

# УПРАВЛЕНИЕ И БИЗНЕС

УДК 331.108 (571.51)

Ю.И. Колоскова, Л.А. Якимова, Ю.Н. Шумаков

## ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ В ИНТЕРЕСАХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

*В статье рассматривается человеческий капитал сельских территорий Красноярского края. Авторы анализируют инновационное развитие сельских территорий, разрабатывают инструменты управления человеческим капиталом.*

**Ключевые слова:** человеческий капитал, сельские территории, инновационное развитие, инструменты управления.

*Yu.I. Koloskova, L.A. Yakimova, Yu.N. Shumakov*

## HUMAN CAPITAL MANAGEMENT TOOLS FOR THE BENEFIT OF THE RURAL TERRITORY INNOVATIVE DEVELOPMENT

*Human capital of the Krasnoyarsk region rural territories is considered in the article. The authors analyze the rural territory innovative development; develop the tools for human capital management.*

**Key words:** human capital, rural territories, innovative development, management tools.



УДК 338.1

А.А. Филонова

## СИСТЕМА ФАКТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

*В статье рассматриваются проблемы устойчивого развития сельского хозяйства, наличие различных подходов и критериев для построения вариантов классификации.*

*Установлено, что обеспечение устойчивого развития сельских территорий является комплексной проблемой и возможно при условии учета специфики отраслей.*

**Ключевые слова:** сельскохозяйственное производство, развитие, устойчивость, специфика, система.

*A.A. Filonova*

## FACTOR SYSTEM OF THE AGRICULTURAL PRODUCTION SUSTAINABLE DEVELOPMENT

*The issues of agriculture sustainable development, availability of various approaches and criteria for the creation of the classification variant are considered in the article.*

*It is determined that providing the rural territory sustainable development is the complex problem and it is possible on conditions that branch specificities be taken into account.*

**Keywords:** agricultural production, development, stability, specificity, system.



УДК 658.7

П.Г. Швалов, В.Ф. Лукиных

## К ВОПРОСУ ОБ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

*В статье рассматривается вопрос идентификации логистической инфраструктуры в рамках региональных логистических систем, а также определяются ее роль и значимость в развитии теории управления региональными логистическими системами в городских агломерациях.*

**Ключевые слова:** логистическая инфраструктура, идентификация, теория управления, городские агломерации.

## TO THE ISSUE OF LOGISTICAL INFRASTRUCTURE IDENTIFICATION ON THE REGIONAL LEVEL

The issue of logistical infrastructure identification within the frames of the regional logistical systems is considered, and its significance and importance for theory development of the regional logistical system management in the urban agglomerations is determined in the article too.

**Key words:** logistical infrastructure, identification, management theory, urban agglomerations.

## ЭКОНОМИКА

УДК 631.145

И.В. Щетинина, З.А. Капелюк, Л.А. Сипко

### СЕЛЬСКИЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, ИХ ВИДЫ И ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ

Рассмотрены вопросы создания сельских хозяйственных организаций, их виды и сферы деятельности, факторы, современные проблемы и направления повышения эффективности управления; зарубежный и отечественный опыт управления сельской экономикой.

**Ключевые слова:** сельские хозяйственные организации, сфера деятельности, факторы, управление, государственное регулирование, конкурентоспособность.

I.V.Shchetinina, Z.A.Kapelyuk, L.A.Sipko

### AGRICULTURAL ORGANIZATIONS, THEIR TYPES AND MANAGEMENT PECULIARITIES

The issues of creating the agricultural organizations, their types and scope of activities, factors, current problems and the ways to increase management efficiency, foreign and domestic experience in managing the rural economy are considered.

**Key words:** agricultural organizations, scope of activity, factors, management, government regulation, competitiveness.



УДК 332.122.6

В.Г. Карявкина, Н.И. Пыжикова

### МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ КАРТЫ СТРАТЕГИИ ДЛЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ФОРСАЙТА КАК ИНСТРУМЕНТА СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

В статье рассматривается методика разработки карты стратегии для агропромышленного предприятия с применением технологического форсайта, который включает в себя такие компоненты, как коммуникация участников, концентрация внимания на долгосрочных аспектах развития, координация действий вовлеченных в процесс сторон и др.

**Ключевые слова:** стратегия, карта стратегии, агропромышленный комплекс, инновация, инновационный процесс, инновационная активность, форсайт.

V.G. Karyavkina, N.I. Pyzhkova

### TECHNIQUE OF WORKING OUT OF A CARD OF STRATEGY FOR THE AGROINDUSTRIAL ENTERPRISE WITH APPLICATION TECHNOLOGICAL FORSAIT AS TOOL OF STRATEGIC MANAGEMENT

In article the technique of working out of a card of strategy for the agroindustrial enterprise with application technological forsait which includes such components, as communications of participants, concentration of attention on long-term aspects of development, coordination of actions of the parties involved in process is considered, etc.

**Key words and phrases:** Strategy, card of strategy, agriculture, innovation, innovative process, innovative activity, forsait.



УДК 332.1-330.15

А.А. Колесняк, И.А. Колесняк

### ОЦЕНКА ПРОДОВОЛЬСТВЕННО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА

*В статье рассмотрены подходы к оценке продовольственно-ресурсного потенциала региона для определения наиболее выгодных районов производства продукции сельского хозяйства.*

**Ключевые слова:** продовольственно-ресурсный потенциал, регион, территория, продовольственная карта.

A.A. Kolesnyak, I.A. Kolesnyak

### ESTIMATION OF THE REGION FOOD AND RESOURCE POTENTIAL

*The approaches to estimation of the region food and resource potential for determining the most profitable districts for the agricultural product production are considered in the article.*

**Key words:** food and resource potential, region, territory, food map.



УДК 502:338

Н.В. Цугленок, А.В. Шаропатова,

Е.П. Васильев, В.К. Ивченко

### ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПЛАТНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

*Раскрываются методологические положения и подходы системы платного природопользования, содержащей основные элементы: налогообложение, процесс формирования видов плат и цены на недра.*

**Ключевые слова:** природопользование, плата, налоги, ценообразование.

N.V. Tsuglenok, A.V. Sharopatova,  
E.P. Vasilyev, V.K. Ivchenko

### PROSPECTS OF PAID NATURE MANAGEMENT DEVELOPMENT

*Methodological statements and approaches of the systematic paid nature management, which contains the basic elements such as taxation, the process of formation of the payment types and prices for mineral resources are revealed.*

**Keywords:** nature management, payment, taxes, pricing.



УДК 383.43

Д.В. Ходос, Т.Г. Краснова, В.С. Потаев

### МЕХАНИЗМ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

*Представлено содержание экономического механизма инновационного развития АПК в условиях государственно-частного партнерства и мирового опыта организации и стимулирования инновационных процессов.*

**Ключевые слова:** АПК, экономический механизм, инновационное развитие, партнерство.

D.V. Khodos, T.G. Krasnova, V.S. Potayev

### MECHANISM OF AGRARIAN AND INDUSTRIAL COMPLEX INNOVATIVE DEVELOPMENT

*The matter of the economic mechanism of agrarian and industrial complex innovative development in conditions of public-private partnership and international experience in organizing and promoting the innovative processes is given.*

**Keywords:** agrarian and industrial complex, economic mechanism, innovative development, partnership.



УДК 334.012.64

**Д.В. Паршуков, А.К. Шлепкин, А.Б. Карпов**

### ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

*В статье рассматриваются теоретические основы формирования организационно-экономического механизма инновационного развития АПК Красноярского края. Определены отдельные недостатки его элементов.*

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, организационно-экономический механизм, инновационное развитие, Красноярский край.

**D.V. Parshukov, A.K. Shlepin, A.B. Karpov**

### ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM FOR THE AGRARIAN AND INDUSTRIAL COMPLEX INNOVATIVE DEVELOPMENT IN KRASNOYARSK REGION

*Theoretical fundamentals of the organizational and economic mechanism formation for the agrarian and industrial complex innovative development in Krasnoyarsk region are considered in the article. Separate disadvantages of its elements are determined.*

**Keywords:** agrarian and industrial complex, organizational and economic mechanism, innovative development, Krasnoyarsk region.



