

# РЕФЕРАТЫ

## НАУКА – ПРОИЗВОДСТВУ

УДК 378 (571.15)

Г.Г. Морковкин,  
В.А. Дёмин,  
И.В. Дёмина

### СТАНОВЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ НА АЛТАЕ

Рассмотрены истоки становления сельскохозяйственной науки на Алтае, отмечено, что научные изыскания приобрели относительно систематический вид с момента создания опытного поля в окрестностях г. Барнаула в 1897 г. и Алтайского сельскохозяйственного общества в 1901 г.

Показано, что на современном этапе в Алтайском крае сложилась стройная система аграрного образования и науки. Исследования сельскохозяйственной направленности многосторонни и разноплановы, охватывают все отрасли сельскохозяйственного производства. Ученые-аграрники могут представить научное обоснование и рекомендации практически по всем проблемным вопросам, возникающим перед АПК Алтайского края и регионов Сибири.

---

## АГРОНОМИЯ

УДК 631.4:631.8 (571.15)

Л.М. Бурлакова,  
Е.В. Кононцева,  
О.Н. Шторм

### СТРОЕНИЕ ПОЧВЕННОГО ПРОФИЛЯ АГРОЧЕРНОЗЕМОВ В СИСТЕМЕ РАСЧЛЕНЕННОГО РЕЛЬЕФА ВЫСОКОГО АЛТАЙСКОГО ПРИОБЬЯ

**Ключевые слова:** морфологические признаки, агрочерноземы, экспозиция, часть склона, геоморфологический профиль, крутизна склона, глубина вскипания, глубина иллювиально-карбонатного горизонта, агроценоз, информационно-логический анализ.

С помощью информационно-логического анализа установлена зависимость показателей строения почвенного профиля агрочерноземов от экспозиции, крутизны и частей склонов для условий высокого Алтайского Приобья. Выявлены специфические состояния таких морфологических параметров, как мощность гумусового горизонта, глубина вскипания, глубина иллювиально-карбонатного горизонта, глубина залегания почвообразующей породы.

---

УДК 633.111.1

О.И. Акимова

### ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СТРУКТУРЫ УРОЖАЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ВЕСЕННЕ-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

**Ключевые слова:** озимая пшеница, минеральные удобрения, азот, метеорологические условия, элементы структуры урожая, урожайность зерна, лесостепная зона, Хакасия, корреляция, дисперсионный анализ.

Отражены результаты изучения влияния минеральных удобрений и метеорологических условий года на формирование элементов структуры урожая озимой пшеницы в весенне-летний период и урожайность зерна. Выявлены корреляционные связи между элементами продуктивности и урожаем зерна. При увеличении доз азотных удобрений с  $N_{90}$  до  $N_{150}$  значения показателей элементов структуры урожая и урожайность зерна возростали.

---

УДК 635.9:«550.3»:631.529

О.В. Пошелюжина

### КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ДЕКОРАТИВНЫХ МНОГОЛЕТНИКОВ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

*Ключевые слова:* малораспространённые травянистые многолетники, интродукция, отращивание, цветение, ритмы роста и развития, комплексная оценка.

Изучение травянистых многолетников в Алтайском крае начато И.В. Верещагиной и проводится до настоящего времени. Изучены ритмы роста и развития 30 видов и сортов травянистых многолетников из 7 семейств.

---

## АГРОЭКОЛОГИЯ

УДК 333.2.003.12 (571.15)

Т.В. Власова,  
В.Л. Татаринцев

### ОЦЕНКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ СУХОСТЕПНОЙ ЗОНЫ КУЛУНДЫ

*Ключевые слова:* модели землепользования, экологически устойчивые агроландшафты, оценка землепользования, коэффициент экологической стабильности.

Сделан анализ современного экологического и экономического использования земель в муниципальных образованиях сухостепной зоны Кулунды на примере Ключевского района Алтайского края и на его основе предложены модели альтернативного более рационального и эффективного землепользования.

---

УДК 631.811.98

В.В. Кропоткина,  
А.Л. Верещагин

### ВЛИЯНИЕ СВЕРХМАЛЫХ ДОЗ ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ НА УРОЖАЙНОСТЬ И ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА *RAPHANUS SATIVUS*

*Ключевые слова:* сверхмалые дозы, органические кислоты, внекорневая обработка, вегетация, редис, урожайность, качество и безопасность продукции.

Изучено действие органических кислот в диапазоне концентраций  $10^{-7}$ - $10^{-15}$  моль/л на урожайность и показатели качества редиса. Установлен ростостимулирующий эффект; определено содержание сухих веществ и нитратов.

---

УДК 632.4А:631.847.21:635.656

О.Н. Космынина

**ВЛИЯНИЕ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН РИЗОТОРФИНОМ  
НА УСТОЙЧИВОСТЬ ГОРОХА К АЛЬТЕРНАРИОЗУ**

*Ключевые слова:* горох, альтернариоз, ризоторфин, клубеньковые бактерии, симбиотические микроорганизмы, заболевание, грибные болезни, Среднее Поволжье, распространенность, интенсивность.

Рассматривается влияние азотфиксирующей способности клубеньковых бактерий на повышение устойчивости гороха к фитопатогенным грибам рода *Alternaria*.

---

УДК 631.95: 631.879.2 (571.15)

Ю.С. Ананьева,  
А.С. Давыдов**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД  
НА ПОЧВУ ПО ФИТОТЕСТИРОВАНИЮ**

*Ключевые слова:* осадки сточных вод, чернозем выщелоченный, полевой опыт, фитотестирование, фитотоксичность, пшеница.

Показано, что черноземы выщелоченные при внесении коммунально-бытовых осадков сточных вод не проявили фитотоксических свойств по отношению к проросткам зерновых культур.

---

**ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО**

УДК 630\*231

Г.Г. Терехов,  
В.А. Усольцев,  
Н.А. Кряжевских,  
А.А. Маленко**ВЛИЯНИЕ ЛЕСОВОДСТВЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
В ЕЛОВЫХ КУЛЬТУРЦЕНОЗАХ УРАЛА**

*Ключевые слова:* культуры ели, рубки ухода, температурный и влажностный режимы, вторичное восстановление лиственных, порослевая способность.

Исследованы режимы температуры, влажности и освещенности под пологом культур ели при различных вариантах рубок ухода с удалением и оставлением вторичного лиственного древостоя. Изучена вторичная возобновительная способность лиственных пород, развившихся после посадки ели и рубок ухода.

---

УДК 630\*231

А.А. Маленко,  
В.А. Усольцев**РАЗНОГУСТОТНЫЕ КУЛЬТУРЫ СОСНЫ В ЛЕНТОЧНЫХ БОРАХ  
АЛТАЙСКОГО КРАЯ: ФИТОМАССА И ОШИБКИ ЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

*Ключевые слова:* лесные культуры, надземная фитомасса, абсолютно сухое состояние, фракционный состав, густота посадки, текущая густота.

---

Выполнены определения фракционной структуры надземной фитомассы в культурах сосны обыкновенной в возрасте 70 лет с начальной густотой посадки 3600, 10000 и 20000 экз/га. Приведены показатели фитомассы стволов, ветвей и хвои на уровне дерева и древостоя, которые проанализированы в связи с густотой посадки.

---

УДК 533.6:628.5

**В.В. Реуцкая,  
Ю.Ф. Арефьев**

### **БИОРАЗНООБРАЗИЕ И БИОТИЧЕСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В ДУБРАВАХ СРЕДНЕРУССКОЙ ЛЕСОСТЕПИ**

**Ключевые слова:** зеленая зона, биоразнообразие, биоинтеграция, Среднерусская лесостепь.

Рассмотрены проблемы биологического разнообразия и биотической интеграции в дубравах Среднерусской лесостепи. Исследовалась зависимость жизненности дубовых насаждений от их композиционного разнообразия.

---

## **ЖИВОТНОВОДСТВО**

УДК 636.082.14

**А.И. Афанасьева,  
К.Н. Лотц**

### **МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КАК КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ АДАПТАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ТЕЛЯТ**

**Ключевые слова:** телята, адаптация, организм, кровь, лейкограмма, гипотрофия, физиологическая зрелость, выращивание, новорожденные, «холодный» метод.

