina. – M.: Agropromizdat Publ., 1988. – 167 pp. [in Russian].
 2. Ross H. Potato Breeding. Problems and Perspectives / H. Ross. I.M. Yashina (ed.). Translated from English by. V.A. Lebedev. – M.: Agropromizdat Publ., 1989. – 183 pp. [in Russian].
 3. Roslov N.N. Potato storage / N.N. Roslov – M.: Agropromizdat Publ., 1988. – 96 pp. [in Russian].
 4. Kuzmin A.V. Methods of mechanic damage decrease of potato tubers and improvement of potato harvesters: Thesis ... Doctor Tech. Sci.: 05.20.01 / A.V. Kuzmin. – M., 2005. [in Russian].
 5. Uglanov M.B. The development of equipment complex for potato harvesting on the basis of improvement of working tools and their rational combination: Thesis ... Doctor Tech. Sci.: 05.20.01 / M.B. Uglanov. – Ryazan, 1989. [in Russian].
 6. Solovyov R.Yu. Criteria and methods of the evaluation of potato harvesters' adaptability for zone conditions on the basis of the system analysis of operation providing increased reliability of decisions (recommendations) at testing: Thesis ... Cand. Tech. Sci.: 05.20.01 / R.Yu. Solovyov. – St. Petersburg, 2001. [in Russian].
 7. Patent 2210881 RF. Potato harvester / S.V. Sosorov, Ch.Ye. Ardanov, Yu.A. Sergeev, A.V. Kuzmin. Published on 27.08.2003. [in Russian].
 8. Patent 2324322 RF. Potato harvester / A.V. Kuzmin, Ch.Ye. Ardanov, E.B. Vambuyeva, G.A. Khagdyrov, V.V. Nikishin, V.S. Bolokhoyev. Published on 20.05.2008. [in Russian].
-

УДК 621.9Т

A.A. Bagayev,
V.G. Lukyanov,
R.S. Chernus

The TRANSFER FUNCTION OF THE CENTRIFUGAL FLOW-METER OF LOOSE AGRICULTURAL PRODUCTS

Key words: transfer function, centrifugal flow-meter, sensor, measurement accuracy, grain flow, transient process.

The derivation of the transfer function of the centrifugal flow-meter of loose agricultural materials is presented. Its analysis is presented, and the application prospects are shown.

REFERENCES

1. Lutkin N.I. Flow-meter for grain and loose materials / N.I. Lutkin M.: Kolos Publ., 1969. 184 pp. [in Russian].
2. www.vesdos.by.ru/texpod/prot_rahod_150.doc Flow type flow-meter. TVI-09. Description and operation manual. [in Russian].
3. Ivaschenko N.N. Automatic control. The theory and system elements / N.N. Ivaschenko M.: Mashinostroyeniye Publ., 1962. 628 pp. [in Russian].
4. Bagayev A.A. Application of Coriolis forces' moment for measuring mass flow of grain and products of its grinding / A.A. Bagayev, V.G. Lukyanov, R.S. Chernus // Bulletin of Altai State Agricultural University. - Barnaul: ASAU Publ., - 2008. - No. 4 (42). - P. 47-49. [in Russian].
5. Klyuchev V.I. The electric drive theory / V.I. Klyuchev – M.: Energoatomizdat Publ., 2001. 704 pp. [in Russian].

ECONOMICS OF AGRICULTURAL INDUSTRY COMPLEX

УДК 333 (571.15)

Ye.I. Rogovskiy,
M.N. Romanov

THE PREREQUISITES AND MECHANISM FOR CREATION SPECIAL SIGNIFICANT AGRICULTURAL TERRITORY IN THE ALTAI REGION

Key words: *agricultural sector, government investment policy, significant agricultural territory, legal base, private investments, concept of long-term social economic development, special agricultural economic area.*

The basic strategic indicators and problems of creation special significant agricultural territory in the Altai Region are revealed. The conclusion is drawn on the necessity of introduction that kind of formations as one of the basic directions in the government investment policy in the agricultural sector, and they should be based on the optimum combination of government and private investments.

