

# РЕФЕРАТЫ

## АГРОНОМИЯ

УДК 635.1/7:635.5:631.559(571.1)

Н.В. Яшутин

### СТРАТЕГИЯ БИОЗЕМЛЕДЕЛИЯ В СИБИРИ: ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ

*Ключевые слова:* биоземледелие, условия и принципы биоземледелия, биотехнологии, мелкая ранняя зяблевая обработка, технологии и машины, инновационные агротехнологии, возрождение сельхозмашиностроения, экспертиза машин, межведомственные независимые экспертные группы и центры.

Содержится анализ современного состояния земледелия, его методологические проблемы и направления совершенствования. Представлены результаты исследований и производственной проверки предлагаемых решений.

---

УДК 631.51

Е.В. Воронкин,  
Ю.А. Быковский

### ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ НА СТРУКТУРНЫЙ СОСТАВ ПОЧВЫ В УСЛОВИЯХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

*Ключевые слова:* комбинатор, доминатор, боронование, глыбистость, комковатость.

Приводятся данные новых технических средств при разработке способов предпосевной подготовки почвы, не ухудшающих её структурный состав за 2005-2007 гг. в условиях Алтайского края.

---

УДК 635.5:635-15

Т.А. Кузнецова,  
Н.А. Колпаков

### ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ВЫРАЩИВАНИЯ НА БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ САЛАТА

*Ключевые слова:* салат, сортообразцы, способ выращивания, биохимический состав.

Проанализировано влияние способов выращивания на биохимические показатели листовых и кочанных сортообразцов салата в открытом грунте юга Западной Сибири.

---

УДК 634.721/.724:631.559 (571.15)

В.Ф. Северин,  
В.В. Кандаурова,  
А.Г. Тарасова**ВОЗМОЖНОСТИ В ПЛОДОНОШЕНИИ СМОРОДИНЫ ЧЕРНОЙ  
И ПРИЧИНЫ ПОТЕРИ УРОЖАЯ НА ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛАНТАЦИИ**

**Ключевые слова:** смородина черная, урожай, фактическая урожайность, возможная урожайность, потенциальная урожайность, резервы урожайности, сорта.

Четырехлетние исследования проведены на сортах Рита, Забава, Мила, Ксюша, и Шаровидная и показано, что в отдельные годы их урожайность находится на уровне 0,41-0,60 т/га. Средняя фактическая урожайность у наиболее продуктивного сорта Мила составила 5,21 т/га, а потенциальная и возможная – у трехлетних кустов соответственно 25,2 и 27,1 т/га. Показано, что потеря фактического урожая связана с усыханием почек и отсутствием их дифференциации при дефицитной технологии выращивания.

УДК 633.11:631.58

Н.В. Долгополова

**ЗАПАСЫ ПРОДУКТИВНОЙ ВЛАГИ В ПОСЕВАХ ЯРОВОЙ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ**

**Ключевые слова:** яровая твердая пшеница, сидеральные удобрения, черный пар, доступная влага, запасы продуктивной влаги.

Изложена эффективность черного пара, многолетних трав, сахарной свеклы и сидеральных культур, как предшественников яровой твердой пшеницы и удобрений, внесенных в посевы. Дана характеристика условий и запасов продуктивной влаги, складывающихся в посевах яровой твердой пшеницы под влияние различных предшественников.

УДК 582.951.4:581.165

М.А. Эрастова,  
Ю.Н. Федорова**ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА РИЗОГЕНЕЗА РАСТЕНИЙ КАРТОФЕЛЯ IN VITRO**

**Ключевые слова:** картофель, ризогенез, клональное микроразмножение, *in vitro*, перлит, питательная среда, мини-растения, Мурасиге-Скуга, количество корней, длина корней.

Важным моментом при клональном микроразмножении является усиление процесса ризогенеза. Основными показателями ризогенеза для растений *in vitro* можно считать количество и длину корней. Целью проводимой работы являлось изучение ризогенеза минирастений картофеля сортов Невский, Наяда, Скарб на различных модификациях питательной среды Мурасиге-Скуга (MS), содержащей перлит в условиях *in vitro*.

**АГРОЭКОЛОГИЯ**

УДК 631.582:631.445.4:633.111«321»

Н.А. Воронкова,  
О.Ф. Хамова**АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ  
НА ЭЛЕМЕНТЫ ПЛОДОРОДИЯ ЧЕРНОЗЕМА ВЫЩЕЛОЧЕННОГО  
И УРОЖАЙНОСТЬ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ**

**Ключевые слова:** агрохимия, биологизация, плодородие почвы, азот, оптимизация, баланс, предшественник, многолетние бобовые травы, растительные остатки, микроорганизмы, минеральное питание, урожайность.

В длительных стационарных опытах на выщелоченном черноземе лесостепной зоны Западной Сибири установлено положительное влияние бобового компонента (люцерна) в севообороте на элементы почвенного плодородия. Дана оценка эффективности возделывания яровой мягкой пшеницы по предшественникам – чистый пар и люцерна в полевых севооборотах.

---

УДК 550.4

Д.Н. Балыкин

**МИКРОЭЛЕМЕНТЫ В ПОЧВАХ И РАСТЕНИЯХ УЙМОНСКОЙ КОТЛОВИНЫ  
(ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АЛТАЙ)**

*Ключевые слова:* микроэлементы, почвы, растения.

Изучены содержание и характер профильного распределения микроэлементов в почвах Уймонской котловины. Черноземы обыкновенные котловины характеризуются повышенным содержанием микроэлементов относительно равнинных аналогов. Удельная активность радионуклидов находится на уровне среднемировых значений. Содержание тяжелых металлов в зерне основных полевых культур (яровая пшеница, овес) не превышает предельно допустимых концентраций.

---

УДК 634.1/7:631.544

Ф.Ф. Стрельцов

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ ОРОШЕНИЯ  
В ТЕПЛИЦАХ И ПОВЫШЕНИЕ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С НИМИ**

*Ключевые слова:* теплица, зеленые черенки, орошение, трубы, распылители, авторегулятор, электроклапан, техника безопасности.

Приводятся данные по доработке конструкции автоматизированной системы орошения в теплице для полива зеленых черенков плодовых и ягодных культур. Применение усовершенствованного авторегулятора полива «Туман-6» и электроклапанов низкого напряжения повышают технику безопасности при работе с оросительными установками в теплицах.

---

УДК 631.213

Д.Р. Ражева

**СОДЕРЖАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ АЗОТА В ПОЧВЕ  
ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ  
ЧЕРНОЗЕМА ВЫЩЕЛОЧЕННОГО ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ**

*Ключевые слова:* почва, выщелоченный чернозем, азот общий, легкогидролизуемый азот, нитрификация, урожайность, удобрения, стационар.

В условиях северной лесостепи Южного Зауралья в длительном стационарном опыте на выщелоченном черноземе выявлены динамика содержания общего азота, его легкогидролизуемые формы и нитрифицирующая способность почвы.

---

## ЖИВОТНОВОДСТВО

УДК 636.1(075.8)

А.В. Гороховская

### ВЛИЯНИЕ ЛИНЕЙНОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НА ПРОЯВЛЕНИЕ РЕЗВОСТНОЙ СКОРОСПЕЛОСТИ МОЛОДНЯКА РУССКОЙ РЫСИСТОЙ ПОРОДЫ

*Ключевые слова:* селекция, русский рысак, молодняк, линейное разведение, резвостная скороспелость, коневодство.