УДК 338

**А.Ф. Крюков, Н.Н. Гребнёва**

### СЕТЕВЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ

*Статья рассматривает эффективность применения сетевого подхода к организации бизнеса. Вопросы включают анализ и прогноз эффективности сетевого объединения на примере розничной торговой сети города Красноярска.*

**Ключевые слова:** сетевой подход, эффективность, торговая сеть, конкурентоспособность, развитие.

**A.F. Kryukov, N.N. Grebneva**

### NETWORK ASSOCIATIONS

*The article considers efficiency of the network approach application to business organization. The issues include analysis and forecast of the network association efficiency on the example of retail trade network in Krasnoyarsk city.*

**Key word:** network approach, efficiency, trade network, competitiveness, development.



УДК 631.156.61

**Н.И. Гантимуров, А.Г. Синюков, М.А. Петрушков**

### ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПОСТРОЕНИЕ И РАЗВИТИЕ АГРОХОЛДИНГОВ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

*В статье развиты научно-методические положения организационного построения агрохолдингов, обоснованы стратегические направления их развития, раскрыт механизм экономических взаимоотношений субъектов интеграции в агрохолдингах*

**Ключевые слова:** агрохолдинги, мотивы, принципы, организационное построение, стратегические направления, экономические взаимоотношения.

**N.I. Gantimurov, A.G. Sinyukov, M.A. Petrushkov**

## **ORGANIZATIONAL ESTABLISHMENT AND DEVELOPMENT OF THE AGROHOLDINGS IN THE REPUBLIC OF BURYATIA**

*Scientific and methodical statements for the agroholding organizational establishment are developed; strategic directions of their development are substantiated, the mechanism of economic relations among the subjects of integration in the agroholdings is revealed in the article.*

**Keywords:** agroholdings, motives, principles, organizational establishment, strategic directions, economic relations.



УДК 338:556(571.54)

**З.Г. Сангадиев, И.Г. Сангадиева, В.Э. Урмаев**

## **ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ**

*В статье приведен анализ состояния водных объектов Республики Бурятия, обеспеченность населенных пунктов водными ресурсами, а также водопользование объектов промышленности и сельского хозяйства региона.*

**Ключевые слова:** водные ресурсы, загрязнение, охрана, водная экосистема, экономическое регулирование.

**Z.G. Sangadiev, I.G. Sangadieva, V.E. Urmaev**

## **ECONOMIC REGULATION OF WATER RESOURCE USE AND PROTECTION IN THE REPUBLIC OF BURYATIA**

*The analysis of water body condition in the Republic of Buryatia, settlement provision with water resources and industry and agriculture objects water management in the region is given in the article.*

**Keywords:** water resources, pollution, protection, water ecosystem, economic regulation.



УДК 87.01

**Н.В.Цугленок, О.Ю. Гаврилова,  
Е.П. Васильев, В.К. Ивченко**

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ С ПОЗИЦИЙ ЕГО УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

*В данной статье рассматриваются вопросы устойчивого развития, которое означает сбалансированное функционирование трех составляющих: качества окружающей среды, качества жизни и экономического развития.*

**Ключевые слова:** окружающая среда, устойчивое развитие, индикаторы, экология, Красноярский край.

**N.V. Tsuglenok, O.Yu. Gavrilova,  
E.P. Vasilyev, V.K. Ivchenko**

## ENVIRONMENT ECOLOGICAL CONDITION FROM THE PERSPECTIVE OF ITS SUSTAINABLE DEVELOPMENT ON THE KRASNOYARSK REGION TERRITORY

*The issues of sustainable development which means the balanced functioning of three components that are environment quality, quality of life and economic development are considered in the article.*

**Keywords:** environment, sustainable development, indicators, ecology, Krasnoyarsk region.



УДК 332.122

**A.A. Колесняк**

### ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ ПО ПРИРОДНОМУ ПОТЕНЦИАЛУ

*Статья посвящена исследованию актуальной проблемы – зонированию территории России в соответствии с природным потенциалом для решения проблемы продовольственного обеспечения ее населения.*

**Ключевые слова:** природный потенциал, регион, территория, продовольственные ресурсы, дифференциация.

**A.A. Kolesnyak**

### RUSSIAN REGION DIFFERENTIATION ACCORDING TO THE NATURAL POTENTIAL

*The article is devoted to the latest problem research which is Russian territory zoning according to the natural potential in order to solve the food supply problem for its population.*

**Key words:** natural potential, region, territory, food resources, differentiation.



УДК 338:556:502.4(571.54)

**И.Г. Сангадиева, З.Г. Сангадиев**

### РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ЦЕЛЕВЫХ ПРОГРАММ РАЦИОНАЛЬНОГО И ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

*В статье рассматриваются проблемы рационального водопользования и охраны водной среды Республики Бурятия. Представлены мероприятия федеральных и республиканских целевых программ развития водохозяйственного комплекса, направления их эффективной реализации.*

**Ключевые слова:** водные ресурсы, целевые программы, использование и охрана, программные мероприятия, водохозяйственный комплекс, Байкальская природная территория.

**I.G. Sangadieva, Z.G. Sangadiev**

### DEVELOPMENT AND REALIZATION OF THE TARGET PROGRAMMES FOR RATIONAL AND EFFICIENT WATER RESOURCE CONSUMPTIVE USE IN THE REPUBLIC OF BURYATIA

*The issues of rational water consumption and water environment protection in the Republic of Buryatia are considered in the article. The activities of federal and republican target programmes for the water utilization system development, the directions for their effective realization are given.*

**Key words:** water resources, target programmes, use and protection, program activities, water utilization system, Baikal natural territory.

# МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

УДК 674.815-41

Б.Д. Руденко, С.М. Плотников

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРЕССОВАНИЯ ПЛИТ НА ОСНОВЕ ИЗМЕЛЬЧЕННОЙ СОЛОМЫ И ТЕРМОПЛАСТА

*Представлены результаты моделирования процессов, происходящих при прессовании плит из частиц измельченной соломы пшеницы и термопласта. Количественно оценены распределение температуры по толщине плиты, степень затвердевания термопласта и термические напряжения.*

**Ключевые слова:** солома, прессование, полиэтилен, двухфазная система, пористость, термопласт, технологический режим, математическая модель, краевые условия, затвердевание.

*B.D. Rudenko, S.M. Plotnikov*

## MATHEMATICAL MODEL FOR PRESSING THE PLATES ON THE BASIS OF SHREDDED STRAW AND THERMOPLAST

*The results of modeling the processes occurring in the pressing of plates made of shredded wheat straw particles and thermoplast are given. Temperature distribution over the plate thickness, thermoplast hardening degree and thermal stresses are estimated quantitatively.*

**Key words:** straw, pressing, polyethylene, two-phase system, porosity, thermoplast, technological mode, mathematical model, regional conditions, hardening.



УДК 674.8.51-74

П.Б. Рябухин, А.П. Козорез, А.В. Абузов

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

*В статье представлена математическая модель экономической эффективности технологического процесса функционирования лесопромышленного предприятия, разработанная комплексным способом. Внедрение данной методики может быть эффективно в различных сферах жизнедеятельности общества.*

**Ключевые слова:** экономические показатели, математическая модель, система, технологические процессы, переработка сырья.

*P.B. Ryabukhin, A.P. Kozorez, A.V. Abuzov*

## MATHEMATICAL MODELING IN SOLVING THE TASKS OF FOREST INDUSTRY COMPLEX ENTERPRISES

*Mathematical model of technological process economic efficiency of the forest industry enterprise functioning, which has been developed in the complex way is given in the article. Introduction of the given technique can be effective in various spheres of society living.*

**Key words:** economic indices, mathematical model, system, technological processes, raw material processing.



УДК 004 (075.8)

И.Н. Курко, В.П. Кушнир

## ОПТИМИЗАЦИЯ МЕХАНИЗМОВ БЕЗОПАСНОСТИ В РАМКАХ ПРОТОКОЛА IPSEC

*Объединение обширной информации в рамках IPSec предоставляет возможность оптимально сформировать разные классы защиты.*

Методы поисковой оптимизации открывают путь к построению и поддержанию на оптимальном уровне, на основе протокола IPSec, множества виртуальных сетей, различающимися своими параметрами.