Экспериментально установлено, что у телят-гипотрофиков морфологические показатели крови в среднем ниже, чем у функционально зрелых. Особенностью лейкоцитарного профиля крови физиологически незрелых телят являются наличие юных нейтрофилов (5,56%) и отсутствие базофилов, что свидетельствует о незрелости их гемопозитической системы. У телят-гипотрофиков, выращенных на «холоде», морфологические показатели крови ниже, чем у нормотрофиков, содержащихся в аналогичных условиях. Этот факт свидетельствует о низкой степени реактивности и способности к адаптации функционально незрелых телят.

---

УДК 576.895

**Н.Е. Тарасовская**

### **РОЛЬ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ В ОГРАНИЧЕНИИ ЧИСЛЕННОСТИ ГЕЛЬМИНТОВ ДОМАШНИХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ЖИВОТНЫХ**

**Ключевые слова:** элиминаторы, конкуренты, хищники, фитофаги, детритофаги, нематоды, трематоды, промежуточные хозяева, дефинитивные хозяева, внешняя среда, ларвальные стадии.

Рассматривается роль различных таксонов и экологических групп диких животных как элиминаторов гельминтов домашних животных. Проведена классификация элиминаторов гельминтов в зависимости от их экологической роли в экосистеме.

---

УДК 636.2.082.35:636.085.54

И.В. Бандеев,  
Н.И. Шевченко**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЫЧКАМИ  
ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЦИОНА ПРИ РАЗНЫХ СПОСОБАХ  
ПОДГОТОВКИ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ КОРМОВ К СКАРМЛИВАНИЮ**

*Ключевые слова:* крупный рогатый скот, кормление, дрожжевой фугат, концентрированные корма, коэффициенты переваримости, баланс веществ, рост, развитие.

Опытным путем установлено, что использование дрожжевого фугата при подготовке концентрированных кормов к скармливанию повышает переваримость питательных веществ рациона и использование азота корма, что обеспечивает увеличение живой массы бычков к концу откорма на 7,3-13,7%.

**ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

УДК 171:631.365.3:631.22

И.Я. Федоренко,  
В.Н. Капустин**КЛАССИФИКАЦИЯ РЕГУЛЯТОРОВ РАСХОДА ВОЗДУХА ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ  
ПО КОНСТРУКТИВНОМУ ИСПОЛНЕНИЮ РЕГУЛИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ**

*Ключевые слова:* вентиляция естественная и механическая, микроклимат животноводческих помещений, классификация регуляторов расхода воздуха.

Разработанная классификация регуляторов расхода воздуха для систем вентиляции производственных зданий, преимущественно сельскохозяйственного назначения, позволяет выбирать и конструировать устройства различного функционального назначения. Регуляторы работают без дополнительного источника энергии, что делает их приемлемыми для систем естественной вентиляции.

УДК 534.111:63

Д.Н. Пирожков

**РАСЧЕТ ЭЛЕМЕНТОВ ВИБРАЦИОННОГО ПРИВОДА**

*Ключевые слова:* расчет, вибрационная машина, вибропривод, конструкция, сила, деформация, движение.

Описана конструкция вибропривода. Приведен расчет гибких элементов вибропривода.

УДК 664.741.8

В.Л. Злочевский,  
О.Н. Терехова,  
М.Н. Белоусов,  
И.А. Еремина**МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДВИЖЕНИЯ ПРОДУКТОВ РАЗМОЛА  
В КОЛЬЦЕВОМ ВРАЩАЮЩЕМСЯ КАНАЛЕ**

*Ключевые слова:* моделирование, продукты размола, пневмосепарирование, частица, воздух, усеченный конус, разделение, параметры, эффективность, мукомольное производство.

В результате проведения исследования аэроцентробежного способа разделения продуктов размола во вращающейся кольцевой зоне разделения смоделирован процесс движения частицы в центробежном поле скоростей, образованном коническими поверхностями; получены

следующие результаты: наиболее эффективно модель работает для продуктов размола, скорость витания частиц которых колеблется в пределах 0,05-2 м/с, частота вращения конусов – до 1500 об/мин., скорость воздушного потока – 2-4 м/с, угол раскрытия конусов – в интервале от 5 до 30°.

---

## ЭКОНОМИКА АПК

УДК 332.87(571.150)

В.В. Мищенко,  
А.А. Мартенс

### ИССЛЕДОВАНИЕ РИСКОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЖИЛИЩНЫМ ФОНДОМ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ)

*Ключевые слова:* риски субъектов системы управления жилищным фондом Алтайского края, рискообразующие факторы, причины, их формирующие.

Исследованы риски субъектов системы управления жилищным фондом региона (на примере Алтайского края), в результате которого выявлены риски собственников, организаций, осуществляющих управление общим имуществом многоквартирного дома, а также рискообразующие факторы и причины, их формирующие, с учетом специфики Алтайского края.

---

УДК 336.717.1:336.71(571.150)

Н.С. Шафорост,  
В.В. Мищенко

### ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ БАНКОВСКИХ СИСТЕМ В ПЕРИОД ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА

*Ключевые слова:* проблемы развития региональных банковских систем, экономический кризис, Алтайский край, банковская система региона.

Описаны последние тенденции, происходящие на всех уровнях российской банковской системы, сделан анализ причин их возникновения, а также прогноз развития ситуации. Изложены основные проблемы, стоящие перед банковским сектором и органами исполнительной власти Алтайского края: диспропорции финансовой инфраструктуры на территории региона, а также ухудшение экономической конъюнктуры.

---

УДК 631.1: 65.011.4

Н.А. Никитина

### РЕСУРСОБЕСПЕЧЕННОСТЬ КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Ключевые слова:* ресурсообеспеченность, динамика, аграрное производство, эффективность, земельные ресурсы, трудовые ресурсы, основные производственные фонды, валовая продукция, уравнение регрессии, производственная функция.

Рассмотрены проблемы ресурсообеспеченности сельскохозяйственных предприятий Тамбовской области. Проведен анализ влияния земельных, трудовых и материальных ресурсов на эффективность аграрного производства.

---

УДК 336.226.4:63

Е.Ю. Михнова

### СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЕДИНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЛОГА

*Ключевые слова:* единый сельскохозяйственный налог, налог на добавленную стоимость, налоговая система, налоговая ставка, налоговое регулирование, налоговые льготы, налоговый кодекс, налогоплательщики.

---

Подробно рассмотрен новый вариант единого сельскохозяйственного налога, который подразумевает добровольный порядок перехода с общего режима налогообложения на уплату ЕСХН с заменой ряда традиционных налогов единым налогом. Изучены преимущества и недостатки данного налогового режима. Представлена динамика перехода сельскохозяйственных организаций на уплату единого сельскохозяйственного налога.

---

УДК 339.31 (571.15)

Е.И. Роговский,  
Ю.А. Бугай,  
С.С. Макарычев

### **АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ)**

*Ключевые слова:* агропромышленный комплекс, инвестиции и структура их источников, факторы, определяющие развитие инвестиционного процесса.

Рассматриваются вопросы инвестиционной деятельности в регионе. Показана значимость агропромышленного комплекса Алтайского края. Приведен ряд показателей, характеризующих инвестиционную деятельность в регионе. Проанализирована структура источников инвестиций в экономику сельского хозяйства. Обобщены факторы, определяющие инвестиционную деятельность.

---

УДК 65.9(32.641)

И.В. Ковалева

### **ЛИЗИНГ В СИСТЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА**

*Ключевые слова:* лизинг, инвестиции, инвестиционный, климат, лизинговый, платеж, расчет, финансовая, аренда, АПК.

Освещены проблемы развития лизинговых отношений в аграрном производстве с обобщением методики расчета лизинговых платежей и их применением в молочном скотоводстве.