Изучено влияние линейной принадлежности молодняка русской рысистой породы в возрасте трех лет на проявление резвостной скороспелости. На основании данных об испытании молодняка Локотского конного завода – одного из ведущих отечественных конных заводов рысистого направления, проанализирована динамика изменения показателя максимальной резвостности в возрасте трех лет в разрезе мужских стандартбредных линий Scotland и Volomite, преобладающих в селекции русского рысака на момент исследований.

УДК 636.32/.38:591.133.2

А.И. Афанасьева,  
Н.В. Симонова,  
С.Г. Катаманов

### БЕЛКОВЫЙ СОСТАВ СЫВОРОТКИ КРОВИ ОВЕЦ РАЗНОГО ГЕНОТИПА

*Ключевые слова:* общий белок, белковые фракции, живая масса, белковый обмен, продуктивность, овцеводство, рост, интенсивность роста, обмен веществ, альбумины, глобулины, физиология.

Изучена динамика показателей сывороточных белков крови у овец алтайской породы, кундинских и их помесей с баранами в типе породы тексель. Белковая картина крови овец исследуемых групп имеет общую возрастную закономерность. Период интенсивного роста молодняка характеризуется значительным повышением количества альбуминов. У помесного молодняка отмечены более высокие показатели общего белка, альбуминов в крови, обеспечивающих пластические процессы. Количество глобулинов, установленное в наших исследованиях, у помесного молодняка указывает на высокую резистентность их организма.

## ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 547.243.2:615

О.А. Фастовец,  
А.П. Пакулина

### ВЛИЯНИЕ ХЛОРАТА ТЕТРАФЕНИЛСУРЬМЫ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КЛЕТОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ

*Ключевые слова:* хлорат тетрафенилсурьмы, кровь, эритроциты, гемолиз.

Хлорат тетрафенилсурьмы в дозе 0,04 мг/кг не оказывает существенного влияния на функциональное состояние клеточных элементов крови (эритроцитов) белых крыс. Хлорат тетрафенилсурьмы способен различным образом модулировать матричные свойства эритроцитов крови.

УДК 619:616.98:578.824.11

К.М. Андрейцев,  
П.И. Барышников

### СОВРЕМЕННАЯ ЭПИЗООТОЛОГИЯ БЕШЕНСТВА ЖИВОТНЫХ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

*Ключевые слова:* бешенство, эпизоотология бешенства, оральная вакцинация, эпизоотическая ситуация, дикие животные, неблагополучные пункты, бешенство лис, заболеваемость, смертность, уровень вакцинации.

Представлены некоторые особенности эпизоотологии бешенства сельскохозяйственных, домашних и диких плотоядных животных в различных природно-географических областях Алтайского края с 2001 по 2008 гг.

---

### ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 631.36

С.Н. Зыкович,  
М.Г. Желтунов,  
М.С. Бойченко

#### РАЗРАБОТКА ПАРАМЕТРОВ И РЕЖИМОВ РАБОТЫ ВЫСЕВАЮЩЕГО АППАРАТА ДЛЯ ПОСЕВА МЕЛКОСЕМЕННЫХ КУЛЬТУР

*Ключевые слова:* соблюдение агротехнических требований, повышение технологичности нетрадиционных кормовых культур, параметры и режимы работы сеялки, зона питания растений, урожайность.

На основании результатов патентного поиска и проведенных исследований различных конструкций высевальных аппаратов спроектирован и изготовлен высевальной аппарат для посева мелкосеменных культур.

---

УДК 633.34.664.0:636.084

Г.М. Харченко

#### ЦЕНТРОБЕЖНОЕ ФИЛЬТРОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ НА ВЕРТИКАЛЬНОЙ КОНИЧЕСКОЙ ЦЕНТРИФУГЕ

*Ключевые слова:* растительные масла, фильтрация, центрифуга, усеченный конус, качество, параметры, математическая модель, эксперимент, анализ, адекватность.

Приводятся результаты экспериментальных исследований. Доказана сходимость теоретической и экспериментально полученной разности плотностей очищенного масла и дисперсионной фазы. Полученную математическую модель рекомендуется использовать при проектировании вертикальных фильтрующих конических центрифуг для очистки растительных масел.

---

УДК 631.362.33

Н.И. Стрикунов,  
А.А. Хижников

#### НОВАЯ ПОТОЧНАЯ ЛИНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ ЗЕРНА И СЕМЯН

*Ключевые слова:* зерно, семена, очистка, машины, линия, ворох, оценка, качество, пневмосортировальный стол, нория.

Описана спроектированная новая технологическая линия для очистки зерна и семян. Показаны преимущества новой линии по сравнению с существующей технологией зерноочистительных агрегатов типа ЗАВ.

---

УДК 631.3.001

И.Я. Федоренко,  
А.С. Федоренко

### УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ В СИСТЕМАХ С СУХИМ ВИБРОПРЕОБРАЗОВАННЫМ ТРЕНИЕМ

**Ключевые слова:** вибрация, просеивание, дозирование, транспортирование, нелинейные дифференциальные уравнения, метод энергетического баланса, условный оптимум, множители Лагранжа.

Дифференциальные уравнения движения частицы по вибрирующей в своей плоскости шероховатой поверхности решены методом энергетического баланса.

Анализируются факторы, при помощи которых возможно управление движением частицы, свойства которого определяются видом технологического процесса.

---

### ПЕРЕРАБОТКА ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 636.087.8:637.5.03

Н.М. Мандро,  
А.В. Борозда,  
Ю.Ю. Денисович

### РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МЯСНЫХ ФАРШЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ НАТУРАЛЬНОГО АНТИОКСИДАНТА

**Ключевые слова:** мясной полуфабрикат, качество, оценка антиоксидантных свойств добавки «Лавитол» (дигидрохверцетин), добавка «Лавитол пищевой», мясо баранины, хранение мясных фаршей.

Рассмотрено влияние пищевой добавки «Лавитол» на срок хранения мясных полуфабрикатов. Обоснованы объём и доза введения пищевой добавки в модельные мясные системы. Установлено, что добавление пищевой добавки «Лавитол» в мясные фарши способствует торможению процесса окисления жировой фракции продукта.

---

### ЭКОНОМИКА АПК

УДК 636034.003.13 (571.15)

Ю.А. Симонова

### НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

**Ключевые слова:** экономическая эффективность, производство молока, рентабельность производства, прибыль, себестоимость продукции, молочное скотоводство, молочная продуктивность, кормопроизводство, Приоритетный национальный проект «Развитие АПК», Алтайский край.

Освещены наиболее важные и актуальные проблемы отрасли скотоводства в Алтайском крае. Особое внимание автор уделит анализу такой серьезной проблемы, как экономическая эффективность производства молока.

---

УДК 631.153 + 631.16

Э.И. Позубенкова,  
П.В. Кондратов**ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ НАСТУПЛЕНИЯ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

**Ключевые слова:** прогнозирование, банкротство, несостоятельность, антикризисное управление, сельскохозяйственные товаропроизводители, скоринговая модель, дискриминантная факторная модель.

Определены различные подходы в прогностической оценке вероятности наступления несостоятельности сельскохозяйственных организаций. Проведена группировка агроформирований административных районов Пензенской области на основе скоринговой модели. Осуществлен прогноз вероятности их банкротства путем применения дискриминантной факторной модели Г.В. Савицкой.

УДК 636.96:631.15/.16:657.471

М.М. Огородова

**УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ЗВЕРОВОДСТВЕ**

**Ключевые слова:** затраты, расходы, доходы, управление, управленческий учет, себестоимость, прибыль, бюджет, калькулирование.