**Ключевые слова:** протокол, оптимизация, политика, безопасность, переходная вероятность, симплекс.

**I.N. Kirko, V.P. Kushnir**

## SAFETY MECHANISM OPTIMIZATION WITHIN THE FRAMES OF IPSEC PROTOCOL

Vast information gathering within the frames of IPSec gives the possibility to form various classes of safety in the optimal way. Search optimization methods open the door to formation and optimal maintenance on the basis of IPSec protocol of a lot of virtual nets, which differ in their parameters.

**Key words:** protocol, optimization, policy, safety, transition probability, simplex.



УДК 57.025

**В.А. Лоренц, В.Л. Гавриков, Р.Г. Хлебопрос**

## АНАЛИЗ ОБУЧЕНИЯ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ЗАДАЧАМ, СОДЕРЖАЩИМ СКРЫТУЮ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ

Анализируется динамика ошибок обучения нейронной сети в процессе решения задач, содержащих скрытую закономерность. Выявлено сходство обучения нейронной сети и способностей животных и человека.

**Ключевые слова:** нейронная сеть, обучение, ошибка, динамика, скрытая закономерность.

**V.A. Lorents, V.L. Gavrikov, R.G. Khlebopros**

## ANALYSIS OF THE NEURAL NETWORK TRAINING TO THE TASKS CONTAINING HIDDEN LAW

The dynamics of the neural network training error in the process of task solving which contain hidden law is analyzed. The *similarity* of neural network training and animal and human being abilities is revealed.

**Key words:** neural network, training, error, dynamics, hidden law.



УДК 648.4:621.01.001

**В.К. Гусев, В.В. Пеленко, А.М. Ширшиков**

## МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДИНАМИКИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА ПРИВОДА УТЮГА

В статье сформулировано управление движения механизма привода утюга, выраженное посредством операторов передачи движения.

**Ключевые слова:** математическая и физическая модель, уравнение движения механизма, энергия, момент инерции, силы трения, оператор передачи движения.

**V.K. Gusev, V.V. Pelenko, A.M. Shirshikov**

## MATHEMATICAL MODEL OF THE IRON DRIVE MECHANISM FUNCTIONING DYNAMICS

Iron drive mechanism motion regulation, which is expressed by means of the motion translation operators, is formulated in the article.

**Keywords:** mathematical and physical model, mechanism motion equation, energy, inertia moment, friction forces, motion translation operator.



### ФОРМИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ МЕХАНИЗМА ПРИВОДА УТЮГА НА БАЗЕ УДЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ

Ранее было сформулировано уравнение движения механизма привода утюга, выраженное посредством операторов передачи движения. Но для решения поставленной задачи по определению путей совершенствования торгово-технологического оборудования этого мало. Необходимо построить математическую модель рассматриваемого механизма, не только на базе операторов передачи движения, но и на базе удельных действий. При этом необходимо учитывать полезные затраты в механических средах.

**Ключевые слова:** математическая и физическая модель, удельное действие, выражение принуждения, крутящий момент, энергия ускорений, количество движения, оптимизация.

*B.K. Gusev, V.V. Pelenko, A.M. Shirshikov*

### MATHEMATICAL MODEL FORMATION OF THE IRON DRIVING MECHANISM ON THE BASIS OF SPECIFIC ACTIONS

The equation of iron driving mechanism motion expressed in terms of transferring motion operators was formulated earlier. However, it is not sufficient for solving the problem of defining trade-related and technological equipment improvement methods. It is necessary to create the mathematical model of the considered mechanism not only based on transferring motion operators, but also on the basis of specific actions. In addition, effective outlays in mechanical environments must be also considered.

**Key words:** mathematical and physical model, specific action, expression for forcing, torque moment, acceleration energy, momentum, optimization.



### МОДЕЛИ ТЕОРИИ ИГР ДЛЯ ВЫБОРА ОПТИМАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ

В статье рассматриваются модели теории игр и возможность их применения для выбора оптимальной инновационной стратегии.

**Ключевые слова:** игра, теория, модель, инновационная стратегия, стоимость.

*D.V. Parshukov, A.K. Shlepin, A.B. Karpov*

### GAME THEORY MODELS FOR THE OPTIMUM INNOVATIVE STRATEGY CHOICE

Game theory modes and possibility of their application for the optimum innovative strategy choice are considered in the article.

**Keywords:** game, theory, model, innovative strategy, cost.

## ПОЧВОВЕДЕНИЕ

## ВЛИЯНИЕ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ НА ГУМУСОВО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ БУРОЗЕМОВ ПРИАМУРЬЯ

*Характеризуются изменения показателей гумусного состояния буроземов под воздействием пиролиза в подтаежных лесах на Амуро-Зейской равнине.*

**Ключевые слова:** буроземы, лесные пожары, влияние, гумусовые кислоты, энергозапасы почв.

*L.N. Purtova, N.M. Kostenkov, S.V. Bryanin*

## FOREST FIRE INFLUENCE ON HUMIC AND ENERGY STATE OF THE BROWN SOILS IN PRIAMURYE

*Indicator change of the brown soil humic condition under the influence of pyrogenesis in the sub-taiga forests on the Amur-Zeya plain are characterized.*

**Key words:** brown soils, forest fires, influence, humic acids, soil energy stocks.



УДК 631.416(571.51)

*Ю.П. Танделов, Л.М. Кузнецова*

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ МОНИТОРИНГА ПАХОТНЫХ ПОЧВ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПОДВИЖНЫХ ФОРМ ФОСФОРА И ОБМЕННОГО КАЛИЯ

*В статье рассматриваются вопросы состояния пахотных почв Красноярского края, а также методы анализа подвижных форм фосфора и калия. По мнению авторов, существующие критерии оценки почв по содержанию подвижного фосфора и обменного калия необходимо корректировать в каждом природном округе с обязательным определением группового состава фосфатов и проведением диагностических опытов.*

**Ключевые слова:** пахотные почвы, природный округ, подвижный фосфор, обменный калий, диагностический опыт, Красноярский край.

*Yu.P. Tandelov, L.M. Kuznetsova*

## CURRENT CONDITION OF THE ARABLE SOIL MONITORING IN KRASNOYARSK REGION AND THE TECHNIQUES FOR ANALYSIS OF THE MOBILE FORMS OF PHOSPHORUS AND EXCHANGE POTASSIUM

*The issues of the arable soil condition in Krasnoyarsk region and the techniques for analysis of the mobile forms of phosphorus and potassium are considered in the article. According to the authors' point of view, the existing criteria for soil assessment according to the availability of mobile phosphorus and exchange potassium are necessary to be corrected in each natural district with obligatory determination of phosphates group composition and diagnostic test conduction.*

**Key words:** arable soils, natural district, mobile phosphorus, exchange potassium, diagnostic test, Krasnoyarsk region.



УДК 631.4

*О.А. Ульянова, Ю.П. Ковалева*

## ТРАНСФОРМАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА ЧЕРНОЗЕМА ОБЫКНОВЕННОГО ПОД ДЕЙСТВИЕМ УДОБРЕНИЙ

*В работе представлены результаты исследования по влиянию удобрений на интенсивность процесса трансформации органического вещества чернозема обыкновенного.*

*Показано, что внесение вермикомпоста в почву способствует повышению в 3-4 раза продуцирование CO<sub>2</sub> по сравнению с контрольным вариантом в зависимости от дозы внесения удобрений. Выявлено достоверное увеличение содержания C<sub>гум</sub> в почве при использовании вермикомпоста в дозе эквивалентной*

N120. Применение только минеральных удобрений приводит к деструктивным изменениям устойчивых форм гумуса.

**Ключевые слова:** органическое вещество, трансформация, минерализация, гумификация, вермикомпост, минеральные удобрения, подвижные гумусовые вещества.

**О.А. Ulyanova, Yu.P. Kovalyova**

#### TRANSFORMATION OF THE ORDINARY CHERNOZEM ORGANIC MATTER UNDER THE INFLUENCE OF FERTILIZERS

The research results on fertilizer influence on the intensity of ordinary chernozem organic matter transformation process are given in the article. It is shown that vermicompost adding into soil increases CO<sub>2</sub> release in 3-4 times compared to control variant, depending on fertilizer dose. Reliable increase of C<sub>hum</sub> availability in soil when using vermicompost dose which is equivalent to N120 is revealed. The use of mineral fertilizers alone leads to destructive changes of humus sustainable forms.