---

УДК 631.16

А.В. Крохта,  
С.Р. Лозинский

### **АГРАРНЫЙ ХОЛДИНГ – ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНИЯ СОБСТВЕННОСТЬЮ**

*Ключевые слова:* агрохолдинги, структура холдинга, Сибирский аграрный холдинг, государство.

В России в настоящее время существует тенденция объединения организаций АПК в агрохолдинги. Это способствует не только повышению доходности и производительности труда, но и конкурентоспособности организаций и снижению цены на привлекаемые ресурсы. Все это ведет к минимизации рисков деятельности. Примером успешного развития служит Сибирский аграрный холдинг (САХО), созданный и успешно функционирующий в Сибирском федеральном округе.

---

УДК 338.24

А.В. Немченко

### **ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

*Ключевые слова:* затраты, система управления затратами, взаимодействие функций и способов, обеспечивающие условия,

Аргументирован подход к управлению затратами. Определено сущностное содержание управления затратами. Обобщены методы, способы, функции, обеспечивающие системность и комплексность управления затратами.

---

# ABSTRACTS

## SCIENCE FOR PRODUCTION

УДК 378 (571.15)

G.G. Morkovkin,  
V.A. Dyomin,  
I.V. Dyomina

### DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL SCIENCE IN ALTAI

**Key words:** *agricultural science, agricultural education, Altai Region, history of the agricultural science development, agricultural scientific and education complex.*

The origins of the development of agricultural science in Altai are investigated, it is stated that scientific activities became systematic since the foundation of experimental field near Barnaul in 1887 and the Altai Agricultural Society in 1901.

At present a well-composed system of agricultural education and science is functioning in the Altai Region. The agricultural research activities are versatile and multi-faceted involving all the branches of agricultural production. The agricultural scientists can scientifically substantiate and develop recommendations practically in all problem areas of the agricultural industry complex of the Altai Region and of Siberian regions.

### REFERENCES

1. Tomilova N.K. Resettlement of peasants to the Altai Mining District (1865-1899 years) – In Paper Collection Issues of the history of Siberia, issue 3, Tomsk 1967, P. 75. [in Russian].
2. Pronin V.I. Tillage implements and agricultural machinery in Siberia of the second half of 19th century – early 20th century. – In Paper Collection On history of peasantry of Siberia. Tomsk, 1993, P. 91. [in Russian].
3. State Archives of the Altai Region, f. 2, inventory 4, doc. 4717, sheets 664-673. [in Russian].
4. State Archives of the Altai Region, f. 2, inventory 1, doc. 1034, sheets 1-33. [in Russian].
5. Chudnovskiy S.L. The Decree. Works, P. 93. [in Russian].
6. Report on the activities of the Altai Agricultural Society in 1901 and 1902. Tipo-Litografia of the Altai District Administration, 1903. Barnaul. 19 pp. [in Russian].
7. Bylkov S. First state farms of Altai. / Molodyozh Altaya, 198 (1899) of 06.10.1957. [in Russian].
8. Yelkin G. On history of agricultural fairs in Altai / Altaiskaya Pravda. No. 186 (11096) of 08.08.1958. [in Russian].
9. Altai Institute of Farming and Crops Selection. Booklet. Barnaul, 1994. [in Russian].
10. Explanatory note on establishment agricultural institute and experimental agricultural station of the 1st degree in Barnaul. Tipografiya Pechatnoye Delo, Barnaul. [in Russian].
11. Deyev N.G. The Origins / N.G. Deyev // Bulletin of the Altai State Agricultural University. 2003. – No. 4. [in Russian].
12. State Archives of the Altai Region, f. 1, unit 356. [in Russian].
13. State Archives of the Republic of Altai. F. R-283, 802 units of 1935-1968 years. [in Russian].
14. West-Siberian Vegetable Experimental Station decorated by Labour Red Banner Order. Booklet. Barnaul, 1994. [in Russian].
15. Yantsen Ye. Our own are better and less expensive / Ye. Yantsen / Altaiskaya Pravda. 2006. – No. 173-174. [in Russian].
16. Research Institute of Horticulture in Siberia named after M.A. Lisavenko, decorated by Labour Red Banner Order. Booklet. Barnaul, 1993. [in Russian].
17. Gurtenko N. In epicenter of hot dry winds эпицентре. / Altaiskaya Pravda. No. 104 (24723) of 15.04.2004. [in Russian].



18. Information of Storage Center of Archive Materials of the Altai Region. F. R-834. Inventory. 1 . Unit. 337. Sheet 27. [in Russian].
19. Derkach V.A. On seed growing of spring wheat and other grain crops / Altai regional agricultural convention. January 1948. Altai Book Publ., Barnaul, 1948. [in Russian].
20. Sheludchenko Ye.V. Fifty years of virgin lands development. / Ye.V. Sheludchenko // Bulletin of the Altai State Agricultural University. 2004. – No. 1. [in Russian].

## AGRONOMY

УДК 631.4:631.8 (571.15)

L.M. Burlakova,  
Ye.V. Konontseva,  
O.N. Shtorm

### STRUCTURE OF AGRICULTURAL BLACK SOILS PROFILE IN THE SYSTEM OF PARTITIONED HIGHLAND RELIEF IN THE OB AREA OF THE ALTAI REGION

**Key words:** *morphological characters, agricultural black soils, exposition, part of a slope, geomorphologic profile, per cent of slope, depth of effervescence, depth of illuvial-carbonate horizon, agrocoenosis, information-logical analyses.*

By means of information-logical analysis the dependence of soil profile structure parameters of agricultural black soils on exposition, per cent of slope in the conditions of the Altai Ob area is defined. The specific conditions of such morphologic parameters as the capacity of humus horizon, depth of effervescence, depth of illuvial-carbonate horizon, depth of mother bed attitude are revealed.

#### REFERENCES

1. Rosanov B.G. Morphology of soils: tutorial for higher school. - Moscow Academic Project, 2004. - 432 pp. [in Russian].
2. Puzachenko Yu.T., Moshkin A.V. Information-logical analysis in medical-geographic research. – Scientific results. Medical-geographic series. Issue 3. M.: VINITI, 1969. – 124 pp. [in Russian].
3. Puzachenko Yu.T. Karpachevskiy L.O. Vznuzdayev N.A. Opportunities for application of information-logical analysis in soil study by the example of its humidity. - In the book: Laws of spatial variation of soil properties and informational-statistical methods of their study. Moscow: Nauka Publ., 1970. – 76 pp. [in Russian].
4. Agri-climatic resources of the Altai Region. L: Gidrometeoizdat Publ., 1971. – 155 pp. [in Russian].
5. Soils of the Altai Region. – M.: USSR Academy of Sciences Publ., 1959. – 382 pp. [in Russian].
6. Classification and diagnostics of soils in Russia / L.L. Shishov, V.D. Tonkonogov, I.I. Lebedeva, M.I. Gerasimova. - Smolensk: Oikumena Publ., 2004. – 342 pp. [in Russian].
7. Classification and diagnostics of soils in the USSR. – M.: Kolos Publ., 1977. – 223 pp. [in Russian].

УДК 633.111.1

O.I. Akimova

### FORMATION OF STRUCTURAL ELEMENTS OF WINTER WHEAT YIELD DURING SPRING-AND-SUMMER PERIOD

**Key words:** *winter wheat, mineral fertilizers, nitrogen, meteorological conditions, structural elements of yield, grain productivity, forest-steppe zone, Khakassia, correlation, dispersion analysis.*

The impact of fertilizers and meteorological conditions on formation of structural elements of winter wheat yield during spring-and-summer period and grain productivity is described. Correlation connections between the elements of productivity and grain yield are revealed. With increasing doses of nitrogen fertilizers from N<sub>90</sub> up to N<sub>150</sub> value of components of yield structure and grain productivity increased.