Рассмотрена необходимость управления затратами в звероводческих хозяйствах как важный метод снижения себестоимости продукции и повышения уровня рентабельности.

УДК 332.12

О.Н. Ютяева

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ  
И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ)**

**Ключевые слова:** агропромышленный регион, Алтайский край, банковский сектор, механизм обеспечения устойчивого развития и экономической безопасности (УРЭБ), мониторинг, пороговое значение индикатора, приоритеты развития, реальный сектор, система индикаторов УРЭБ, устойчивое развитие, экономическая безопасность.

Важнейшим инструментом совершенствования механизма обеспечения устойчивого развития и экономической безопасности региона являются мониторинг и прогнозирование факторов, определяющих угрозы безопасному развитию экономики. Объективный и всесторонний мониторинг должен проводиться на основе анализа системы индикаторов УРЭБ.

УДК 631.15/.16:338.431

И.Г. Кендюх

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ КОРПОРАТИВНЫМ ОБЪЕДИНЕНИЕМ**

**Ключевые слова:** агропромышленная корпорация, управление, банковский сектор, функции маркетинговой службы, маркетинговые мероприятия, комплексное стратегическое прогнозирование.

Основная задача менеджмента в интегрированной системе предприятий заключается в определении долгосрочных стратегических целей и задач дочерних предприятий и выработке путей их достижения.

# ABSTRACTS

## AGRONOMY

УДК 635.1/7:635.5:631.559(571.1)

N.V. Yashutin

### STRATEGY OF BIOLOGIC CROP FARMING IN SIBERIA: TECHNOLOGIES AND MACHINERY

**Key words:** *biologic crop farming, conditions and principles of biologic crop farming, biotechnologies, shallow early autumn tillage, technologies and machinery, innovative agricultural technologies, renewal of agricultural engineering industry, machinery appraisal, interdepartmental independent expert groups and centres.*

Analysis of present-day state of crop farming, its methodological issues and improvement directions are presented. The results of research and production verification of the proposed solutions are dealt with.

#### REFERENCES

1. Allen H.P. Direct drilling and reduced cultivations / H.P. Allen; translated from English by M.F. Pushkaryova. Moscow: Agropromizdat Publ., 1985. 208 p. [in Russian].
2. Kant G. Crop farming without plough / G. Kant; translated from German by Y.A. Koshkin. Moscow: KolosS Publ., 1980. 158 pp. [in Russian].
3. Maltsev T.S. New system of tillage and its effectiveness / T.S. Maltsev // Crop Farming. 1958. No. 11. P. 21-24. [in Russian].
4. Ovsinskiy I.Y. New system in crop farming / I.Y. Ovsinskiy. Kiyev, 1899. 174 p. [in Russian].
5. Hudson W.G., Hutch G. Basic principles of adaptive crop farming. Ordered by USDA (Translated by Center of Civil Initiatives / Farming Development Service). 2000. [in Russian].
6. Yashutin N.V. Biologic crop farming. Scientific foundations, innovative technologies and machinery: monograph / N.V. Yashutin, A.P. Drobyshev, A.I. Khomenko. Barnaul: ASAU Publ., 2008. 191 pp. [in Russian].
7. Yashutin N.V. Consistency as a requirement of efficiency and sustainability of crop farming / N.V. Yashutin // Agricultural production in the Altai Region in present-day conditions: problems and solutions: Proceedings of research conference. – Barnaul, 1998. – Part 1. – P. 161-172. [in Russian].
8. Yashutin N.V. Factors of successful crop farming: monograph / N.V. Yashutin. – Barnaul: ASAU, 2007. – 524 pp. [in Russian].

УДК 631.51

Y.V. Voronkin,  
Y.A. Bykovskiy

### THE EFFECT OF PRE-SOWING TILLAGE TECHNIQUES ON STRUCTURAL COMPOSITION OF SOIL IN THE CONDITION OF THE ALTAI REGION

**Key words:** *combinator, dominator, harrowing, cloddiness, lumpiness.*

The data on new equipment applied for development of pre-sowing tillage techniques which do not deteriorate structural soil composition for the period of 2005-2007 in the condition of the Altai Region are presented.



REFERENCES

1. Borisenkova L.S. Onion and garlic / L.S. Borisenkova. – St. Petersburg, 1993. – 54 pp. [in Russian].
2. Y.Y. Revyakin's Field Soil Densimeter Manual / Timiryazev Agricultural Academy. – Moscow, 1979. [in Russian].
3. Vadyunina A.F. Methods of physical soil properties' investigation / A.F. Vadyunina, Z.A. Korchagina – 3rd edition, revised and supplemented. – Moscow: Agropromizdat Publ., 1986. – 416 pp. [in Russian].
4. All-Union Standard 7087-82 Vegetable crops harvesting machinery: Programme and methods of tests – Moscow, 1983. [in Russian].
5. Dospikhov B.A. Field experiment methodology / B.A. Dospikhov. – Moscow: Agropromizdat Publ., 1985. – 351 pp. [in Russian].

УДК 635.5:635-15

T.A. Kuznetsova,  
N.A. Kolpakov

EFFECT OF CULTIVATION TECHNIQUES ON BIOCHEMICAL COMPOSITION OF LETTUCE

*Key words:* lettuce, variety specimens, cultivation technique, biochemical composition.

The effect of cultivation techniques on biochemical composition of leaf and cabbage variety specimens of lettuce in open ground of the South of West Siberia is analyzed.

REFERENCES

1. Mukhanova Y.I. Green vegetables. Moscow: Moskovskiy Rabochiy Publ., 1982, 144 pp. [in Russian].
2. Autko A.A. In the world of vegetables. Mn.: Tekhnoprint Publ., 2004, 568 pp. [in Russian].
3. Yermakov A.Y., et al. Methods of biochemical studies of plants. – L.: Agropromizdat Publ., 1987, 430 pp. [in Russian].

УДК 634.721/.724:631.559 (571.15)

V.F. Severin,  
V.V. Kandaurova,  
A.G. Tarasova

POTENTIALITIES OF BLACK CURRENT PRODUCTIVITY AND REASONS FOR LOSS OF YIELD ON THE INDUSTRIAL PLANTATION

*Key words:* black currant, crop yield, real crop yield, potential crop yield, yield reserves, varieties.

During the four year research conducted on Rita, Zabava, Mila, Ksyusha, and Sharovidnaya varieties it was shown that in some years the crop yield was 0.41 – 0.60 t/ha. Average real crop yield in the most productive Mila variety was 5.21 t/ha, as well as the potential crop yield in three year old bushes was 25.2 and 27.1 t/ha, respectively. It was shown that loss of real crop yield was connected with bud drying and their undifferentiating while scarce growing technology application.

REFERENCES

1. Khabarov S.N. Innovation projects for restoration of commercial gardening in Altai / S.N. Khabarov // Bulletin of the Altai State Agricultural University, no. 1. Barnaul, 2002. – P. 156-159. [in Russian].
2. Severin V.F. Diagnostics of berry plants mineral nutrition. Methodological instructive materials / V.F. Severin. Novosibirsk, 1993. – 44 pp. [in Russian].
3. Soil essay Explanatory note for soil survey materials adjustment "Barnaulskoye" experimental farm Scientific Research Institute of Gardening in Siberia named after Lisavenko / Altai Enterprise Publ., 1996. – 61 pp. [in Russian].