**Key words:** organic matter, transformation, mineralization, humification, vermicompost, mineral fertilizers, mobile humus substances.



УДК 634.0.1140.А. Сорокина, А.Н. Рыбакова

#### ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД ПРИ ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАЛЕЖЕЙ В РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ СУКЦЕССИЙ

Рассмотрены тренды некоторых показателей плодородия (содержания гумуса, общего азота, обменной кислотности) в хронологических и фитоценологических рядах постагрогенных серых почв залежей южно-таежной зоны Среднего Приангарья и лесостепной зоны Красноярского края. Сделано заключение о возможности их дальнейшего рационального использования по перечисленным показателям плодородия.

**Ключевые слова:** залежь, фитоценоз, постагрогенные серые почвы, зарастание лесом, гумусовое состояние, общий азот, отношение углерода к азоту.

**О.А. Sorokina, A.N. Rybakova**

#### SOIL AND ECOLOGICAL APPROACH IN THE PROCESS OF ESTIMATING THE POSSIBILITY TO USE DEPOSITS IN VARIOUS SUCCESSION STAGES

The trends of some fertility indicators (availability of humus, nitrogen, exchangeable acidity) in the chronological and phytocenotic sequence of postagrogenic gray soils of the deposits in the southern-taiga zone in Middle Priangarye and forest-steppe zone in Krasnoyarsk region are considered. The conclusion on possibility of their further rational use on the specified fertility indicators is drawn.

**Keywords:** deposit, phytocenosis, postagrogenic gray soils, regeneration, humus condition, total nitrogen, the ratio of carbon to nitrogen.



УДК 631.442.4:631.45 (571.51) А.М. Берзин, В.А. Полосина, В.И. Семенов

#### АГРОФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ПЛОДОРОДИЯ ВЫЩЕЛОЧЕННОГО ЧЕРНОЗЕМА КРАСНОЯРСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ

Изложены результаты многолетних исследований основных факторов плодородия чернозема выщелоченного Красноярской лесостепи: структура и водопрочность почвенных агрегатов, сложение пахотного и метрового профиля, определяющих ее рыхлость и плотность.

**Ключевые слова:** чернозем выщелоченный, агрофизические свойства, плотность, пористость, Красноярская лесостепь.

**AGRICULTURAL AND PHYSICAL FACTORS OF LEACHED CHERNOZEM FERTILITY  
IN THE KRASNOYARSK FOREST STEPPE**

*The long term research results of the main factors of leached chernozem fertility in the Krasnoyarsk forest steppe which are soil aggregate structure and water stability, arable and meter profile makeup that determine its looseness and density are given.*

**Key words:** leached chernozem, agricultural and physical properties, density, porosity, Krasnoyarsk forest steppe.



УДК 631. 41 (571.51)

*Е.И. Волошин*

**ОСОБЕННОСТИ ФОНОВОГО СОДЕРЖАНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ  
В ПАХОТНЫХ ПОЧВАХ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

*В статье рассматривается фоновое содержание микроэлементов в почвах Красноярского края.*

*Показано, что почвы края обеднены микроэлементами в сравнении с аналогами из других регионов страны. Недостаточная обеспеченность почв микроэлементами уменьшает их биодоступность растениям.*

**Ключевые слова:** почва, микроэлементы, мониторинг, обеспеченность, фоновое содержание, биодоступность.

*E.I. Voloshin*

**PECULIARITIES OF THE MICROELEMENT BACKGROUND AVAILABILITY  
IN THE KRASNOYARSK REGION ARABLE SOILS**

*Microelement background availability in the Krasnoyarsk region soils is considered in the article.*

*It is shown that the region soils are depleted in the microelements in comparison with the analogues from other regions of the country. Insufficient soil microelement availability reduces their bioavailability to the plants.*

**Keywords:** soil, microelements, monitoring, availability, background availability, bioavailability.

**РАСТЕНИЕВОДСТВО**

УДК 633.1:631.527

*В.И. Никитина, М.А. Худенко*

**ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ КОЛЛЕКЦИИ ВИР ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ЯРОВЫХ ТРИТИКАЛЕ  
В УСЛОВИЯХ КРАСНОЯРСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ**

*По итогам изучения (2008–2010 гг.) яровых тритикале коллекции ВИР в условиях Красноярской лесостепи выделены образцы по урожайности зерна, массе 1000 зерен, продолжительности вегетационного периода.*

*Выявлена степень влияния изучаемых факторов (сорта, годы и их взаимодействие) на изменчивость количественных признаков.*

**Ключевые слова:** тритикале, урожайность, масса 1000 зерен, вегетационный период, Красноярская лесостепь.

*V.I. Nikitina, M.A. Khudenko*

**ARICG COLLECTION INITIAL MATERIAL FOR SUMMER TRITICALE SELECTION IN THE KRASNOYARSK  
FOREST-STEPPE CONDITIONS**

The samples on grain productivity, weight of 1000 grains, vegetative period duration are singled out following the results of studying (2008–2010) the summer triticale ARICG collection in the Krasnoyarsk forest-steppe conditions. Influence degree of the factors being studied (grades, years and their interaction) on the quantitative feature variability is revealed.

**Kew words:** triticale, productivity, weight of 1000 grains, vegetative period, Krasnoyarsk forest-steppe.



УДК 631.524.02

Г.К. Харахонова, Е.Р. Влавецкая

### ИНТРОДУКЦИЯ И РЕИНТРОДУКЦИЯ ДЕКОРАТИВНЫХ МНОГОЛЕТНИХ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ

Осуществлена интродукция и реинтродукция декоративных многолетних растений, взятых на южных и северных границах ареалов их обитания в условиях вечной мерзлоты.

**Ключевые слова:** декоративные растения, интродукция, реинтродукция, вечная мерзлота, адаптация, декоративность, всхожесть, энергия прорастания.

G.K. Kharakhonova, E.R. Vlasetskaya

### INTRODUCTION AND REINTRODUCTION OF THE ORNAMENTAL PERENNIAL PLANTS IN THE PERMAFROST CONDITIONS

Introduction and reintroduction of the ornamental perennial plants that have been collected on the southern and northern borders of their habitats in the permafrost conditions is conducted.

**Key words:** ornamental plants, introduction, reintroduction, permafrost, adaptation, ornamentality, germination, germination energy.



УДК 639

Н.В. Цугленок, А.П. Халанская,  
С.Н. Никулочкина, А.А. Количенко

### ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОЗДЕЛЫВАЕМЫХ СОРТОВ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

В статье рассмотрены вопросы детерминированности зависимости биометрических показателей длины ростка, длины корней и длины coleoptile растений ячменя и пшеницы.

В практике земледелия прогнозирование длины ростка, как одного из определяющих биометрических параметров зерновой культуры, позволяет опосредованно оценить урожайность и устойчивость ее сортов.

**Ключевые слова:** корень, coleoptile, росток, биометрические показатели, детерминация.

N.V. Tsuglenok, S.N. Nikulochkina,  
A.A. Kolichenko, A.P. Khalanskaya

### EXPERT AND ANALYTICAL MODEL FOR THE BIOMETRIC INDICATOR ESTIMATION OF THE CULTIVATED GRAIN CROP SPECIES

The issues of determinacy of the biometric indicator dependency of germ length, root length and coleoptile length of barley and wheat plants are considered in the article. In the agricultural practice germ length forecasting, as one of the defining biometric parameters of the grain crop, allows to estimate the yield and stability of its species indirectly.