REFERENCES

1. Bogomyakov S.S. Winter wheat in Altai. / S.S. Bogomyakov. - Barnaul: Altaiskoye Knizhnoye Izdatelstvo, 1968. - 40 pp. [in Russian].
2. Gubanov Ya.V. Winter wheat / Ya.V. Gubanov, N.N. Ivanov. - M.: Agropromizdat Publ., 1988. - 303 pp. [in Russian].
3. Guideline and normative materials for development of adaptive-landscape agricultural systems in the south of Middle Siberia / Rus. Academy of Agr. Sci., the Sib. Branch, Research Institute of Agrarian Problems of Khakassia. - Abakan, 2003. - 110 pp. [in Russian].
4. Technology of cultivation of winter wheat and triticale as grain in Khakassia: guideline / Rus. Academy of Agr. Sci., the Sib. Branch, Research Institute of Agrarian Problems of Khakassia; completed by R.P. Mashanov, I.S. Antonov. - Abakan, 1996. - 17 pp. [in Russian].
5. Kuperman F.M. Physiology of development, growth and organogenesis of wheat / F.M. Kuperman // Physiology of agricultural plants - M.: MSU Publ., 1969, vol. 4. - P. 7-203. [in Russian].
6. Akimov D.N. Data handler of the field experience FieldExpert vl.3 Pro. - [The Electronic Resource]. - The applied program. (728 Kb) / D. N. Akimov / FSSI «The State coordination centre of information technologies», Branch fund of algorithms and programs, FAP No. 9455 from 14.11.2007. - 1 electronic disk (CD-ROM). - System requirements: MS Excel 2003 or above; CD-ROM disk drive; - The title from the disk label.
7. Laman N.A. Formation of highly productive plantations of grain crops / N.A. Laman. - Minsk: Science and Technology Publ., 1985. - 68 pp. [in Russian].
8. Mitropolenko A.I. Agricultural practices, winter hardiness - productivity / A.I. Mitropolenko // Grain Growing. - 1982. - No. 11. - P. 34. [in Russian].
9. Lichikaki V.M. Wintering of winter crops / V.M. Lichikaki - M.: Kolos Publ., 1974. - 207 pp. [in Russian].

УДК 635.9:«550.3»:631.529

O.V. Poshelyuzhina

INTEGRATED EVALUATION OF ORNAMENTAL PERENNIAL PLANTS IN THE ALTAI REGION

**Key words:** rarely spread herbaceous perennial plants, introduction, re-growth, florescence, growth and development rhythms, integrated evaluation.

Study of herbaceous perennial plants in the Altai Region started by I.V. Vereshchagina has been being carried out up to present. Growth and development rhythms of 30 species and varieties of herbaceous perennial plants from 7 families are studied.

REFERENCES

1. Vereshchagina I.V. Cultivation of flower plants in the Altai Region. - Barnaul: Altaiskoye Knizhnoye Izdatelstvo, 1968. - P. 98-112. [in Russian].
2. Methods of phenological observations in botanical gardens of the USSR. - M.: State Botanical Garden of AS of the USSR Publ., 1975. - 27 pp. [in Russian].
3. Karpisonova R.A. Herbaceous plants of broad-leaved forests of the USSR. - M.: Nauka Publ., 1985. - 206 pp. [in Russian].

AGRICULTURAL ECOLOGY

УДК 333.2.003.12 (571.15)

T.V. Vlasova,  
V.L. Tatarintsev

ESTIMATION OF LAND TENURE IN THE MUNICIPAL FORMATIONS OF DRY-STEPPE ZONE OF KULUNDA

**Key words:** models of land tenure, ecologically steady agri-landscapes, estimation of land tenure, coefficient of ecological stability.

Analysis of the contemporary ecological and economic use of lands in the municipal formations of the dry-steppe zone of Kulunda by the example of the Klyuchevskoy District of the Altai Region is made; and on its basis the models of alternative more rational and more effective land tenure are proposed.

REFERENCES

1. Volkov S.N. Land Management. Vol. 2. Land-management design. Intra-organizational land management. M.: KolosS Publ., 2001. 648 pp. [in Russian].
2. Lopyrev M.I. Land erosion protection and environment protection / M.I. Lopyrev, Ye.V. Ryabov. M.: Agropromizdat Publ., 1989. 240 pp. [in Russian].
3. Methodology guidelines on soil organic matter calculation in the Alta Region. Barnaul, 1985. 240 pp. [in Russian].
4. Bivalkevich V.I., Polyakov Yu.A., Pudovkina T.A. The land fund of the Altai Region: tutorial. Barnaul: ASAU Publ., 2004. 33 pp. [in Russian].
5. Savitskaya G.V. Accounting of enterprises of the agricultural industry complex: tutorial / G.V. Savitskaya. Minsk: Novoye Znanie Publ., 2001. P. 3-96. [in Russian].
6. Concept of rational use of the agricultural purpose lands of the Altai Region in contemporary conditions // Agricultural production in the Altai Region in present conditions: problems and solutions / Proc. of Regional scientific-practical conference, 04-05. March, 1998. Barnaul, 1998. P. 370-421. [in Russian].

УДК 631.811.98

V.V. Kropotkina,  
A.L. Vereshchagin

**INFLUENCE OF ULTRA LOW DOSES OF ORGANIC ACIDS  
ON *RAPHANUS SATIVUS* PRODUCTIVITY AND QUALITY**

**Key words:** *ultra low doses, organic acids, foliar treatment, vegetation, radish, productivity, product quality and safety.*

The affect of organic acids in the range of concentration  $10^{-7} - 10^{-15}$  mole/l on radish productivity and quality was studied. Growth stimulating effect was revealed; dry matter and nitrates content was determined.

REFERENCES

1. Yashutin N.V. Sustainable agriculture. Scientific foundations, innovation technologies and equipment: monograph / N.V. Yashutin, A.P. Drobyshev, A.I. Khomenko. – Barnaul: ASAU Publ., 2008. - 191 pp. [in Russian].
2. Kovalyov V.M. The effect of ultra low doses (ULD): theory and practice / V.M. Kovalyov, Ye.A. Kalashnikova, D.V. Belov, A.S. Zachesov. – M.: Moscow Agr. Academy Publ., 2001. [http:// www.library.timacad.ru](http://www.library.timacad.ru). [in Russian].
3. Ashmarin I.P. To the issue of development of the problem of super low doses of bioactive compounds efficiency / I.P. Ashmarin, Ye.L. Karazeyeva, T.V. Lelekova // Russian Chemical Journal. – Vol. 43, No. 5. – P. 21-28. [in Russian].
4. Burlakova Ye.B. Super low doses of chemical agents affect on biological objects / Ye.B. Burlakova, A.A. Konradov, I.V. Khudyakov // Bulletin of Russian Academy of Sciences, Biology. - 1990. – No. 2. - P. 94-193. [in Russian].
5. Gorbatenko I.Yu. Super low doses of bioactive compounds and prospects of their application / I.Yu. Gorbatenko. // Bulletin of Russian Academy of Sciences, Biology. - 1997. – No. 1. - P. 107-110. [in Russian].
6. Succinic acid in medicine, food industry, agriculture / M.N. Kondrashova, et al.; Vnedrenie Publ. - Puschino, 1997. - 300 pp. [in Russian].
7. Vladimirov V.P. Succinic acid application enlarges potato productivity / V.P. Vladimirov, R.I. Safin // Potatoes and vegetables. - 1997. – No. 3. - P. 6. [in Russian].
8. Khrenovskov Y.I. The influence of physiologically active substances on wine material quality of Pino Seryi and Bastardo Magarachskiyi varieties / Y.I. Khrenovskov, N.V. Kameneva // Grapes and wine in Russia. - 2000. – No. 6. - P. 31-32. [in Russian].
9. Dospekhov B.A. Methods of field experiment / B.A. Dospekhov. – M.: Kolos Publ., 1979. - 416 pp. [in Russian].

УДК 632.4А:631.847.21:635.656

O.N. Kosmyrina

**EFFECT OF PREPLANTING SEED TREATMENT WITH RHIZOBIUM  
ON PEA RESISTANCE TO ALTERNARIA**

**Key words:** *pea, Alternaria, Rhizobium, nodule bacteria, symbiotic microorganisms, disease, fungous diseases, Middle Volga Area, prevalence, intensity.*

Nitrogen fixation capacity of nodule bacteria increases pea resistance to phyto-pathogenic fungi *Alternaria*.