**RESERVES OF PRODUCTIVE MOISTURE IN CROPS OF SPRING HARD WHEAT DEPENDING ON THE PRECEDING CROP**

**Key words:** *spring hard wheat, green manure fertilizers, fallow land, available moisture, reserves of productive moisture.*

Effectiveness of fallow land, perennial grasses, sugar beets and green manure crops as preceding crops of spring hard wheat, and fertilizers applied to the crops, is dealt with. Description of the conditions and reserves of productive moisture accumulating in spring hard wheat crops under the influence of various preceding crops is presented.

**REFERENCES**

1. Bazdyrev G.I. Crop farming (Text): Tutorial / G.I. Bazdyrev, V.G. Loshakov. – Moscow: Kolos Publ., 2000. – 55 pp. [in Russian].
2. Veklenko V.I. Ecologic and economic evaluation of various spring wheat cultivation technologies in the Kursk Region / Economics of agricultural and processing businesses. – 2007. – No. 9. – P. 39-40. [in Russian].
3. Kashtanov A.N. Scientific foundations of modern cropping systems / All-Union Academy of Agricultural Sciences. – Moscow: Agropromizdat Publ., 1988. – 225 pp. [in Russian].
4. Golubeva Z.G. Ways to improve quality of spring wheat grain in the Altai Region / Z.G. Golubeva. – Proceedings of Research Conference of All-Union Research Institute of Crop Farming, issue 56-59, Moscow, 1967. [in Russian].
5. Goltsberg I.S. Microclimate and its significance in agriculture / I.S. Goltsberg – T.: Gidrometeoizdat Publ., 1957. – P. 18-32. [in Russian].

**STUDY OF RHIZOGENESIS OF POTATO MINI-PLANTS IN VITRO**

**Key words:** *potato, rhizogenesis, clonal micro-reproduction, in vitro, perlite, medium, mini-plants, Murashige & Skoog medium, number of roots, length of roots.*

Stimulation of rhizogenesis process is an important part of clonal micro-reproduction. The main parameters of rhizogenesis for in vitro plants are the number and length of roots. The purpose of the present work is to study rhizogenesis of potato mini-plants of the varieties Nevskiy, Nayada, Skarb grown in various kinds of Murashige & Skoog (MS) medium, containing perlite in vitro conditions. The investigations showed that potato varieties differ in their ability to grow in vitro culture depending on the medium content.

**REFERENCES**

1. Anisimov B.V., Uskov A.I., Yurlova S.M., Varitsev Y.A. Potato seed-growing in Russia: the situation, urgent issues and prospects // Potato farming of Russia: urgent issues of research and practice. – Moscow: Rosinformagrotekh, 2007. – P. 41-50. [in Russian].
2. Bandysev S.A. Potato seed-growing: organization, methods, technology. – Minsk, 2003. – 325 pp. [in Russian].
3. Truskinov E.V. Meristematic potato: specifics and issues of obtaining and application / E.V. Truskinov, D.V. Frolova // Proceedings of research conference dedicated to 75th anniversary of Potato Growing Institute of NAS of Belarus. – Minsk, 2003. – Part 1. – P. 322-329. [in Russian].

## AGRICULTURAL ECOLOGY

УДК 631.582:631.445.4:633.111 «321»

N.A. Voronkova,  
O.F. Khamova**AGROECOLOGICAL ESTIMATION OF THE CROP PREDECESSORS EFFECT  
ON LEACHED CHERNOZEM ELEMENTS AND SPRING SOFT WHEAT YIELD**

**Key words:** *agri-chemistry, biologization, soil fertility, nitrogen, optimization, balance, the preceding crop, perennial legume grasses, plant remains, microorganisms, mineral nutrition, crop capacity.*

In long-term stationary experiments on leached chernozem in the forest-steppe zone of Western Siberia positive influence of a legume component (alfalfa) in crop rotation on elements of soil fertility is established. The estimation of efficiency is given to spring soft wheat cultivation as succession crop after bare fallow and alfalfa in the rotation.

## REFERENCES

1. Mineyev V.G. Biological agriculture and mineral fertilizers / V.G. Mineyev, B. Debretseni, T. Mazur. - Moscow: Kolos Publ., 1993. - 411 pp. [in Russian].
2. Khramtsov I.F. Problems of agricultural biologization and methods for their solution / I.F. Khramtsov // Proceedings of the Inter-regional Research and Practice Conference devoted to 60th anniversary of Omsk Region. - Omsk, 1994. Part 2 - P.12-14. [in Russian].
3. Sychyov V.G. Basic resources of crop capacity and their interrelation / V.G. Sychyov - Moscow: TsINA O Publ., 2003. - 228 pp. [in Russian].
4. Sokolov V.E. Biologization of Agriculture / V.E. Sokolov, Y.P. Puzachenko // Bulletin of the Russian Agricultural Science Academy. - 1988. No. 6. - P. 3-8. [in Russian].
5. Loshakov V.G. Crop rotation as the basic part of modern systems / V.G. Loshakov // Bulletin of Russian Academy of Agricultural Sciences. - 2006. No. 5. - P.23-26. [in Russian].
6. Kordunjanu P.N. Biological circulation of nutritious elements for agricultural crops in intensive agriculture / P.N. Kordunjanu. - Kishinev: Shtiintsa Publ., 1985. 270 pp. [in Russian].
7. Chernikov V.A. Ecological safety and steady development. Book 3. Soil resistance against anthropogenic influence / V.A. Chernikov, N.Z. Milaschenko, O.A. Sokolov. - Puschino: ONTI PNTs. Russian Academy of Sciences, 2001. - 203 pp. [in Russian].
8. Chuyan G.A. About management of chernozems fertility on eroded agri-landscape / G.A. Chuyan // Science - Technical Bulletin / All-Russian Scientific and Research Institute of Fertilizers and Agricultural Pedology. - 2001. Release 14 - P. 39-40. [in Russian].
9. Mishustin E.N. Role of Legume crops and detached nitrogen-fixing microorganisms in nitric balance of agriculture / E.N. Mishustin, N.I. Cherepkov // Nitrogen circulation and balance in the system: soil - fertilizer - water. - Moscow: Nauka Publ., 1979. P. 9-17. [in Russian].
10. Levin F.I. Plant remains quantity in the field crops and its determination in the main yield / F.I. Levin // Agrochemistry. - 1977. - No. 8. - P. 36-42. [in Russian].
11. Big practicum on microbiology / Aristovskaya T.E., et al. - Moscow: Vysshaya Shkola Publ., 1962. 490 pp. [in Russian].
12. A.c. 338196. The USSR. Methods for determining effective fertility of soil / Tikhomirova L.D. - Bulletin No. 6. 1972 [in Russian].
13. Arinushkina E.V. Manual for chemical analysis of soils / E.V. Arinushkina. - Moscow: Moscow State University Publ., 1970. - 325 pp. [in Russian].
14. Dospekhov V.A. Field experiment technique / V.A. Dospekhov. - Moscow: Agropromizdat Publ., 1985. 352 pp. [in Russian].
15. The agroclimatic reference book on Omsk Region. - L.: Gidrometeoizdat Publ., 1959. - 228 pp. [in Russian].
16. Vavilov P.P., Posypanov G.S. Legumes and vegetable protein problems / P.P. Vavilov, G.S. Posypanov. - Moscow: Rosselkhozizdat Publ., 1983. - 256 pp. [in Russian].
17. Lebedeva L.A. Scientific principles of fertilizing system with ecological agri-chemistry foundations: tutorial / L.A. Lebedeva, N.L. Edemskaya. / in V.G. Mineyev member of Russian Academy of Agricultural Sciences (ed.). - Moscow: Moscow State University Publ., 2004. 320 pp. [in Russian].