**Key words:** root, coleoptile, germ, biometric indicators, determination.



**ВЛИЯНИЕ СРОКОВ УБОРКИ НА ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ НА ЮГО-ВОСТОКЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

*Изучено влияние сроков уборки на посевные качества семян яровой мягкой пшеницы сорта Баганская 95 при выращивании на юго-востоке Западной Сибири.*

*Установлено, что решающим фактором в формировании посевных качеств семян являются гидротермические условия. Низкие температуры июля 2010 года (12,3–12,8 °С), августа 2011 года (10,9–12,3 °С), а также недостаток часов солнечного сияния в период созревания и формирования семян привели к снижению урожайности и выхода кондиционных семян на 52,4–84,0%.*

**Ключевые слова:** пшеница, сроки уборки, гидротермические условия, посевные качества, фазы спелости, выход семян.

*E.P. Kondratenko, E.A. Egushova, D.V. Sandrykin*

**HARVESTING TIME INFLUENCE ON THE SPRING SOFT WHEAT SEED SOWING QUALITIES IN THE PROCESS OF GROWING IN THE SOUTH-EAST OF WESTERN SIBERIA**

*Harvesting time influence on the sowing qualities of Baganskaya 95 cultivar spring soft wheat seeds in the process of growing in the south-east of Western Siberia is studied.*

*It was determined that the main factor in formation of the seed sowing qualities is hydrothermal conditions. Low temperatures in July of 2010 (12,3–12,8 °C), August of 2011 (10,9–12,3 °C), as well as shortage of sunshine hours at the time of seed maturity and formation have led to decrease of yield level and conditioned seed yield by 52,4–84,0%.*

**Key words:** wheat, harvesting time, hydrothermal conditions, sowing qualities, maturity phases, seed yield.



УДК 631.52 (571)

*N.G. Vedrov, I.V. Pantyukhov, N.V. Zobova*

**ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА УСКОРЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА СЕМЯН ЭЛИТЫ ЗЕРНОВЫХ, ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР И КАРТОФЕЛЯ В СИБИРИ**

*В статье рассматриваются проблемы семеноводства семян элиты зерновых, зернобобовых культур и картофеля в Сибири.*

*Предлагаются организация и методика ускоренного размножения производства семян элиты данных культур.*

**Ключевые слова:** семеноводство, элита, сортосмена, отбор, схема производства семян элиты.

*N.G. Vedrov, I.V. Pantyukhov, N.V. Zobova*

**ORGANIZATION AND TECHNIQUE FOR ACCELERATED PRODUCTION OF THE ELITE SEEDS OF GRAIN, LEGUMINOUS CROPS AND POTATO IN SIBERIA**

*The seed growing issues of the elite seeds of grain, leguminous crops and potato in Siberia are considered in the article. Organization and technique for accelerated increase of the elite seed production of these crops are offered.*

**Key words:** seed growing, elite, cultivar changing, selection, scheme for elite seed production.



УДК 633(571.51)

*A.T. Aветисян, B.H. Романов, E.A. Огиенко*

**ПРОДУКТИВНОСТЬ МАЛОРАСПРОСТРАНЕННЫХ КОРМОВЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ КРАСНОЯРСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ**

Представлены результаты научно-исследовательских опытов по возделыванию мало-распространенных кормовых культур в чистых и смешанных посевах. Показаны данные по продуктивности и питательности зеленой массы, обоснована адаптивность их возделывания в условиях типичной и открытой лесостепи Красноярского края.

**Ключевые слова:** пайза, суданка, сорго сахарное, амарант, мальва, овес, кормовые бобы, сорт, чистые и смешанные посева, зеленая масса, продуктивность, питательность, экономическая эффективность.

**A.T. Avetisyan, V.N. Romanov, E.A. Ogienko**

#### MINOR FODDER CULTURE PRODUCTIVITY IN THE KRASNOYARSK FOREST-STEPPE CONDITIONS

The scientific and research test results on cultivating the minor fodder cultures in the pure and mixed sowings are given. The data on green mass productivity and nutritive value are shown; adaptiveness of their cultivation in the conditions of true and unprotected forest-steppe in Krasnoyarsk region is substantiated.

**Key words:** millet, Sudan grass, sweet sorghum, amaranth, hollyhock, oats, broad beans, cultivar, pure and mixed sowings, green mass, productivity, nutritive value, economic efficiency.



УДК 631.811.98:581. 54

**Т.В. Баранова**

#### СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ И ИЗУЧЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА

В статье представлены результаты исследования адаптивных возможностей по всхожести семян, особенностей роста сеянцев после обработке стимулирующими веществами, а также аксидантом активности представителей рода. Выявлено, что предпосевная обработка семян 3% перекисью водорода приводит к увеличению надземной и подземной части растения.

**Ключевые слова:** сеянцы, предпосевная обработка, антиоксидантная активность, изучение.

**T.V. Baranova**

#### THE WAYS TO INCREASE THE RESISTENCE AND ANTIOXIDANT ACTIVITY STUDY OF THE RHODODENDRONL TYPE SPECIES

The research results of the adaptive abilities on seed germinating ability, seedling growth peculiarities after treatment by the promoting agents, and the type species activity oxidant are given in the article. It is revealed that presowing seed treatment by 3% hydrogen peroxide leads to the increase of the aboveground and underground plant part.

**Key words:** seedlings, presowing treatment, antioxidant activity, study.



УДК 631.17

**В.К. Ивченко, Н.Г. Рудой,  
П.И. Крупкин, С.Н. Никулочкина**

#### ИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ И СОБЫТИЙ В АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

В статье дается анализ использования исходных данных для построения конструктивных моделей прогнозирования событий в агроэкологической среде на основе причинно следственных связей, которые носят двойственный характер.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, исходные данные, модели, прогнозирование, агроэкологическая среда, связи.

## INFORMATION MODEL OF FORECASTING OF PROCESSES AND EVENTS IN THE AGROECOLOGICAL ENVIRONMENT

*In article the analysis of use of basic data for creation of constructive models of forecasting of events in the agro ecological environment on the basis of prichinno investigatory communications which have dual character is given.*

*Key words: agriculture, basic data, models, forecasting, agro ecological environment, communications.*



УДК 632.3

Г.А. Демиденко

### ПРИМЕНЕНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ПОЧВОГРУНТОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ РАССАДЫ ТОМАТОВ

*В статье представлены результаты влияния состава специализированных почвогрунтов на развитие рассады томатов различных сортов.*

*Ключевые слова: томат, почвогрунт, питательные вещества, всхожесть семян, длина проростков.*

G.A. Demidenko

### NUTRIENT SOIL USE IN THE PROCESS OF TOMATO SEEDLING GROWING

*The results of specialized soil composition influence on development of the tomato seedlings of various cultivars are given in the article.*

*Key words: tomato, soil, nutrient substances, germinating ability, seedling length.*

## ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ

УДК 631.4 (504)

Х.Ш. Забуреева

### ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

*В статье на основании геоэкологического анализа выявлены и картографически отображены проблемы землепользования в Чеченской Республике, связанные с деградацией земель вследствие загрязнения нефтью и нефтепродуктами, развития водной и ветровой эрозии, засоления, дегумификации и других негативных факторов природного и техногенного происхождения.*

*Ключевые слова: землепользование, геоэкологические проблемы, нарушенные земли, деградация земель.*

Kh.Sh. Zaburaeva

### LAND TENURE GEOECOLOGICAL PROBLEMS IN THE CHECHEN REPUBLIC

*Land tenure problems in the Chechen Republic that are related to land degradation as a result of pollution by oil and oil products, water and wind erosion development, salinization, dehumification and some other negative factors of the natural and technogenic origin are revealed and mapped in the article on the basis of the geoecological analysis.*

*Key words: land tenure, geoecological problems, disturbed lands, land degradation.*



УДК 630\*233:630\*5

Г.С. Вараксин, А.А. Вайс, Е.М. Байкалов

## ЗАРАСТАНИЕ ДРЕВЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТЬЮ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

*Рассматриваются особенности зарастания древесной растительностью земель сельскохозяйственного назначения в лесостепной зоне Красноярского края. Выявлено три возможных варианта зарастания древесной и кустарниковой растительностью залежных земель в лесостепной зоне Красноярского края.*

**Ключевые слова:** земли сельскохозяйственного назначения, древесная растительность, структура, строение, морфологическая характеристика, сукцессия.