REFERENCES

1. Altai Region. 2003-2007: Brief Stat. Reports / Regional Office of Federal State Statistics Service for the Altai Region. - B., 2008. – 96 pp. [in Russian].
2. Rural Altai: History, Current Status, Problems and Prospects of Social and Economic Development. Proc. Intl. Sci. Practical Conf. 25-27. May, 2005. Barnaul: ASAU Publ., 2005. - 522 pp. [in Russian].
3. The indicators characterizing the economic and social processes in the Altai Region: Stat. Bulletin. / Regional Office of Federal State Statistics Service for the Altai Region. - B., 2008. – 119 pp. [in Russian].
4. Historical Atlas of the Altai Region: cartographic materials on the history of the Priobye and Priirtyshye (from ancient time to the early 21st century) / V.B. Borodayev, A.V. Kontev. – 2nd ed., revised and supplemented. - Barnaul: Azbuka, 2007. – 216 pp. [in Russian].
5. The Integrated Program of Social Economic Development of the Altai Region in the Period up to the Year 2017 (Resolution of the Altai Region Administration of 28.12.2007 No. 622). [in Russian].
6. The Project 2025: Integrated Development of the Altai Priobye Area.
7. Russian Statistical Yearbook, 2007: Stat. Reports / M.: Rosstat Publ., 2007 - 826 pp. [in Russian].
8. Russia in figures. 2008: Brief Stat. Reports / M.: Rosstat Publ., 2008. - 510 pp. [in Russian].

9. Investor's Reference Book 2009-2010. – Barnaul, 2009. – 152 pp. [in Russian].

10. The Strategy of Social Economic Development of the Altai Region in the Period up to the Year 2017 (Resolution of the Altai Region Administration of 28.12.2007 No. 622). [in Russian].

УДК 631.145

Ye.V. Rudoy,
Ye.V. Afanasyev,
L.V. Silina

THEORETICAL ASPECTS OF THE AGRICULTURAL INDUSTRY COMPLEX DEVELOPMENT STRATEGY

Key words: development strategy, agricultural industry complex, principles, classification, strategy types.

The concept and content of development strategy of agricultural industry complex is revealed. The main principles of strategic planning in agriculture are proposed. The classification of development strategies is presented.

REFERENCES

1. Reisberg B.A., Lozovskiy L.S., Starodubtseva Ye.B. Current Economic Dictionary. – 2nd edition, revised. – M.: INFRA Publ., 1999. [in Russian].

2. Minberg G., Queen G.B., Goshal S. Strategy process: concept, problems, solutions. – St. Petersburg, 2004. [in Russian].

3. Silayeva L.P. Development strategy formation of regional agricultural sector / Nikonov's Readings. – M., 2005. [in Russian].

4. Trubilin A., Sidorenko V. Economic development strategy of agriculture in Russia // International Agricultural Journal. – 2003. – No. 5 – P. 8-14. [in Russian].

УДК 332.1(47)

A.Ye. Nedzelskiy

ALGORITHM OF FORMATION MANAGEMENT STRATEGY OF ENTREPRENEURIAL STRUCTURES IN THE CONDITIONS OF UNSTABLE ENVIRONMENT

Key words: algorithm, environment, incremental method of preferences, innovative management, construct of combination strategy, entrepreneurial vision, strategic alternatives, strategic administrative decisions, strategic management, expert evaluation.

The instability of the Russian economy in the conditions of retarded transition to market economic system predetermines difficulties in the forecasting and choice of preventive strategy and corporate stratagems. The derived algorithm can be the theoretical base and nonformalized model of strategies choice in which the axial principle is flexibility and mobility of a company in a global and national field of economy.

REFERENCES

1. Ansoff I. New corporate strategy. – SPb.: Piter Publ., 1999. – 416 pp. [in Russian].

2. Bagiyev G.L., Bogdanova Ye.Л. Marketing-statistics. – SPb.: SPb GUEF Publ., 1999. – 95 pp. [in Russian].

3. Nedzelskiy A.Ye. The concept of combination strategy as branch construct of the "innovative model" of economic development of Russia // News of IGEA. – No. 1 (63), 2009. – Irkutsk: BGUEP, 2009. – P. 97-100. [in Russian].

4. Nedzelskiy A.Ye. The mathematization of branch risk forming risk of the environment in the conditions of financial crisis // Proc. All-Russian Sci. Conf. World Financial Crisis: Possible Risks for Economy of Russia. – Irkutsk: BGUEP, 2009. – P. 125-131. [in Russian].

УДК 631.11.003.13

A.I. Kolobova,
D.V. Musiyenko

INCREASE OF EFFICIENCY OF AGRICULTURAL LANDS USE

Key words: *production efficiency, land use, economic system, government policy, property relations, land market.*

The main directions of land use efficiency increase in agricultural production are revealed under well-defined agricultural government policy and legal support of agricultural reforms.

REFERENCES

1. Gataulin A. Economic consequences of low alternative price of agricultural lands / A. Gataulin, N. Svetlov, N. Ilyna. // Agricultural Industry Complex: Economics and Management. - 2003. - No. 9. - P. 40-48. [in Russian].
2. Kolobova A.I. Organization of production in the enterprises of Agricultural Industry Complex: tutorial / A.I. Kolobova. Barnaul: ASAU Publ., 2008. - 397 pp. [in Russian].
3. The program of the Altai Region soils' fertility conservation and improvement in the years of 2002-2005. - Barnaul, 2001. - 16 pp. [in Russian].