**REFERENCES**

1. World-wide Collection Catalogue of the Russian Institute of Crop Growing. Issue 728. Pea (Symbiotic efficiency). – St. Petersburg, 2002, 29 pp. [in Russian].
2. Chumakov A.Ye., Zakharova T.I. Injuriousness of crop diseases. – M.: Agropromizdat Publ., 1990. – 127 pp. [in Russian].
3. Tishchenko N.N. Nitrogen nutrition and crop productivity. – L.: Leningrad University Publ., 1988. – 186 pp. [in Russian].

УДК 631.95:631.879.2 (571.15)

Yu.S. Ananyeva,  
A.S. Davydov

**ECOLOGIC EVALUATION OF SEWAGE SLUDGE EFFECT ON SOIL BY PLANT TEST**

**Key words:** *sewage sludge, leached chernozem, field experiment, plant test, plant toxicity, wheat.*

It is shown that leached chernozems by application public utilities' sewage sludge did not reveal plant toxicity to germinants of grain crops.

**REFERENCES**

1. Pokrovskaya S.F. Application of sewage sludge in agriculture / S.F. Pokrovskaya, L.I. Gladkova. – M.: VNIITEISKH, 1977. - 44 pp. [in Russian].
2. Ecologically safe methods of waste products application: monograph / G.Ye. Myozlaya, R.P. Vorobyova (eds). - Barnaul: ASU Publ., 2000. - 554 pp. [in Russian].
3. Mineyev V.G. Agricultural chemistry, biology and ecology of soil / V.G. Mineyev, Ye.Kh. Rempe. - M.: Rosagrapromizdat Publ., 1990. - 206 pp. [in Russian].
4. Valkov V.F. Effect of heavy metals contamination on plant toxicity of chernozem / V.F. Valkov, S.I. Kolesnikov, K.S. Kazeyev // Agricultural chemistry. - 1997.- No. 6. - P. 50-55. [in Russian].
5. Kireyeva N.A. Effect of the oil pollution on plant toxicity of gray forest soil / N.A. Kireyeva, A.M. Miftakhova, G.G. Kuzyakhmetov // Agricultural chemistry. - 2001. - No. 5. - P. 64-69. [in Russian].
6. Zvyagintsev D.G. Methods of soil microbiology and biochemistry / D.G. Zvyagintsev, I.V. Aseyeva, I.P. Babyeva, T.G. Mirchink. – M.: MSU Publ., 1980. - 224 pp. [in Russian].
7. Afanasyev R.A. Methodology recommendations on study efficiency of non-traditional organic and organic-mineral fertilizers / R.A. Afanasyev, G.Ye. Myorzlaya. – M.: Agrokonsalt Publ., 2000. - 40 pp. [in Russian].
8. Vorobieva R.P. Use the precipitation of the sewages / R.P. Vorobieva, A.S. Davydov, L.F. Novikova, E.A. Piveni, A.V. Shuravilin // Agricultural chemistry herald. - 2000. - No. 6. - Pp. 36-37.

FORESTRY

УДК 630\*231

G.G. Terekhov,  
V.A. Usoltsev,  
N.A. Kryazhevskikh,  
A.A. Malenko

IMPACT OF FORESTRY MEASURES  
ON ECOLOGICAL CONDITIONS IN SPRUCE (*PICEA OBOVATA*) CENOSISES IN URAL REGION

**Key words:** spruce (*Picea obovata*) plantings, improvement felling, temperature and moisture regimes, secondary regeneration of deciduous trees, intergrowth potential.

Temperature, moisture and illuminance regimes under 20-year old spruce plantings canopy were studied applying different improvement felling with removing and retaining secondary deciduous stand. Secondary intergrowth potential of hardwood trees growing after spruce planting and improvement felling was studied.

REFERENCES

1. Terekhov G.G., Usoltsev V.V. Formation, growth and biological productivity of experimental spruce (*Picea obovata*) plantings in the Ural Region (ties and laws system study). Ekaterinburg: Ural Branch of Russian Academy of Sciences, 2008. 215 pp. [in Russian].
2. Kairyukshtis L.A. Fundamentals of high productive spruce and hardwood forests formation. M.: Lesnaya promyshlennost' Publ., 1969. [in Russian].
3. Gorchakovskiy P.L., et al. Estimator of vascular plants in the Middle Ural. M.: Nauka Publ., 1994. 525 pp. [in Russian].
4. Rodin L.Ye., Remezov N.P., Bazilevich N.I. Practical policies to study dynamics and biological cycle in phytocenoses. L.: Nauka Publ., 1968. 144 pp. [in Russian].

УДК 630\*231

A.A. Malenko,  
V.A. Usoltsev

PINE PLANTATIONS OF DIFFERENT DENSITY IN THE ALTAI REGION: PHYTOMASS  
AND ERRORS IN ITS ESTIMATING

**Key words:** forest plantings, epiterranean phytomass, bone-dry condition, breakup, planting density, current density.

Epiterranean phytomass breakup of 70-year old *Pinus sylvestris* plantings were determined under the conditions of initial planting density varied as 3600, 10000 and 20000 seedlings per ha. Trunks, branches, and needles phytomass indices of trees and stands were analyzed in relation to planting density.

REFERENCES

1. Nartov A.A. On forest planting / A.A. Nartov // Proceedings of Vol'noye Ekonomicheskoye Obshchestvo. - St. Petersburg, 1756. Issue 3. [in Russian].
2. Usoltsev V.A., Malenko A.A. Forest plantations of different planting density and their optimization // Botanical studies in Siberia. 2008. Issue 16. P. 136-164. [in Russian].
3. Cunia T. Construction of tree biomass tables by linear regression techniques // Estimating tree biomass regressions and their error: Proc. of the workshop on tree biomass regression functions and their contribution to the error of forest inventory estimates. USFA Forest Service. Northeastern Forest Experiment Station. 1987. NE-GTR-117. pp. 27- 36.
4. Freedman B. The relationship between the aboveground dry weight and diameter for a wide size range of erect land plants // Can. J. Botany. 1984. Vol. 62. pp. 2370-2374.
5. Lehtonen A., Vayred J. Biomass expansion factors for Scots pine (*Pinus sylvestris*), comparison between Catalonia and Finland // COST E21, WG-1 workshop on biomass, 4-5 July 2002, Besalъ, Spain. 5 p.
6. Mandelbrot B.B. The fractal geometry of nature. New York: W.N. Freeman, 1983. 468 p.
7. Whitfield J. All creatures great and small // Nature, 2001. Vol. 413. P. 342-344.
8. West G.B., Brown J.H., Enguist B.J. A general model for the structure and allometry of plant vascular system // Nature, 1999. Vol. 400. pp. 664-667.

9. Shinozaki K., Yoda K., Hozumi K., Kira T. A quantitative analysis of plant form – the pipe model theory. II. Further evidence of the theory and its application in forest ecology // Japan. J. Ecol. 1964. Vol. 14. pp. 133-139.

10. Smirnov V.Ye. Experience of forest regeneration in belt-shaped pine forests of Kazakhstan and Altai during 50 years. Alma-Ata, 1966. 130 pp. [in Russian].

11. Molchanov A.A., Smirnov V.V. Methods of forest plant growth studying. M.: Nauka Publ., 1967. 100 pp. [in Russian].

12. Chave, J., Riera, B., Dubois, M.A. Estimation of biomass in a neotropical forest of French Guiana: spatial and temporal variability // J. Trop. Ecol. 2001. Vol. 17. pp. 79-96.

13. Usoltsev V.A., Kanunnikova O.V., Platonov I.V. Analysis of errors related to forest carbon pool estimating by means of allometric models // Modern problems of forest sustainable management, inventory and monitoring. Proceedings of International Conference. St. Petersburg: Forest Engineering Academy, 2006. P. 363-370.

14. Draper N., Smith H. Applied regression analysis. New-York: Wiley, 1966. Translated under the title "Prikladnoi regresssionnyi analiz". M.: Statistika Publ., 1973. 392 pp. [in Russian].