**G.S. Varaksin, A.A. Vais, E.M. Baikalov**

## AGRICULTURAL LAND COLONIZATION BY TREE VEGETATION

*Peculiarities of the agricultural land colonization by tree vegetation in the forest-steppe zone in Krasnoyarsk region are considered. Three possible variants of fallow land colonization by tree and shrub vegetation in the forest-steppe zone in Krasnoyarsk region are revealed.*

**Key words:** agricultural land, tree vegetation, structure, composition, morphological characteristics, succession.

## ЭКОЛОГИЯ

УДК 579.266

**Е.Н. Афанасова**

## СТРУКТУРНО-ДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МИКРОБНЫХ КОМПЛЕКСОВ В РИЗОСФЕРЕ СОСНОВЫХ ДРЕВОСТОЕВ РАЗНОГО ВОЗРАСТА

*В статье представлены результаты изучения структуры микробных комплексов в ризосфере разновозрастных древостоев.*

*При изучении динамики структуры микробных комплексов выявлено увеличение суммарной численности микроорганизмов с увеличением возраста древостоев. Показано, что максимальный ризосферный эффект у молодых сосняков связан с активизацией развития микробных комплексов корневыми выделениями.*

**Ключевые слова:** сосновые древостои, микрофлора, ризосферный эффект, метаболический эффект.

**E.N. Afanasyova**

## STRUCTURAL AND DYNAMIC PECULIARRITIES OF THE MICROBIC COMPLEXES IN THE MULTIPLE-AGED PINE FOREST STAND RHIZOSPHERE

*The results of studying the microbic complex structure in the multiple-aged forest stand rhizosphere are given in the article.*

*When studying the microbic complex structure dynamics the increase in total number of microorganisms with increase of the forest stand age is revealed. It is shown that maximum rhizosphere effect in the young pine forests is connected with the microbic complex development activation by root secretions.*

**Key words:** pine forest stands, microflora, rhizosphere effect, metabolic effect.

УДК [597.8+591.5]:502.5

**Д.В. Ибрагимова, В.П. Стариков**

## ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ОСТРОМОРДОЙ ЛЯГУШКИ (RANAARVALIS) в городе СУРГУТЕ

*В статье исследуются биотопическое распределение, численность остромордой лягушки и факторы ее определяющие.*

**Ключевые слова:** лягушка остромордая, численность, особенность распределения, динамика.

**D.V. Ibragimova, V.P. Starikov**

## DISTRIBUTION PECULIARITIES AND DYNAMICS OF THE MOOR FROG (*RANA ARVALIS*) NUMBER IN SURGUT CITY

*Habitat distribution, moor frog number and the factors that determine it are researched in the article.*

**Key words:** moor frog, number, distribution peculiarity, dynamics.



УДК 630\*1

**А.А. Ваїс**

### ОЦЕНКА БИОРАЗНООБРАЗИЯ ЛЕСНЫХ УЧАСТКОВ ПРИГОРОДНОЙ ЗЕЛЕННОЙ ЗОНЫ г. КРАСНОЯРСКА

*В результате проведенных исследований была выполнена оценка биологического разнообразия территории Караульного лесничества Учебно-опытного предприятия СибГТУ. На уровне минимального лесного объекта была предложена формула оценки потенциального биологического разнообразия территории.*

*Установлено, что максимальное варьирование показателей наблюдалось при использовании классификации на основе типов леса.*

**Ключевые слова:** биоразнообразие, регион, лесничество, выдел, оценка, классификация, карта-схема.

**A.A. Vais**

### FOREST PLOT BIODIVERSITY ESTIMATION IN THE KRASNOYARSK CITY SUBURBAN GREEN ZONE

*Biological diversity estimation on the Karaulnoye forestry territory of the Scientific-experimental enterprise of SIBSTU has been done as a result of the conducted research. The formula for estimation of the territory potential biological diversity was offered at a rate of minimum forest object.*

*It is determined that maximum factor variation was observed in the process of using the classification on the basis of forest types.*

**Key words:** biodiversity, region, forestry, unit, estimation, classification, schematic map.



УДК 582.632.1:574(571.61)С.Е. Низкий, А.С. Сергеева

### ФЛУКТУИРУЮЩАЯ АСИММЕТРИЯ ЛИСТЬЕВ БЕРЕЗЫ ПЛОСКОЛИСТНОЙ В КАЧЕСТВЕ ИНДИКАТОРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СЕЛИТЕБНОЙ ТЕРРИТОРИИ

*Проведено сравнение показателей асимметрии листовых пластин берез, произрастающих в городе и пригородном лесу.*

*Установлено, что степень варьирования разницы площадей правой и левой половин листьев, оцениваемая по средне квадратическому отклонению, может служить в качестве показателя антропогенной нагрузки.*

**Ключевые слова:** береза, лист, листовая пластина, площадь, асимметрия, индикация, город, естественный лес, корреляция.

**S.E. Nizkiy, A.S. Sergeeva**

### FLUCTUATING ASYMMETRY OF THE FLAT-LEAVED BIRCH LEAVES AS AN ENVIRONMENTAL INDICATOR OF A SETTLEMENT TERRITORY

*The asymmetry indicator comparison of the birch lamina which grow in the city and suburb forest is conducted.*

*It is determined that the area difference variation degree of the right and left leaf halves when it is estimated according to the average standard deviation can serve as the anthropogenic load indicator.*

**Key words:** birch, leaf, lamina, area, asymmetry, indication, city, natural forest, correlation.



УДК 631.461+631.433.2

А.В. Богородская, А.С. Шишкин

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ОТВАЛОВ БОРОДИНСКОГО УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА

*Исследовались возможности микробиологической рекультивации отвалов Бородинского бурогоугольного разреза. На двух пятилетних отвалах, рекультивированных под сельско- и лесохозяйственное использование, проведен эксперимент по внесению бакпрепарата, опилок и навоза в различных комбинациях. Показано максимальное увеличение численности гетеротрофной микрофлоры на протяжении всего вегетационного периода при внесении бакпрепарата в сочетании с дополнительными источниками органического вещества и с навозом.*

*Ключевые слова: отвал, рекультивация, бакпрепарат, численность гетеротрофной микрофлоры, надземная фитомасса.*

A.V. Bogorodskaya, A.S. Shishikin

### EXPERIMENTAL MICROBIOLOGICAL RECOLTIVATION OF THE BORODINO BROWN COAL MINE DUMPS

*Possibilities of microbiological recultivation of the Borodino brown coal mine dumps are researched. The experiment with introduction of bacterial preparation, sawdust and manure in different combination is conducted on the basis of two five-year dumps that are recultivated for agricultural and forestry use. Maximum increase in the heterotrophic microflora number throughout the vegetation period in the process of introducing the bacterial preparation combined with additional organic matter sources and manure is shown.*

**Key words:** *dump, recultivation, bacterial preparation, heterotrophic microflora number, above ground phytomass.*



УДК 911.2.915

В.Н. Жуланова, С.В. Александрова, В.В. Чупрова

### СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА РЕПЕРНЫХ УЧАСТКОВ ТУВЫ (МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД)

В статье обосновывается методический подход к созданию информационной базы данных «Агрочовы Тувы». База данных содержит данные исследований по 22 реперным участкам агроэкологического мониторинга агрохимической службы «Тувинская», расположенных на земледельческой территории Республики Тыва. Приведены схема структуры базы данных, запросы и отчетные формы.