УДК 657.52 (043.3)

V.V. Kozlov

THE DEMAND OF SMALL BUSINESS IN ACCOUNTING ORGANIZATION

Key words: *small business, small business entities, accounting, accounting of economic activity facts, simplified form accounting, tax regime, special tax regimes.*

At present small business enterprises encounter a number of unsolved problems in the organization of accounting. Those problems include, first, the actual accounting organization, and, secondly, the forms of accounting. The substantiation of accounting necessity and the most important objects accounting are presented.

REFERENCES

1. The Tax Code of the Russian Federation. Part 1-2 (revised and supplemented). [in Russian].
2. The Order of the Ministry of Finance of the Russian Federation of 21. December, 1998 No. 64 "Typical recommendations accounting in small business enterprises". [in Russian].
3. The Civil Code of the Russian Federation. Part 1-3 (revised and supplemented). [in Russian].

УДК 338.436.33 + 908.470.40

N.S. Kotukhov,
N.G. Baryshnikov

AGRICULTURAL LANDS AS THE SCARCEST COMMODITY

Key words: *agricultural purpose lands, the Penza Region, transfer of lands, fund of support, lands transfer schemes, target land use.*

The lands of agricultural purpose are limited resources. At present the government structures of the country give permissions of the transfer of agricultural lands into different category free of charge. Production decrease is obvious. The creation of support fund should become the tool of agriculture support. The fund would be replenished by the payments for the transfer of agricultural lands to different categories.

REFERENCES

1. Jung A. Our hungry planet / A. Jung, J. Glusing, F. Hornig, W. Wagner // Profile. – 2008. – No. 5. [in Russian].
2. Nazarenko V.I, Pantsov A.G. The government regulation of agriculture in the countries with developed market economy. М.: Informagrobiznes, 1996. [in Russian].
3. www.penzanews.ru. Regional News Agency "PenzaNews". [in Russian].
4. The agriculture of the Penza Region: Official Publication (Federal Agency of the State Statistics. Regional Office of Federal State Statistics in the Penza Region). – Penza, 2008. – 274 pp. [in Russian].

УДК 339.72

M.V. Postnova,
Ye.S. Krivova

**THE DYNAMICS AND STRUCTURE ANALYSIS OF THE FINANCING SOURCES
OF REAL INVESTMENTS IN AGRICULTURAL SECTOR OF THE ULYANOVSK REGION**

Key words: *real investments, financing sources, fixed capital reproduction, proceeds, net surplus, depreciation charges, investment crediting, subsidization, interest rates, leasing.*

The dynamics and structure analysis of the financing sources of real investments in agricultural sector of the Ulyanovsk Region is carried out. The cases of misapplication of depreciation, banking crediting, and the conclusion of financial rent (leasing) contracts are revealed.

REFERENCES

1. Bobyleva A.S. Financial situation of the enterprises of the agricultural sector of economy: theory, methodology, practice. – Ulyanovsk, 2006. – 173 pp. [in Russian].
2. The results of the Ulyanovsk Region's agricultural industry sector activity for the year 2008 / Internet resources: <http://www.agro-ul.ru/analytics/index.php>. [in Russian].
3. Flyorova A. What is leasing? // Investments in Russia. 2006. No. 10. P. 43-47. [in Russian].

УДК 631.145

O.N. Semirkhanova

**"TREE OF OBJECTIVES" AS A MEANS OF SPECIAL PURPOSE PROGRAMS DEVELOPMENT
IN AGRICULTURAL INDUSTRY COMPLEX**

Key words: *program-target planning, special purpose program, "tree of objectives" method, efficiency of special purpose program realization.*

The mechanism of special purpose programs development is considered using the "tree of objectives" method by the example of the Regional Special Purpose Program "Development of the Ulyanovsk Region's Agriculture up to the Year 2012".

REFERENCES

1. Reisberg B.A. Program-target planning and management: tutorial / B.A. Reisberg, A.G. Lobko. – М.: INFRA-M Publ., 2002. – 428 pp. [in Russian].
2. Lichko K.P. Forecasting and planning in agricultural industry complex: tutorial / K.P. Lichko. – М.: KolosS Publ., 2007. – 286 pp. [in Russian].
3. Kochkarov R.A. Special purpose programs: instrumental support / R.A. Kochkarov. Financial Academy of the Russian Federation Govt. – М.: Ekonomika Publ., 2007. – 223 pp. [in Russian].