УДК 550.4

D.N. Balykin

**TRACE ELEMENTS IN SOILS AND PLANTS OF THE UYMONSKAYA DEPRESSION (CENTRAL ALTAI)**

*Key words:* trace elements, soils, plants.

The concentration and features of profile distribution of microelements in the soil of the Uymonskaya depression are studied. The chernozems are characterized by high concentration of microelements as compared to the lowland ones. The concentration of heavy metals in the major field crops (spring wheat, oats) does not exceed the maximum allowable one.

**REFERENCES**

1. Soils of Gorno-Altai Autonomous Region. Novosibirsk: Nauka Publ., 1973. – 351 pp. [in Russian].
2. Arinushkina Ye.V. Manual on chemical analysis of soils / Ye.V. Arinushkina. Moscow: MSU Publ., 1970. – 488 pp. [in Russian].
3. Kabata-Pendias A. Microelements in soils and plants / A. Kabata-Pendias, X. Pendias - Moscow: Mir Puibl., 1989. – 439 pp. [in Russian].
4. Ilyin V.B. Heavy metals in soils of West Siberia / V.B. Ilyin // Soil Science. 1987. No. 11. - P. 87-94. [in Russian].

УДК 634.1/7:631.544

F.F. Streltsov

**IMPROVEMENT OF AUTOMATIC IRRIGATION SYSTEMS DESIGN IN GREEN-HOUSES AND IMPROVEMENT OF OPERATION SAFETY METHODS**

*Key words:* green-house, soft-wood cuttings, irrigation, pipes, sprayers, automatic regulator, electric valve, safety methods.

Data concerning development of automatic irrigation system design in a green-house for irrigation soft-wood cuttings of fruit and berry crops are presented. Application of modernized irrigation automatic regulators "Tuman-6" and electric low voltage valves improve safety methods when working with irrigation equipment in green-houses.

**REFERENCES**

1. Panteleyeva Y.I., Pletneva T.M., Streltsov F.F., et al. Intensive technology of sea-buckthorn propagation. Recommendations. – Novosibirsk, 1989. – 41 pp. [in Russian].
2. Subbotin G.I., Pletneva T.M., Streltsov F.F., et al. Cultivation technology of cherry planting material in Siberia. Recommendations. – Novosibirsk, 1989. – 72 pp. [in Russian].
3. Streltsov F.F., Zolotaryov V.A., Mineyev V.V. Automatic irrigation regulators. Information technologies, information measuring systems and instruments in investigation of agricultural processes. Part 1. Proceedings of International scientific-practical conference "AGROINFO-2003" (Novosibirsk, 22-23. October, 2003). RAAS. Sib. branch. – Novosibirsk, 2003. – P. 301-304. [in Russian].
4. Streltsov F.F., Tuchin R.A., Zolotaryov V.A., Morozov V.B., Mineyev V.V. Irrigation regulators. Modern tendencies of development of commercial horticulture. Proceedings of International scientific-practical conference, devoted to the 75th anniversary of foundation of the Lisavenko Research Institute of Horticulture for Siberia (Barnaul, 18-23. August, 2008) / Russian Agricultural Sciences Academy. Sib. Branch, Lisavenko RIHS. Barnaul, 2008. – P. 314-318. [in Russian].

УДК 631.213

D.R. Razheva

**CONTENT OF DIFFERENT FORMS OF NITROGEN IN SOIL BY LONG-TERM AGRICULTURAL USE OF LEACHED CHERNOZEM IN SOUTH TRANS-URAL REGION**

*Key words:* soil, leached chernozem, total nitrogen, readily hydrolyzable nitrogen, nitrification, crop yield, fertilizers, permanent station.

In the conditions of north forest-steppe of the South Trans-Ural region in stationary experiment on leached chernozem the dynamics of total nitrogen content, its readily hydrolyzable forms, and nitrifying ability are revealed.

REFERENCES

1. Glukhikh M.A. Crop rotations of the South Trans-Ural region: Monograph. – Chelyabinsk, 2008. – 324 pp. [in Russian].
2. Glukhikh M.A., Sobyenin V.B., Sobyenina O.B. Terentiy Semyonovich Maltsev. Ideas and Research / Under editorship of V.D. Pavlov – Kurgan, Zauralye Publ., 2005. – 244 pp. [in Russian].
3. Lykov A.M. Humus and soil fertility. – Moscow: Moskovskiy Rabochiy Publ., 1985. – 192 pp. [in Russian].

ANIMAL PRODUCTION

УДК 636.1(075.8)

A.V. Gorokhovskaya

INFLUENCE OF DIRECTION ATTRIBUTE ON REVEALING SPEED EARLY MATURATION OF GROWING HORSES OF RUSSIAN TROTTER BREED

**Key words:** selection, Russian Trotter, growing horses, speed early maturation, line breeding, horse breeding.

Influence of direction attribute of growing horses of Russian Trotter breed of three years of age on revealing speed early maturation is studied. Based on data of growing horses testing at the Lokotskiy Horse Stud Farm as one of the leading Russian horse stud farms of trotter direction dynamics of maximum speed change at the age of three years is analyzed with relation to male standard-bred lines Scotland and Volomite prevailing in the Russian Trotter selection at the time of the studies.

REFERENCES

1. Breeding programme of improving Russian Trotter horse breed for the period of 2003-2012. – Moscow: All-Russian Research Institute of Horse Breeding, 2005. – 156 pp. [in Russian].
2. Krasikova N.V. Relation of genetic markers to breeding attributes of the Orlov Trotter horses: Thesis Abstract ... Cand. of Agr. Sci. – 2005. – 21 pp. [in Russian].
3. Konovalova G.K. Problems of using gene pool of standard-bred breed in trotter horse breeding in Russia: Thesis Abstract ... Doctor of Agr. Sci. – 2005. – 45 pp. [in Russian].
4. Martynova N.L. Influence of stud-horses of American standard-bred breed on productive features of the Russian Trotter breed in the Central and Central-Chernozem Region: Thesis Abstract ... Doctor of Bio. Sci. – 2004. – 40 pp. [in Russian].
5. Kudryashov A., Piskaryova O. Speed early maturation of the Russian Trotter // Horse breeding and equestrian sport. – 1982. – No. 9. – P. 7-8. [in Russian].
6. Breeding families of Lokotskiy Horse Stud Farm // Racing news. – 2003. – No. 2. – P. 12-14. [in Russian].

УДК 636.32/.38:591.133.2

A.I. Afanasyeva,  
N.V. Simonova,  
S.G. Katamanov

PROTEIN COMPOSITION OF BLOOD SERUM OF SHEEP OF VARIOUS GENOTYPE

**Key words:** total protein, protein fractions, live weight, protein metabolism, productivity, sheep breeding, growth, growth intensity, metabolism, albumins, globulins, physiology.

Dynamics of blood serum proteins parameters of sheep of the Altai, Kulundinskaya breeds and their cross-breeds with rams in type of Texel breed is studied. The blood protein composition of

sheep of all investigated groups reveals common age regularity. The period of intensive growth of young stock is characterized by substantial increase of albumins quantity. Higher parameters of total protein and albumins in blood providing plastic processes are observed in crossbred young animals. The quantity of globulins revealed in crossbred young sheep indicates high level of their resistance.