**Ключевые слова:** база данных, информация, мониторинг, почва, земледельческая территория, Республика Тыва.

V.N. Zhulanova, S.V. Aleksandrova, V.V. Chuprova

### CREATION OF THE INFORMATION DATABASE FOR AGROECOLOGICAL MONITORING OF THE REFERENCE PLOTS IN TUVA (METHODICAL APPROACH)

*Methodical approach to creation of the information database « TuvaAgrosoils » is substantiated in the article. The database contains the research data on 22 reference plots of agroecological monitoring of the agrochemical service "Tuvinskaya", that are located on the agricultural territory of the Republic of Tuva. The database structure scheme, inquiries and report forms are given.*

**Key words:** *database, information, monitoring, soil, agricultural territory, the Republic of Tuva.*



УДК 597.153: 591.524.70

Д.К. Кожаева, С.Ч. Казанчев, Л.А. Казанчева, А.А.  
Мирзоева, А.В. Лабазанов, Е.А. Казанчева

### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТРОФИЧЕСКОЙ ЦЕПИ НЕКТОННОГО СООБЩЕСТВА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТРОЕНИЯ РОТОВОГО АППАРАТА

*В условиях тепловодного хозяйства с зимней паузой роста рыб изучена биология нектона, экологическая классификация трофической цепи сообщества в зависимости от строения ротового аппарата и ее влияние на рост и развитие аквакультуры, что позволило авторам рекомендовать производству для повышения биологической продуктивности водоемов выращивание наиболее быстрорастущего зеркального и разбросанного карпа.*

**Ключевые слова:** трофическая цепь, аквакультура, нектон, карп, троф, зообентос, зоопланктон, пищевой комок.

D.K. Kozhaeva, S.Ch. Kazanchev, L.A. Kazancheva,  
A.A. Mirzoeva, A.V. Labazanov, E.A. Kazancheva

### ECOLOGICAL CLASSIFICATION OF THE NEKTON COMMUNITY TROPHIC CHAIN IN DEPENDENCE ON MOUTH APPARATUS STRUCTURE

*Nekton biology, ecological classification of the community trophic chain in depending on the mouth apparatus structure and its influence on growth and development of the aquaculture is studied in conditions of warm-water farm with winter pause in fish growth. It has allowed the authors to recommend for the production to farm fast growing mirror and scattered carp in order to increase the reservoir biological efficiency.*

**Key words:** trophic chain, aquaculture, nekton, carp, troph, zoobenthos, zooplankton, bolus.



УДК 598.279(571.63)

В.А. Нечаев, В.А. Харченко

### СОВРЕМЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ ВОСТОЧНОГО ХОХЛАТОГО ОРЛА (*SPIZAETUS NIPALENSIS ORIENTALIS* TEMMINCK ET SCHLEGEL, 1844) В РОССИИ

*Приводится информация о современном распространении и особенностях биологии редкого и малоизученного вида – восточного хохлатого орла (*Spizaetus nipalensis orientalis* Temminck et Schlegel, 1844). Сообщаются новые и дополнительные сведения о местах обитания и гнездовой биологии этого вида.*

**Ключевые слова:** восточный хохлатый орел, распространение, биология, Приморский край.

V.A. Nechaev, V.A. Kharchenko

### MODERN DISTRIBUTION AND BIOLOGY PECULIARITIES OF THE EASTERN HAWK EAGLE (*SPIZAETUS NIPALENSIS ORIENTALIS* TEMMINCK ET SCHLEGEL, 1844) IN RUSSIA

*The information on modern distribution and biology peculiarities of the rare and poorly studied species which is eastern hawk eagle (*Spizaetus nipalensis orientalis* Temminck et Schlegel, 1844) is given. New and additional data on habitats and nested biology of this species are given.*

**Key words:** eastern hawk eagle, distribution, biology, Primorsky Territory.



УДК 502.175(571.51)

Н.Н. Кириенко, А.С. Черепанова

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ БИОТЕСТИРОВАНИЯ ПРИ АНАЛИЗЕ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ СНЕГОВОГО ПОКРОВА г. КРАСНОЯРСКА

Оценивалась загрязненность снегового покрова различных районов города Красноярска при помощи фитотестирования. Основными параметрами для оценки степени токсичности проб снеговой воды были выбраны: энергия прорастания, процент всхожести семян, длина корешка проростков, длина побега, масса проростков кресс-салата.

**Ключевые слова:** снеговой покров, кресс-салат, энергия прорастания, всхожесть семян, длина проростков, масса проростков.

*N.N. Kiriyenko, A.S.Cherepanova*

#### BIOTESTING METHOD USE IN THE PROCESS OF THE SNOW COVER POLLUTION ANALYSIS IN KRASNOYARSK CITY

*Snow cover pollution level estimation in various areas of Krasnoyarsk city is conducted by means of phytotesting. Germinating energy, seed germination ability percentage, seedling root length, sprouting length, cress seedling weight were selected to be the basic parameters for estimating the toxicity level of snow water samples.*

**Keywords:** snow cover, cress, germinating energy, seed germination ability, seedling length, seedling weight.



УДК 581.671

*О.А. Сорокина*

#### КОМПЛЕКСНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕКОТОРЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ АЧИНСКОГО РАЙОНА

*Проведена комплексная экологическая оценка производственной деятельности трех крупных хозяйств Ачинского район по четырем направлениям. Балл экологической оценки их землепользования хороший или удовлетворительный. Максимальная оценка в комплексе производственных показателей получена по агротехническим мероприятиям, минимальная по общим производственным показателям. Отмечено отличное или хорошее экологическое состояние объектов и территорий социально-бытового назначения и удовлетворительное или неудовлетворительное – производственных объектов.*

**Ключевые слова:** комплексная оценка, землепользование, производственные показатели, экологическое состояние, природоохранная деятельность.

*O.A. Sorokina*

#### INTEGRATED ECOLOGICAL ESTIMATION OF SOME AGRICULTURAL ENTERPRISE ACTIVITY IN THE ACHINSK DISTRICT

*Integrated ecological estimation of the operational activity of three large enterprises in the Achinsk district in four directions is conducted. The rate of land use ecological estimation is good or satisfactory. Maximum rate in the operational indicator complex is received on the agricultural and technical activities' minimum one is received on the general operational indicators. Excellent or good ecological status of the objects and territories of the social purpose and satisfactory or unsatisfactory status of the manufacturing objects is emphasized.*

**Keywords:** integrated estimation, land use, operational indicators, ecological status, environmental activity.



УДК 613.168:613.6-02:616.419-092.9

*А.В. Азанова, Е.Ю. Сергеева, Ю.А. Фефелова,  
Г.М. Климина, Н.В. Сергеев, Н.В. Цугленок*

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА, ИЗМЕНЯЮЩЕГО АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ ЧЕЛОВЕКА

*В статье представлены результаты изучения действия магнитных полей на человека.*

Исследованием установлено, что действие магнитного поля с частотой 66 кГц вызывает достоверное снижение активности каталазы и супероксиддисмутазы в крови людей.

**Ключевые слова:** человек, кровь, ферменты, магнитное поле, каталаза, супероксиддисмутаза.

**A.V. Azanova, E.Yu. Sergeeva, Yu.A. Fefelova,  
G.M. Klimina, N.V. Sergeev, N.V. Tsuglenok**

#### RESEARCH OF THE MAGNETIC FIELD ACTION OF INDUSTRIAL FREQUENCY AS THE ECOLOGICAL FACTOR WHICH CHANGES ENZYME ACTIVITY IN THE HUMAN ANTIOXIDANT SYSTEM

*The results of studying the magnetic field influence on a human being are given in the article. It has been determined by the research that action of the magnetic field with frequency of 66 kHz causes significant decrease of catalase and superoxide scavenger activity in human blood.*

**Key words:** human being, blood, enzymes, magnetic field, catalase, superoxide scavenger.



УДК 613.168:613.6-02:616.419-092.9

**А.В. Азанова, Е.Ю. Сергеева,  
Ю.А. Фефелова, Н.В. Сергеев, Н.В. Цугленок**

#### ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА, ИЗМЕНЯЮЩЕГО КОНЦЕНТРАЦИЮ МАЛОНОВОГО ДИАЛЬДЕГИДА И ОКСИДА АЗОТА В КРОВИ ЧЕЛОВЕКА

*Изучено влияние магнитного поля на человека.*

*Исследование показало, что действие магнитного поля с частотой 66 кГц вызывает достоверное увеличение концентрации малоноводиальдегида и оксида азота в крови.*

**Ключевые слова:** человек, кровь, магнитное поле, перекисное окисление липидов, NO, MDA.

**A.V. Azanova, E.Yu. Sergeeva,  
Yu.A. Fefelova, N.V. Sergeev, N.V. Tsuglenok**

#### INFLUENCE OF THE MAGNETIC FIELD OF INDUSTRIAL FREQUENCY AS THE ECOLOGICAL FACTOR WHICH CHANGES CONCENTRATION OF MALONIC DIALDEHYDE AND NITROGEN OXIDE IN HUMAN BLOOD

*Magnetic field influence on a human being is studied. The research has shown that action of the magnetic field with frequency of 66 kHz causes significant increase of malonicdialdehyde and nitrogen oxide concentration in blood.*