SYSTEM APPROACH IN CATTLE BREEDING RESEARCH

Key words: *system approach, economic system, object of scientific research, cattle breeding, methods of scientific research, system analysis, external and internal factors of cattle breeding economic efficiency, productivity of system functioning, system elements, system environment.*

The cattle breeding sector is considered as complex economic system and the object of scientific research. Attention is paid to such issues as methodology of economic research, the external and internal factors of cattle breeding economic efficiency.

REFERENCES

1. Aunapu N.E. The improvement of methodological support of strategic management of territorial social-economic systems (by the example of the Altai Region): Thesis ... Cand. Econ. Sci.: 08.00.05. Barnaul, 2004. - 189 pp. [in Russian].
2. Bogomazov G.G. On the philosophic-methodological foundations of historical-economic research // Bulletin of St. Petersburg University. Series 5. Economics. - 2006. - No. 2. - P. 51-62. [in Russian].
3. Gvazova D. Reserves of increase of dairy cattle breeding economic efficiency. International Agricultural Journal. 2006. No. 2. P. 37-39. [in Russian].
4. Zhuravlyova Ye.A. Factors of effective milk production in agricultural enterprises: Thesis ... Cand. Econ. Sci.: 08.00.05. M., 2001. - 141 pp. [in Russian].
5. Kalmychkova Ye.N., Chaplygina I.G. Economic thinking: philosophical preconditions: Tutorial. - M.: INFRA-M Publ., 2005. - 272 pp. [in Russian].
6. Knyazeva Ye.N., Kurdyumov S.P. The anthropological principle in synergetics // Issues of Philosophy. - 1997. - No. 3. - P. 62-63. [in Russian].
7. Krasyukov D.V. Organization-economic factors of management of technological processes in dairy animal industries: Thesis ... Cand. Econ. Sci.: 08.00.05. Volgograd, 2008. - 138 pp. [in Russian].
8. Novozhilov V.V. At the sources of true economic science / Russian Academy of Sciences, Institute of Market Problems. - M.: Nauka Publ., 1995. 235 pp. [in Russian].
9. Popov N.Yu., Pavlov A.A. The marginal analysis for search of reserves of increase of cattle breeding economic efficiency // Economics of Agricultural and Processing Enterprises. 2005, No. 12. P. 16-19. [in Russian].
10. Styopin V.S. Spontaneous systems and postneoclassical rationality // Issues of Philosophy. 2003. - No. 8. - P. 5-17. [in Russian].

ECONOMIC EFFICIENCY AND SOCIAL JUSTICE: THE GRAPHIC MODELING OF PRINCIPLES' CORRELATION

Key words: *social tension, working capacity, social justice, economic efficiency.*

Social tension is shown with the help of work of the personnel of an industrial enterprise as some particular description of its joint activity (social work).

The principal idea of is to show another, categorical approach to determination and interpretation of social tension as an attribute of joint activity; a possibility of not only its objective diagnostics, but also of a scientifically-based prognosis and correction that essentially is a really new innovative approach to combining science with production.

Thus scientifically-based regulation of fundamental principles of joint activity of "economic efficiency" and "social tension" by the use of correction of social tension based scientifically, not instinctively helps to achieve stable progressive development of not only a separate (in that case it is industrial) enterprise but also the society in general.

REFERENCES

1. Alle Moris. Conditions of effectiveness in economics / M. Alle. – M.: Nauka dlya Obshchestva, 1998. – P. 187-188. [in Russian].
 2. Prigozhin I., Stengers I. Order from chaos. M., 1986; Moiseyev N.N. Algorithms of development., 1987; Knyazeva Ye.N., Kurdyumov S.I. Synergetics as a new world view: a dialogue with I. Prigozhin // Issues of Philosophy. 1992. No. 12; Haken G. Synergetics as a bridge between natural and social sciences // Synergetic Paradigm. A human and society in the conditions of instability. M., 2003; Budanov V.G. On methodology of synergetics // Issues of Philosophy. 2006. No. 7, etc. [in Russian].
 3. Kiselyov V.I. Sociological metrology of social tension / V.I. Kiselyov // Regional development and politics: Proc. Regional Sci. Conf. – Kemerovo, 2007. P. 188-190. [in Russian].
 4. Kiselyov V.I. Coordination of Justice and Effectiveness principles as fundamental sociological problem (discussing the problem) / V.I. Kiselyov // Proc. Issues of Economics and Teaching of Economic Disciplines in Modern Higher School. Sci. Conf. – Novokuznetsk: KuzSPA, 2008. [in Russian].
-