REFERENCES

1. Ulyanov A.N. Sheep breeds of meat direction of productivity and their breeding prospects / A.N. Ulyanov, A.Y. Kulikova. Krasnodar: Phenix-2000 Publ., 2006. 18 pp. [in Russian].
2. Nikitin V.Y. Age features in development of genitals, hematologic and biochemical parameters of blood of Stavropol sheep breed / V.Y. Nikitin, M.G. Vodolazskiy // Physiologic, morphologic and biochemical parameters of productive animals. Collection of scientific works. - Stavropol, 1983. P. 3-7. [in Russian].
3. Radchenkov V.P. Endocrine regulation of growth and productivity of agricultural animals / V.P. Radchenkov, Y.V. Butrov, Y.M. Burkova, V.A. Matveyev. Moscow: Agropromizdat Publ., 1991. 160 pp. [in Russian].

---

VETERINARY MEDICINE

УДК 547.243.2:615

O.A. Fastovets,  
A.P. Pakusina

TETRA-PHENYL STIBIUM EFFECT ON THE OF CELLULAR ELEMENTS  
OF BLOOD FUNCTIONAL STATE

**Key words:** *tetra-phenyl stibium chromate, blood, erythrocytes, haemolysis.*

Tetra-phenyl stibium chromate in a dose of 0.04 mg/kg does not have any essential effect on the functional state of blood cellular elements (erythrocytes) in albino rats. Tetra-phenyl stibium chromate can modulate template properties of blood erythrocytes in a variety of ways.

REFERENCES

1. Tchernetskiy G.A. Methods to determine erythrocytes resistance. / Minsk: Nauka-Belarus Publ. - 2002. - 101 pp. [in Russian].
2. Belenkiy M.L. Elements of pharmacological effect quantitative assessment. / M.L. Belenkiy // Leningrad: Medgiz Publ. - 1963. - 98 pp. [in Russian].
3. Bulaev V.M. Manual on new pharmaceutical substances experimental study / V.M. Bulayev, N.V. Korobkov // Moscow. - 2000. - 176 pp. [in Russian].
4. Sharutin V.V. Synthesis and structure of tetra-phenyl stibium perrenate and tetra-phenyl stibium chromate / V.V. Sharutin, V.S. Senchurin, O.A. Fastovets, A.P. Pakusina, O.K. Sharutina // Inorganic chemistry magazine. - 2009. - vol. 54. - No. 3. - P. 436-442. [in Russian].
5. Pakusina A.P. Tetra-phenyl stibium chromate application in pharmacology. / A.P. Pakusina, O.A. Fastovets, V.V. Sharutin, V.S. Senchurin, S.F. Kalinina, T.A. Batalova, M.L. Platinin, A.A. Sergiyevich // Far Eastern Agrarian Bulletin. - 2008. - Issue 2 - P. 70-74. [in Russian].

---

УДК 619:616.98:578.824.11

K.M. Andreytsev,  
P.I. Baryshnikov

PRESENT-DAY EPYZOOTOLOGY OF RABIES IN THE ALTAI REGION

**Key words:** *rabies, epizootology of rabies, oral vaccination, epizootic situation, wild animals, unfavorable sites, fox rabies, morbidity, mortality, vaccination rate.*

Some peculiarities of epyzootology of rabies of agricultural, domestic and wild carnivorous animals in various natural geographical districts of the Altai Region in the period of 2001-2008 are presented.

REFERENCES

1. Nazarov V.P. Rabies / V.P. Nazarov // Virus diseases of horses. – Moscow, 1973. – P. 40-47. [in Russian].
2. Vedernikov V.A. Rabies of animals / V.A. Vedernikov, V.A. Sedov, E.V. Ivanovskiy. – Moscow.: Kolos Publ., 1974. – 112 pp. [in Russian].
3. Vedernikov V.A. Modern epizootology of rabies. Thesis Abstract ... Doctor of Vet. Sci. / V.A. Vedernikov. – Moscow., 1988. – 33 pp. [in Russian].
4. Cherkasskiy B.L. Rabies / B.L. Cherkasskiy. – Moscow: Meditsina Publ., 1996.
5. Buchnev K.N. Methods of rabies diagnosis. Comparative evaluation / K.N. Buchnev // Reports of Soviet scientists at XIX World Veterinary Congress. – Moscow, 1971. – P. 3-5. [in Russian].
6. Current state of populations of wild Canis in natural foci of rabies in Siberia / G.N. Sidorov, A.D. Botvinkin, M.G. Malkova, et al. // Epizootology, prevention, and animals infectious diseases treatment methods. – Novosibirsk, 1993. – P. 124-141. [in Russian].
7. Kalabekov M.I. Description of epizootic process of rabies of animals / M.I. Kalabekov // Veterinary Medicine. – 1998. – No. 4. – P. 62-64. [in Russian].
8. Gruzdev K.N. Rabies of animals / K.N. Gruzdev, V.V. Nedosekov. – Moscow: Akvarium Publ. – 304 pp. [in Russian].
9. Bakulov I.A. Methodology guidelines on epizootologic research / I.A. Bakulov, V.A. Vedernikov, G.G. Yurkov. – Pokrov, 1975. – 60 pp. [in Russian].
10. Nuykin Y.V. Materials and methods of epizootologic nosogeography. / Y.V. Nuykin. – Moscow, 1977. – 63 pp. [in Russian].
11. Dzhulina S.I. Study of epizootic situation of agricultural animals infectious diseases in oblast (krai, ASSR) / S.I. Dzhulina, V.A. Vedernikov // Methodology guidelines. – Novosibirsk, 1981. – 15 pp. [in Russian].

## TECHNOLOGIES AND MEANS OF AGRICULTURE MECHANIZATION

УДК 631.3.001

I.Ya. Fedorenko,  
A.S. Fedorenko

### MOTION CONTROL IN THE SYSTEMS WITH DRY VIBRATIONALLY CONVERTED FRICTION

**Key words:** vibration, sifting, metering, transportation, nonlinear differential equations, method of power balance, conditional optimum, Lagrange multipliers.

Differential equations of motion of a particle vibrating in its plane on a rough surface are solved by the method of power balance.

Factors with which particle's motion control is possible are analyzed; motion properties are being determined by the type of technological process.

REFERENCES

1. Andronov V.V. Vibratory movement along the plane fluctuating perpendicularly of the greatest slope line / V.V. Andronov, R.F. Nagayev // AS of USSR Publ., MTT, 1976, No. 1. P. 28-33 [in Russian].
2. Fedorenko I.Ya. Vibrated granular layer in agricultural technology: monograph / I.Ya. Fedorenko, D.N. Pirozhkov. Barnaul: ASAU Publ., 2006. 166 pp. [in Russian].
3. Bogolyubov N.N. Asimptotical methods in the theory of nonlinear fluctuations / N.N. Bogolyubov, Yu.A. Mitropolskiy. Moscow: Nauka Publ., 1974. 504 pp. [in Russian].
4. Fedorenko I.Ya. Particle movement on cross-rough vibrating plane // In collection: Machine-technological, power and maintenance of agricultural producers of Siberia: Proceedings of International scientific-practical conference / Russian Agricultural Academy. Siberian Branch. SibIME. Novosibirsk, 2008. P. 548-554. [in Russian].
5. Bandy B. Methods of optimization. An introduction course: Translated from English / B. Bandy. Moscow: Radio I Svyaz Publ., 1988. 128 pp. [in Russian].