15. Usoltsev V.A. Structure and dynamics of forest phytomass modeling. Krasnoyarsk: Krasnoyarsk University Publ., 1985. 191 pp. [in Russian].

УДК 533.6:628.5

V.V. Reutskaya,  
Yu.F. Arefyev

### BIOLOGIC DIVERSITY AND BIOTIC INTEGRATION IN OAK GROVES IN CENTRAL RUSSIAN FOREST STEPPE

**Key words:** green zone, biologic diversity, biotic integration, Central Russian forest-steppe.

Biological diversity problems and biotic integration in oak groves of the Central Russian forest steppe are considered. The dependence of oak plantings vital power on their composition diversity was investigated.

#### REFERENCES

1. Arefyev Yu.F. Biodiversity as the basis of forest ecosystems sustainable development. [Text] / Yu.F. Arefyev, A.A. Semikolenov // Forestry. 2003. – No. 4. – P. 29-31. [in Russian].

2. Stephan, B.R. The IUFRO experiment on resistance of white pines to blister rust (*Cronartium ribicola*) in northern Germany [Text] / B.R. Stephan // Forest plants and forest protection / Proc. 18-th IUFRO World Congress. Div. 2. Ljubljana, 1986, N 1. – P. 80-89.

3. Iroshnikov A.I. On the Program of genetic improvement of Russian forests [Text] / A.I. Iroshnikov // Genetics and selection in the service of forest: collected papers. / – Voronezh, 1996. – P. 9-10. [in Russian].

4. Arefyev Yu.F. All-European monitoring of forest ecosystems in Central Black-Soil Region [Text] / Yu.F. Arefyev, N.N. Kharchenko // Forest problems in Central Black-Soil Region and Northern Caucasus. Voronezh: Voronezh State Forestry Technical Academy Publ., 2000. – P. 5-6. [in Russian].

5. Brodskiy A.K. Introduction into the problems of biodiversity. Illustrated reference book / A.K. Brodskiy. – St. Petersburg: DEAN Publ., 2002. – 144 pp. [in Russian].

## ANIMAL PRODUCTION

УДК 612.082.14

A.I. Afanasyeva,  
K.N. Lotts

### MORPHOLOGICAL BLOOD VALUES AS ASSESMENT CRITERION FOR CALVES ADAPTABILITY

**Key words:** calves, adaptation, organism, blood, leukogram, hypotrophy, physiological maturity, growing, newborns, "cold" method.

It is experimentally found that morphological blood values in hypotrophic calves on the average are lower than in functionally mature ones. Occurrence of adolescent neutrophils (5.56%) in the leukocyte blood profile is a characteristic feature of physiologically unripe calves as well as the absence

of basophils, that indicates to their hemopoietic systems immaturity. Hypotrophic calves, grown up at "cold" conditions have lower morphological blood values than the normotrophic peers kept on equal terms. This indicates low reactivity and adaptability of functionally unripe calves.

REFERENCES

1. Afanasyeva A.I. Hormonal and metabolic adaptation mechanisms of Gornoaltayskaya downy goats / A.I. Afanasyeva. - Barnaul: ASAU Publ., 2006. – 159 pp. [in Russian].
2. Afanasyeva A.I. Degree of functional hypotrophy distribution at newborn red steppe breed calves under industrial complex conditions / A.I. Afanasyeva, V.G. Ogyu, K.N. Lotts // Health saving technologies to agricultural industry complex of the Russian Federation: Proc. of the International Research and Practice Conference. – Ural State Acad. of Vet. Med., Troitsk, 2008. – P. 3-5. [in Russian].
3. Kuznetsov A.I. Physiology of young farm animals: Tutorial / A.I. Kuznetsov, V.F. Lysov. - Troitsk: Ural State Acad. of Vet. Med., 2002. – 80 pp. [in Russian].
4. Romenskaya N.V. Blood picture derangement in livestock when liver dysfunction: Thesis Abstract ... Cand. of Vet. Sci. / Romenskaya Natalya Vasilyevna. - Belgorod.: BVC, 2007. – 18 pp. [in Russian].

УДК 576.895

N.Ye. Tarasovskaya

**THE ROLE OF WILD ANIMALS IN LIMITATION OF HELMINTHES QUANTITY IN DOMESTIC AND HUNTING ANIMALS**

**Key words:** *eliminators, competitors, predators, phytophages, detritophages, nematodes, trematodes, intermediate hosts, definitive hosts, environment, larval stages.*

Different taxonomic and ecological groups of wild animals play an important part as the eliminators of helminthes in farm animals. The eliminators of helminthes are classified in accordance with their ecological role in the ecosystems.

REFERENCES

1. Dogel V.A. Course of general parasitology. – L.: Uchpedgiz Publ., 1941. – 287 pp. [in Russian].
2. Oshmarin P.G., Oshmarin A.P. Allogeneses of helminthes and ways of their invasive elements removing from the host organism into the outdoor environment. – Helminthes and diseases caused by them. Vladivostok, 1987. - P. 8-13. [in Russian].
3. Kurochkin Yu.V., Biserova L.I. On the general mechanisms determining the magnitude of parasites populations. // Population processes regulation factors in helminthes: Proc. of the symposium, Pushchino, 3-5. April, 1990. – M., 1990. – P. 75-77. [in Russian].
4. Shigin A.A. Biotic factors of helminthes elimination and ways for their application in helminthiasis prophylaxis. // Population processes regulation factors in helminthes: Proc. of the symposium, Pushchino, 3-5. April, 1990. – M., 1990. – P. 164-165. [in Russian].
5. Zdun V.I. Free living stages of parasites as a natural component of biocenosis. - II All-USSR Congress of Parasitologists. Proc. - Kiev: Naukova Dumka Publ., 1983. - P. 118-119. [in Russian].
6. Budalov T.M. Haplometra cylindracea (Zeder, 1800) as an agent of biological control of fasciolosis: Thesis Abstract ... Cand. of Bio. Sci.: 03.00.19. – M., 1986. – 25 pp. [in Russian].
7. Tseitlin D.G. Water body trophicity effect on the Camallanus lacustris population processes regulation. // Population processes regulation factors in helminthes: Proc. of the symposium, Pushchino, 3-5. April, 1990. – M., 1990. – P. 155-156. [in Russian].

УДК 636.2.082.35:636.085.54

I.V. Bandeyev,  
N.I. Shevchenko

**EFFICIENCY OF USE BY CALVES OF DIET NUTRIENTS AT DIFFERENT WAYS OF PREPARATION OF CONCENTRATED FORAGES TO FEEDING**

**Key words:** *cattle, feeding, yeast effluent, concentrated forages, digestibility factors, substances balance, growth, development.*

It is experimentally revealed that the use of yeast effluent "Fugat" by preparation of concentrated forages for feeding raises digestibility of the diet nutrients and use of the forage's nitrogen that in turn increases live weight gain of the calves by the end of the experiment by 7.3-13.7%.

REFERENCES

1. Litusov N.V. Application of feed supplement "Fugat" for prevention diarrhea in newborn calves / N.V. Litusov, M.V. Blazhnova // Agrarian Science of Euro-North-East. - 2006. - No. 8. - P. 178-181. [in Russian].
2. Mildzikhov T.Z. Efficiency of use in diets of pigs of brewer pellet combined with silicon / T.Z. Mildzikhov, V.Yu. Kabulov, G.N. Chokhataridi // Veterinarian. - 2007. - No. 4. - P. 31-33. [in Russian].
3. Eming F. Schlempe als Eiweissfutter gezielt einsetzen // Landwirsch. Z. Reinland. - 1985. - V. 152. - No. 12. - S. 846-848.

TECHNOLOGIES AND MEANS OF AGRICULTURE MECHANIZATION

УДК 171:631.365.3:631.22

I.Ya. Fedorenko,  
V.N. Kapustin

CLASSIFICATION OF AIR FLOW REGULATORS  
FOR VENTILATION SYSTEMS ACCORDING TO EMBODIMENT OF REGULATING COMPONENTS

*Key words:* natural and mechanic ventilation, microclimate of animal facilities, classification of air flow regulators.