### DEVELOPMENT OF PARAMETERS AND OPERATION REGIMES OF SMALL-SEEDED CROPS SEED DRILL

**Key words:** adherence to the requirements of agricultural techniques, increase of technological effectiveness of non-conventional fodder crops, operational parameters and regimes of a seed drill, plant nutrition zone, crop yield.

Based on the results of patent search and carried out studies of various designs of seeding implements, a seed drill for seeding small-seeded crops was designed and built.

#### REFERENCES

1. Basic directions of feed production development in the Russian Federation for the period till 2010. - Moscow: Rosinformagrotekh, 2001. - 64 pp. [in Russian].
2. Uteush Y.R. New perspective fodder crops. - Kiev: - 1991. - 134 pp. [in Russian].
3. Shukis Y.R. Evaluation of traditional and new fodder crops on Altai and peculiarities of their selection and seed growing / Russian Academy of Agricultural Sciences. Siberian Branch, ANIZiS - Novosibirsk, 2001 - 148 pp. [in Russian].
4. Theory, design and calculation of agricultural machinery / Y.S. Bosoy, Mechanical engineering, 1977. - 568 pp. [in Russian].
5. Lyashchenko G.A. The basic agricultural techniques of grain amaranth in forest-steppe. Thesis abstract of Candidate of Agr. Sciences. - Voronezh: 2007. - 18 pp. [in Russian].
6. www.bcetyt.ru/medicine/med/amarant.html. Catalogue of cognitive papers. [in Russian].
7. Course of theoretical mechanics in two volumes / Under editorship of Loytsyanskiy L.G. - Moscow - Nauka Publ.. - 1983. - 640 pp. [in Russian].
8. Nuykin A.A. Sowing and planting machinery. - Penza, 2005 - 164 pp. [in Russian].
9. Inventors Certificate 161983 USSR, MPK A01S Pneumatic seeding implement / B.I. Zhuravluov, V.I. Aleksandrov, V.I. Litvin, M.L. Kruglyakov; submitted 12.08.1960; published 01.06.1964; bulletin No. 8 - 2 pp. [in Russian].
10. Inventors Certificate 942617 USSR, A01S 7/04 Pneumatic seeding implement / I.P. Sych, V.P. Chichkin, G.Y. Matyushchenko, S.A. Samoilovskiy; submitted 09.11.76; published 15.07.82; bulletin No. 26 - 2 pp. [in Russian].
11. Inventors Certificate 882446, A01S 7/04 Pneumatic seeding implement / A.V. Likkey, K.G. Ivanitsa, N.L. Braichenko; submitted 03.04.79; published 23.11.81; bulletin No. 43 - 4 pp. [in Russian].

### CENTRIFUGAL FILTRATION OF VEGETABLE OILS BY MEANS OF VERTICAL CONICAL CENTRIFUGE

**Key words:** vegetable oils, filtration, centrifuge, truncated cone, quality, characteristic, mathematical model, experiment, analyses, validity.

The results of the conducted experiment are presented. Convergence of theoretical and experimentally obtained differences of the refined oil and dispersed phase is proved. The obtained mathematical model is recommended to apply in the designing of vertical filtering conical centrifuges for vegetable oils refinement.

#### REFERENCES

1. Centrifuge for liquid purification [text]: patent 2313401 The Russian Federation: MPK B 04 B 3/00, B 04 B 11/00/ Zemskov V.I., Kharchenko G.M.; applicant of invention and patent holder Zemskov V.I. - No. 2006120778/12; applied 13.06.2006; published 27.12.07, Bulletin No. 36.- 5 pp.: illustrations. [in Russian].
2. Zemskov V.I. Processing lines for soybean oil production modeling / V.I. Zemskov, G.M. Kharchenko // Technology in agriculture. - 2007. - No. 6. - P.14-17. [in Russian].



3. Kharchenko G.M. Mechanical and technological grounds of vegetable oils filtering in conical centrifuges (theory and calculations): monograph / G.M. Kharchenko // Altai State Agricultural University – Barnaul: Altai State Agricultural University Publ.; Azbuka Publ., 2008. – 158 pp.: illustrations.– Bibliography: P.143-158. [in Russian].

4. Zemskov V.I. Methods for calculation of rational parameters of conical filtering centrifuges for vegetable oil refinement. [Text] / V.I. Zemskov, G.M. Kharchenko // Mechanization and electrification of agriculture. – 2008.– No. 3. – P. 11-13. [in Russian].

УДК 631.362.33

N.I. Strikunov,  
A.A. Khizhnikov

### NEW GRAIN AND SEED SHELLING PRODUCTION LINE

**Key words:** grain, seed, cleaning, machines, line, heap, estimation, quality, pneumatic separating table, noria.

A new engineered processing line for grain and seed cleaning is described. Advantages of the new line in comparison with the existing technology of grain-cleaning machines of ZAV type are revealed.

#### REFERENCES

1. Strikuniv N.I. Grain and seed cleaning. Equipment and technology: tutorial / N.I. Strikunov, V.I. Belyaev, B.T. Tarasov Barnaul: ASAU Publ., 2007. 131 pp. [in Russian].

2. Tarasenko A.P. Up-to-date equipment for seed and grain post-harvest handling: Tutorial for institutes of higher education – Moscow: KolosS Publ., 2008. – 232 pp. [in Russian].

3. Tsetsinovskiy V.M. Technological effect of separation valuation methods // Collected papers / All-USSR Scientific and Research Institute of Agriculture. – Moscow, 1963. – Issue 44. – P. 77-94. [in Russian].

## PROCESSING OF AGRICULTURAL PRODUCTS

УДК 636.087.8:637.5.03

N.M. Mandro,  
A.V. Borozda,  
Y.Y. Denisovich

### DEVELOPMENT OF MINCED MEAT TECHNOLOGY WITH NATURAL ANTIOXIDANT APPLICATION

**Key words:** semi-finished meat product, quality, "Lavitol" (dihydroquercetin) additive antioxidative properties evaluation, "Food Lavitol" additive, mutton, minced meat storage.

The effect of "Lavitol" food additive on the semi-finished meat products storage time is described. Rates of the food additive introduction into the model meat systems are proved. It was revealed that the food additive "Lavitol" introduction into the minced meat conduces to inhibition of the process of the product fat fraction oxidation.

#### REFERENCES

1. Borozda A.V. The study of qualitative indices of model meat systems [Text] / A.V. Borozda, Yu.Yu. Denisovich // Technology of agricultural products manufacture and processing: collected papers, Far Eastern State University. – Blagoveshchensk, 2008. – Issue 7. – P. 39-43. [in Russian].

2. Denisovich Yu.Yu. The development of chicken minced meat technology based on quality criteria support. [Text] / Yu.Yu. Denisovich // Meat technology. 2007. No. 8. – P. 51-55. [in Russian].

3. Lyucheva T.Yu. Development of preventive semi-finished production technology. [Text] / T.Yu. Lyucheva // Technology and products for healthy eating: Proceedings of the II International Research and Practice Conference / In A.V. Golubev (ed.); Saratov State Agr. University. – Saratov, 2008. – P. 90-92. [in Russian].

4. Reshetnik Ye.I. Rationale and development of foodstuffs with dihydroquercetin manufacturing technology [Text] / Reshetnik Ye.I. The Bulletin of Far Eastern State Agr. University. – Blagoveshchensk: Far Eastern State Agr. University, 2007. – Issue 1. – P. 135-137. [in Russian].