The developed classification of air flow regulators for ventilation systems of production buildings, mainly agricultural production buildings, allows selecting and designing devices of various functional purposes. The regulators operate without additional power source, that makes them acceptable for natural ventilation systems.

REFERENCES

1. Kapustin N.I. Automation of power supply systems as the key to energy saving in animal production. Agricultural science – to agriculture. Paper collection in 3 volumes. Scientific and practical conference. Barnaul: ASAU Publ., 2008. Vol. 2. – P. 181-182. [in Russian].
2. A.C. (USSR) No. 1439363 MKI P24F Device for air flow regulation. N.I. Kapustin. Bulletin of Inventions. - 1988. - No. 43. [in Russian].
3. A.C. (USSR) No. 1492193 MKI P24 Device for air flow regulation. N.I. Kapustin, L.M. Yegorova. Bulletin of Inventions. - 1989. - No. 25. [in Russian].
4. A.C. (USSR) No. 1529020 MKI<sup>4</sup> P24 Air distributor. N.I. Kapustin, N.S. Malikova. Bulletin of Inventions. - 1989. - No. 46. [in Russian].
5. A.C. (USSR) No. 1601467 MKI<sup>4</sup> A01K Device for air flow regulation. N.I. Kapustin, V.M. Puchkov, L.M. Yegorova. Bulletin of Inventions. - 1990. - No. 39. [in Russian].
6. A.C. (USSR) No. 1672148 MKI<sup>4</sup> A01K Device for air flow regulation. N.I. Kapustin, N.S. Malikova, V.M. Puchkov. Bulletin of Inventions. - 1991. - No. 30. [in Russian].
7. A.C. (USSR) No. 1622731 MKI P24F Device for air flow regulation. N.I. Kapustin, V.M. Puchkov, L.M. Yegorova. Bulletin of Inventions. - 1991. - No. 3. [in Russian].
8. A.C. (USSR) No. 1636651 MKI P24F Device for air flow regulation. N.I. Kapustin, L.M. Yegorova. Bulletin of Inventions. - 1991. - No. 11. [in Russian].
9. A.C. (USSR) No. 1664212 MKI<sup>4</sup> P24F Air distributor. N.I. Kapustin, N.S. Malikova. Bulletin of Inventions. - 1991. - No. 27 A.C. (USSR) No. 1664212 MKH<sup>4</sup> P24F. [in Russian].
10. Patent 2277206 Russian Federation, MPK<sup>7</sup> F24F 11/04, 13/08 Device for air flow regulation // N.I. Kapustin, I.Ya. Fedorenko, V.A. Dyomin, V.N. Kapustin. Applicant and patent holder – Kapustin N.I. Application No. - 2004135681; applied 06.12.2004; published 27.05.2006, Bulletin No.15. [in Russian].
11. Patent 2330216 Russian Federation, MPK<sup>7</sup> F24F 12/00 Air ventilation system // N.I. Kapustin, V.A. Dyomin. – Applicant and patent holder – Altai State Agricultural University, Application No. 2006138551; applied 31.10.2006; published 27.07.2008, Bulletin No. 21. [in Russian].
12. Patent 2337277 Russian Federation, MPK<sup>7</sup> F24F 7/04,13/10 Ventilation system of a production building // N.I. Kapustin, V.A. Dyomin, V.N. Kapustin. – Application No. 2007114857/06, applied 19.04.2007; published 27.10.2008, Bulletin No. 30. [in Russian].



УДК 534.111:63

D.N. Pirozhkov

**CALCULATION OF THE ELEMENTS OF VIBRATORY ACTUATOR**

**Key words:** calculation, vibration machine, vibratory actuator, design, force, deformation, motion.

The design of vibratory actuator is described. Calculation of flexible elements of the vibratory actuator is presented.

**REFERENCES**

1. The decision on patent issue to the invention application No. 2007144745/28(049030) of 12.03.2007. [Electronic resource] URL: [http://www.fips.ru/cdfi/reestr\\_rupatap.htm](http://www.fips.ru/cdfi/reestr_rupatap.htm). [in Russian].
2. Aleksandrov A.V., Potapov V.D., Derzhavin B.P. Strength of materials. M.: Vysshaya shkola Publ., 2007. 560 pp. [in Russian].
3. Feodosyev V.I. Strength of materials. M.: MSTU Publ., 2005. - 592 pp. [in Russian].

УДК 664.741.8

V.L. Zlochevskiy,  
O.N. Terekhova,  
M.N. Belousov,  
I.A. Yeremina

**SIMULATION OF MOTION PROCESS OF MILLING PRODUCTS IN ANNULAR ROTATING CHANNEL**

**Key words:** simulation, milling products, pneumatic separation, particle, air, truncated cone, separation, parameters, efficiency, flour milling industry.

The Chair of Food Industry Equipment conducts the study of aero-centrifugal method of separation of milling products in the rotating annular zone of separation. The process of motion of a particle in a centrifugal velocity field formed by conical surfaces is simulated. The following results are obtained: the most effective model is working for milling products, which particles' motion speed ranges within 0.05-2.5 m/s, and rotational speed of cones is up to 1500 rpm, air flow rate is 2-4 m/s, the angle of cones disclosure is in the range of 5ε to 30ε.

**REFERENCES**

1. Terekhova O.N. Pneumatic centrifugal separation of dispersed materials // Bulletin of Altai State Agricultural University. - Barnaul, 2008, No. 11. - P. 49-53. [in Russian].
2. Malis A.Ya. Machines for grain cleaning by air flow / Malis A.Ya., Demidov A.R. - M.: Mashgiz Publ., 1962. - 176 pp. [in Russian].
3. Zlochevskiy V.L. Terekhova O.N., Plotnikov V.G. Pneumatic centrifugal classifier-discharger // Machinery in Agriculture. - M., 2007, No. 4. - P. 6-9. [in Russian].
4. Zlochevskiy V.L. Terekhova O.N., Yeremina I.A. // Current problems of equipment and technology of food industry: Proceedings, Eighth scientific and practical conference with international participation. - Barnaul: AltSTU, 2005. - P. 23-35. [in Russian].

**ECONOMICS OF AGRICULTURAL INDUSTRY COMPLEX**

УДК 332.87(571.150)

V.V. Mishchenko,  
A.A. Martens

**RESEARCH OF RISKS OF HOUSING RESOURCES MANAGEMENT SYSTEM OF A REGION  
(BY THE EXAMPLE OF THE ALTAI REGION)**

**Key words:** risks of the entities of the Altai Region's housing resources management system, risk generating factors and reasons.

The study deals with risks of the entities of the housing resources management system of a region (by the example of the Altai Region). The risks of proprietors, organizations which manage the common propriety of apartment building are revealed, as well as the risk generating factors and the reasons generating them with consideration the specific features of the Altai Region.

**REFERENCES**

1. Badilina L.P. Risks in the field of housing and communal services // Proceedings of the Irkutsk State Economic Academy. 2004. - No. 2. - P. 54-59. [in Russian].
  2. Gubina A.S. Risks of Investment in housing and communal complex // Housing and communal complex: Journal for Manager and Chief Accountant. 2006. - Part 1. - No. 3. - P. 43-46. [in Russian].
  3. Dubova Ye.A Analysis of risk generating factors in the system of risk management // Finance and Credit. 2006. - № 7. - P. 38-45. [in Russian].
- 

УДК 336.717.1:336.71(571.150)

**N.S. Shaforost,  
V.V. Mishchenko**

**PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF REGIONAL BANKING SYSTEMS  
IN THE PERIOD OF ECONOMIC CRISIS**

**Key words:** *problems of the development of regional banking systems, economic crisis, the Altai Region, banking system of a region.*

The recent trends at all levels of the Russian banking system are described, the analysis of their origin and the development forecast are made. The major problems of the banking sector and of the executive authorities of the Altai region are presented, namely financial infrastructure disproportions in the Region, as well as deterioration of the economic conditions.