5. Mandro N.M. Development of chicken minced meat technology with prolonged keeping time [Text] / N.M. Mandro, Yu.Yu. Denisovich // Meat technology. 2006. No. 8. – P. 56-57. [in Russian].

6. Mandro N.M. Application of dihydroquercetin as an anti-oxidant in the process of chicken minced meat manufacturing [Text] / N.M. Mandro, Yu.Yu. Denisovich // Actual problems of animal breeding at the present stage: Proceedings of International Research and Practice Conference. – Ulan-Ude, 2006. – P. 96-98. [in Russian].

7. Gurinovich G.V. Preparation for products storage time prolongation. [Text] / G.V. Gurinovich, K.V. Lisin, N.N. Potipayeva // Meat industry. – 2005. – No. 2. – P. 31-33. [in Russian].

8. Tyukavkina N.A. Drugs on the base of diquertin / N.A. Tyukavkina, M.B. Plotnikov // Drugs on the base of diquertin. – Tomsk, 2005. – P. 228. [in Russian].

## ECONOMICS OF AGRICULTURAL INDUSTRY COMPLEX

УДК 636034.003.13 (571.15)

Y.A. Simonova

### SOME ASPECTS OF ECONOMIC EFFICIENCY OF MILK PRODUCTION IN THE ALTAI REGION

**Key words:** economic efficiency, milk production, profitability of production, profit, production cost, dairy cattle breeding, dairy efficiency, feed production, the Priority National Project "Development of Agricultural Industry Complex", the Altai Region.

The most important and urgent problems of cattle breeding in the Altai Region are dealt with. Special attention is paid to the analysis of such serious issue as economic efficiency of milk production.

#### REFERENCES

1. Agricultural potential of Altai is a gold reserve of the country / Under editorship of Professor M.P. Shchetinin, RA "Paragraph" Publ.. – Barnaul, 2008. – 88 pp. [in Russian].

2. Agribusiness newspaper "Krestyanskiye Vedomosti". 2007. No. 1-5. [in Russian].

3. Realization of Priority National Projects in the Altai Region in 2006-2007. Analytical collection under general editorship of Professor Shchetinin M.P., Slovo Publ.. – Barnaul, 2008. – 98 pp. [in Russian].

4. A.I. Kolobova, O.A. Kosintseva. Competitiveness of dairy cattle breeding: monograph, ASAU Publ.. – Barnaul, 2008. – 377 pp. [in Russian].

5. Proceedings of extended session of board of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation of 19th October, 2005 "On measures of realization of the Priority National Project "Development of Agricultural Industry Complex". Rosinformagrotekh Publ.. – Moscow 2005. [in Russian].

УДК 631.153+631.16

E.I. Pozubenkova,  
P.V. Kondranov

### FORECASTING EVALUATION OF POSSIBLE BANKRUPTCY OF AGRICULTURAL GOODS PRODUCERS

**Key words:** forecasting, bankruptcy, failure, anti-crisis management, agricultural goods producers, scoring model, discriminating factor model

Various approaches to forecasting evaluation of possible bankruptcy of agricultural enterprises were identified. Classification of agricultural enterprises of the Penza Region was carried out on the basis of scoring model. The forecast of their possible bankruptcy was given on the basis of discriminating factor model by G.B. Savitskaya.

REFERENCES

1. Federal Law from of 26.October, 2002 No. 127-FL "On Bankruptcy" // Consultant Plus. [in Russian].
2. Korolyov V. Restoration of Economy through Bankruptcy / V. Korolyov // Anti-crisis and External Management. – 2003. – No. 3. – P. 20. [in Russian].
3. Savitskaya G.B. The Economic Activity Analysis of agricultural industry complex enterprises: Text-book / G.B. Savitskaya. – 3rd ed., corrected. – Minsk: Novoe Znanie Publ., 2003. – 696 pp. [in Russian].

УДК 636.96:631.15/.16:657.471

M.M. Ogorodova

INPUTS MANAGEMENT IN BREEDING OF ANIMALS FOR FURS

**Key words:** *inputs, costs, income, management, management accounts, cost price, profit, budget, calculations.*

The necessity for inputs management on the farms breeding animals for fur is examined as an important method for cost price abatement and profitability rise.

REFERENCES

1. Mishin Ju.A. Management accounting: inputs and results of manufacturing activity management. Monograph: / Ju.A. Mishin - Moscow: "Delo i servis" Publ., 2006. - 176 pp. [in Russian].
2. Koldayev N.A., Orekhov S.A. Zootechnic and financial accounting improvement on the farms breeding animals for fur // Rabbit breeding and animal breeding, - No. 2, - 2007, - P.13-17. [in Russian].
3. Khamidullina I.M. Enterprise inputs management in the conditions of market economy // Effectiveness and strength of sustainable development increase in the agri-industrial complex: Collected papers of All-Russian Research and Practice Conference - Ufa: Bashkir State Agricultural University Publ., 2005, - Part 4. [in Russian].
4. Klychova G.S., Zalatdinov M.M., Zakirov Z.R. Management accounting in the system of fur animal breeding controlling – Kazan: Kazan University Publ., 2006. [in Russian].

УДК 332.12

O.N. Yutyayeva

IMPROVEMENT OF THE MECHANISM FOR STABLE DEVELOPMENT  
AND ECONOMIC SECURITY OF THE REGION (BY THE EXAMPLE OF THE ALTAI REGION)

**Key words:** *agri-industrial region, the Altai Region, banking sector, mechanism for the stable development and economic security (SDES), monitoring, threshold value of the indicator, development priorities, real sector, SDES indicator system, stable development, economic security.*

The major instrument of the working mechanism for the stable development and economic security of the region is monitoring and prediction of the factors determining some threats of safe economic development. Objective and all-round monitoring should be realized on the basis of analysis of the SDES indicator system.

REFERENCES

1. Senchagov V.K. Economic security: geopolitics, globalization, self-preservation and development (Fourth book) / Institute of economics of Russian Academy of Sciences - Moscow: Finstatinform Publ., 2002. – 128 pp. [in Russian].
2. The organizing order of monitoring of factors determining some threats to safe economic development of Russia. Approved by the Letter of the State statistics committee of the Russian Federation of 12th of November 1997. № BG-1-21/2839// Consultant Plus: professional version. [in Russian].
3. Yutyaeva O.N. Influence of monitoring on economic security of stable economic development of the region (Altai region) // Social economic development of the region: economic, legal and administrative aspects. Proceedings of the International Forum (5th of March 2008) – Republic of Kazakhstan, Semey: University "Kainar", 2008. – P. 73-77. [in Russian].

**CORPORATE CONSOLIDATION MANAGEMENT DEVELOPMENT**

**Key words:** *agri-industrial corporation, management, banking sector, marketing service functions, marketing effort, complex strategic forecasting.*

The primary task of management in integrated system of enterprises is defining long-term strategic goals and tasks for affiliated undertakings and development of ways for their achievement.

**REFERENCES**

1. Medvedeva N.A. Organization of grain purchasing in the USA // Grain crops, 1991, No. 5, P. 43-45. [in Russian].
  2. Grain farming in Canada // Agricultural economy in Russia. - 1998, No. 5, 31 pp. [in Russian].
  3. Khan Yu.A., Balabekova A.K., Dzhantasov M.M. Regional agricultural and food system management // Agricultural market problems, 2003, January-March, P. 19-26. [in Russian].
  4. State agricultural and food program for 2003-2005. The President of the Republic Kazakhstan Effectual Decree, Astana, 2002, June, 5. [in Russian].
-