**REFERENCES**

1. Economic Encyclopedia / M.: Ekonomika Publ., 1999. 1055 pp. [in Russian].
  2. Lavrushin O.I. Money, Credit, Banks. Express-Course: Textbook. M.: Kronus Publ., 2005. 320 pp. [in Russian].
  3. Publications of the Bank of Russia [E-resource] / Bank of Russia Web Site. 2009. URL: <http://www.cbr.ru/publ/> (last accessed date: 15.03.2009). [in Russian].
- 

УДК 631.1:65.011.4

**N.A. Nikitina**

**RESOURCES SECURITY AS THE FACTOR OF EFFICIENCY OF AGRICULTURAL PRODUCTION**

**Key words:** *resources security, dynamics, agricultural production, efficiency, land resources, human resources, basic production assets, gross production, regression equation, production function.*

The issues of resources security of agricultural enterprises of the Tambov Region are considered. Analysis of influence of land, human and material resources on efficiency of agricultural production is carried out.

**REFERENCES**

1. Bodyagina I. Regional features of resources security of agricultural production / I. Bodyagina // Agricultural industry complex: economics, management. - 2008. - No. 1. - P. 68-70. [in Russian].
  2. Manellya A.I. Agriculture of Russia in 2006 / A.I. Manellya // Economics of agriculture and processing enterprises. - 2007. - No. 4. - P. 59-62. [in Russian].
  3. Apstein D. Resource potential and efficiency of agricultural enterprises / D. Apstein, G. Hockman // Agricultural industry complex: economics, management. - 2008. - No. 1. - P. 57-61. [in Russian].
-

УДК 336.226.4:63

Ye.Yu. Mikhnova

**SPECIFIC FEATURES OF THE SINGLE AGRICULTURAL TAX**

**Key words:** *single agricultural tax, value-added tax, tax system, tax rate, tax regulation, tax privileges, tax code, tax payers.*

The new variant of the single agricultural tax which means a voluntary order of transition from the general mode of the taxation to payment of the single agricultural tax with replacement of some traditional taxes by the single tax is considered in details. The advantages and disadvantages of that tax mode are studied. Dynamics of transition of agricultural organizations to payment of the single agricultural tax is presented.

**REFERENCES**

1. Shishko A.V. Difficult formation of tax system of Russia / A.V. Shishko // EKO. - 2007. - No. 2. - P. 3-12. [in Russian].
2. Pizengolts M.V. The single agricultural tax: application procedure, results of existence / M.V. Pizengolts // Achievements of science and technology. Agricultural industry complex. - 2005. - No. 10. - P. 46-47. [in Russian].
3. Shatsilo G.V. About the role of the single tax in special tax modes / G.V. Shatsilo // Finance. - 2007. - No. 8. - P. 40-41. [in Russian].
4. Engel Ye.A. Pluses and minuses of application of the single agricultural tax / Ye.A. Engel // Economics of agricultural and processing enterprises. - 2005. - No. 1. - P. 45-46. [in Russian].

УДК 339.31 (571.15)

Ye.I. Rogovskiy,  
Yu.A. Bugay,  
S.S. Makarychev

**ANALYSIS OF INVESTMENT ACTIVITY OF A REGION (BY THE EXAMPLE OF THE ALTAI REGION)**

**Key words:** *agricultural industry complex, investments and the structure of their sources, factors determining development of investment process.*

The issues of investment activity in a region are considered. Significance of agricultural industry complex of the Altai Region is shown. A number of indicators describing investment activity in the region is presented. The structure of the sources of investments to agriculture is analyzed. The factors determining investment activity are summarized.

**REFERENCES**

1. Agricultural industry complex of the Altai Region: the state, problems and main directions of social and economic development / A.M. Zubakhin, N.M. Oskorbin, Ye.I. Rogovskiy (eds.). - Barnaul: Altai State Univ. Publ., 2001. - 114 pp. [in Russian].
2. On measures of realization of the Priority National Project "Development of Agricultural Industry Complex" // Enlarged session of the Board of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation (19. October, 2005). - M., 2005. [in Russian].
3. Technical support of agricultural organizations of the Altai Region as one of the factors of stabilization of agricultural production. 2003-2007: Analytical Notes / V.M. Mochalov, G.A. Prokopova, N.N. Deryuga; V.M. Mochalov (ed.): Territorial Agency of Federal Service of State Statistics for the Altai Region. - Barnaul, 2008. - 84 pp. [in Russian].

УДК 65.9 (32.641)

I.V. Kovalyova

**LEASING IN THE SYSTEM OF FORMATION INVESTMENT CLIMATE**

**Key words:** *leasing, investments, investment climate, leasing, payment, finance lease, agricultural industry complex.*

The issues of development leasing relations in agricultural business are dealt with. The methodology of calculation leasing payments and their application in dairy cattle breeding is summarized.

REFERENCES

1. Integrated information disclosure system: <http://www.scrin.ru>. [in Russian].
2. Federal Law No. 164-FZ of 29.10.1998 "On Leasing". [in Russian].
3. Official web-site of the Government of the Russian Federation: <http://www.gov.ru>. [in Russian].
4. Garankin I.N. Dynamics and stabilization of investments in the agricultural industry complex functioning / I.N. Garankin. – M.: RAGS, 2001. – 142 pp. [in Russian].
5. Gaponenko A.L., Polyanskiy V.G. Development of a region: targets, regularities, management methods / A.L. Gaponenko, V.G. Polyanskiy. – M.: Infra-M Publ., 2006. P. 45-48. [in Russian].

УКД 631.16

A.V. Krokhta,  
S.R. Lozinskiy

**AGRICULTURAL HOLDING AS INNOVATIVE WAY OF DEVELOPMENT PROPERTY MANAGEMENT**

*Key words:* agricultural holdings, holding structure, Siberian Agro-Holding, state.

At present in Russia there is a tendency of merging enterprises of agricultural industry complex into agricultural holdings. That promotes increasing not only profitability and productivity, but also competitiveness of enterprises and decreasing prices of used resources. In its turn it results in minimizing risks of activities. An example of successful development of such merging is Siberian Agro-Holding, established and operating successfully in the Siberian Federal District.

REFERENCES

1. Oleynikova I. Finance of a holding / Financier. – No. 8, 2007. [in Russian].
2. Minakov I.A. Integration of collective and private subsidiary farms / Economics of agricultural and processing enterprises. – No. 10, 2008. [in Russian].
3. Agricultural holdings: organization structure and functioning mechanism. (Methodology manual). – M.: Rosinformagrotekh Publ., 2003. – 276 pp. [in Russian].
4. Khomutov V. Financial management of a holding: practice changes theory / Financial Director. – No. 5, 2004. [in Russian].
5. Kushnareva N.L. Agricultural holdings as a factor of agricultural production growth / Economics of agricultural and processing enterprises. 2008/ - No. 4. – 2008. [in Russian].
6. Siberian Agricultural Holding: stake on innovations / Daily business newspaper Findaily, 20.06.2006. [in Russian].

УДК 338.24

A.V. Nemchenko

**COST MANAGEMENT SYSTEM FORMATION OF AN ENTERPRISE**

*Key words:* costs, cost management system, functions and methods correlations, supporting conditions, effectiveness.

The approach to cost management approach is substantiated. Cost management meaning is defined. Methods and functions providing systemic character and integration of cost management are generalized.

REFERENCES

1. Drozdov V.V., Ignatov I.A. Cost management of an enterprise / V.V. Drozdov, I.A. Ignatov – M.: OMEGA-L Publ., 2007. – 341 pp. [in Russian].
2. Kuznetsov V.V. Management of agricultural industry complex / V.V. Kuznetsov – M.: MarT Publ., 2003. – 416 pp. [in Russian].
3. Blank I.A. Crisis financial management of an enterprise / I.A. Blank – M.: Elga Publ., 2006. – 416 pp. [in Russian].
4. Falkina V. Cost management in an agricultural enterprise / V. Falkina // Management and human resources development. – 2006. – No. 9. – P. 15. [in Russian].
5. Demyanenko V.I. Organization of management planning and expenditure control / V.I. Demyanenko // Economics of agricultural and processing enterprises. – 2004. No. 7. P. 56-57. [in Russian].