**Key words:** human being, blood, magnetic field, lipid peroxidation, NO, MDA.



УДК 581.526.3

**Е.А. Иванова, Н.И. Шевченко,  
Н.А. Гаевский, Ю.А. Спиридонова**

#### ПРОДУКТИВНОСТЬ *PHRAGMITESAUSTRALISTRIN. EXSTEUD* В ОЗЕРАХ ХАКАССКОЙ СТЕПИ

*В данной работе рассмотрены продукционные характеристики тростника в соленых озерах Хакасской степи. Проведено сравнение фотосинтетических параметров листьев *Ph. australis* всех ярусов с помощью РАМ флуориметра.*

*Высокая продукция отмечена для сообщества *Phragmitesaustralis*, расположенного в соленой части озера Шира. Наименее продуктивными были сообщества тростника в опресненной части озера устья реки Сон.*

**Ключевые слова:** *Phragmites*, продуктивность, флуоресценция, соленые озера, Хакасия.

**E. A. Ivanova, N.I. Shevchenko,  
N.A. Gaevski, Yu.A. Spiridonova**

## PHRAGMITES AUSTRALIS TRIN. EX STEUD PRODUCTIVITY IN THE KHAKASS STEPPE LAKES

The cane production characteristics in the Khakass steppe salt lakes are considered in the article. Comparison of the *Ph. australis* leaf photosynthetic parameters on all layers by means of PAM fluorometer is conducted. High production is registered for the *Phragmitesaustralis* community which is located in the Shira lake salt part. The cane communities in the lake desalt part in the Son river mouth were least productive.

**Key words:** *Phragmites*, productivity, fluorescence, salt lakes, Khakassia.



УДК 505.2

Ю.М. Дмитриева, С.Э. Бадмаева

### МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНОГО АНАЛИЗА В ОРГАНИЗАЦИИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

В статье рассмотрены основные принципы природопользования. Установлено, что ландшафтный подход к природопользованию позволяет определить направленность обмена веществ и энергии на территории. Эколого-ландшафтный анализ отражает пространственное расположение природных образований.

**Ключевые слова:** ландшафт, экология, территория, природопользование, принцип сохранности.

Yu. M. Dmitrieva, S.E. Badmaeva

### METHODOLOGICAL BASES OF THE ECOLOGICAL LANDSCAPE ANALYSIS USE IN THE PROCESS OF NATURE MANAGEMENT ORGANIZATION

The basic principles of nature management are considered in the article. It is determined that the landscape approach to nature management allows to characterize the direction of metabolism and energy on the territory. Ecological and landscape analysis reflects the natural feature spatial location.

**Key words:** landscape, ecology, territory, nature management, principle of safety.

## ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК 619:636.2

В.В. Палунина, Ю.С. Аликин, С.Н. Билокур

### ПРОФИЛАКТИКА БРОНХОПНЕВМОНИИ У ТЕЛЯТ

В работе представлены результаты профилактической эффективности препарата «Провест» в сочетании с пробиотиками при бронхопневмониях у телят.

Результаты наблюдения показали, что применение препаратов «Провест» и «Ветом-2» профилактирует заболеваемость у 86,7% животных.

**Ключевые слова:** телята, бронхопневмония, профилактика, эффективность.

V.V. Palunina, Yu.S. Alikin, S.N. Bilokur

### CALF BRONCHOPNEUMONIA PREVENTIVE TREATMENT

The results of prophylactic efficiency of the «Provest» drug in combination with probiotics in case of calf bronchopneumonia are given in the article.

The observation results have shown that the «Provest» and «Vetom-2» drug application prevents diseases in 86,7 % of animals.

**Key words:** calves, bronchopneumonia, preventive treatment, efficiency.



**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦЕЛЛЮЛОЗНЫХ ДИАГНОСТИКУМОВ ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ  
РЕСПИРАТОРНО-СИНЦИТИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

*Представлены результаты исследований возможности изготовления и использования целлюлозных диагностикумов с применением респираторно-синцитиального вируса крупного рогатого скота.*

**Ключевые слова:** крупнорогатый скот, респираторно-синцитиальный вирус, экспресс-диагностика, реакция агглютинации целлюлозы.

I.Ya. Stroganova

**CELLULOSE DIAGNOSTICUM USE FOR EXPRESS DIAGNOSTICS  
OF THE CATTLE RESPIRATORY SYNCYTIAL VIRUS**

*The research results on possibility of making and using the cellulose diagnosticums with application of the cattle respiratory syncytial virus are given.*

**Key words:** cattle, respiratory syncytial virus, express diagnostics, cellulose agglutination test.

**РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОВЕРХНОСТИ КОЖИ  
КЛИНИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ РЕПТИЛИЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ НЕВОЛИ**

*В статье представлены результаты лабораторных исследований по микробиологическому мониторингу поверхностных покровов (кожи) рептилий. Описаны морфологические, культуральные и биохимические свойства выделенных микроорганизмов, а также приведены сведения по определению факторов патогенности и чувствительности бактерий к антибиотикам.*

**Ключевые слова:** рептилии, неволя, кожа, микробиология, бактерионосительство.

A.V. Martyshin, N.M. Kovalchuk

**THE RESULTS OF SKIN SURFACE MICROBIOLOGICAL MONITORING  
OF THE HEALTHY REPTILES WHO LIVE IN CAPTIVITY**

*The laboratory test results on the reptile surface integument (skin) microbiological monitoring are given in the article. Morphological, cultural and biochemical properties of the isolated microorganisms are described, and information on determination of the pathogenicity factors and bacteria sensitivity to antibiotics are given.*

**Key words:** reptiles, captivity, skin, microbiology, bacteria carrying.

**МИОЦИТЫ СТЕНКИ ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ СЕРДЦА И ОРГАНОВ  
ГОЛОВНОЙ КИШКИ КРОЛИКА**

*В статье рассматривается морфологическая характеристика стенки лимфангионоввнеорганный и внутриорганный лимфатический русла сердца и головной кишки кролика.*

**Ключевые слова:** кролик, миоциты, лимфатические сосуды, сердце, головная кишка.

V.Yu. Chumakov, P.P. Shalaumov, A.V. Zakharov

## MYOCYTES OF THE HEART LYMPHATIC VESSEL WALL AND HEADGUT ORGANS OF RABBIT

*Morphological characteristics of the lymphangion wall of the intraorganic and extraorganic heart lymphatic bed and headgut of a rabbit are considered in the article.*

**Key words:** rabbit, myocytes, lymphatic vessels, heart, headgut.

## ТЕХНИКА

УДК 631.358

*Л.О. Онхонова, С.Д. Гомбожапов, Г.М. Николаев*

### О СУШКЕ ВЛАЖНОГО ЗЕРНА ГЕЛИОСУШИЛКОЙ

*В статье рассматривается технология сушки зерна на гелиоустановке, конструкция которой защищена патентом.*

**Ключевые слова:** сушка зерна, гелиосушилка, съём влаги, температура, влажность.

*L.O. Onkhonova, S.D. Gombozhapov, G.M. Nikolaev*

### ON THE MOIST GRAIN DRYING BY MEANS OF THE SOLAR DRY KILN

*The technology for grain drying by means of the solar dry kiln which design is protected by the patent is considered in the article.*

**Key words:** grain drying, solar dry kiln, moisture removal, temperature, moisture.



УДК 631.363.258/638.178

*Н.В. Бышов, Д.Е. Каширин*

### ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ ЦИКЛИЧЕСКОЙ КОНВЕКТИВНОЙ СУШКИ ПЕРГИ В СОТЕ

*Описана методика эксперимента, позволяющего исследовать влияние скорости циркуляции теплоносителя на процесс конвективной циклической сушки перги в соте. Установлены эмпирические зависимости остаточной влажности перги от времени при применении предлагаемого способа сушки. Определена энергоёмкость исследуемых технологических режимов.*

**Ключевые слова:** перга, влажность перги, циклическая конвективная сушка.

*N.V. Byshov, D.E. Kashirin*

### EXPERIMENTAL RESEARCH OF THE MODES OF CYCLIC CONVECTIVE BEE-BREAD DRYING IN A HONEYCOMB

*The experiment technique which allows to research the influence of heat carrier circulation speed on the process of bee-bread convective cyclic drying in a honeycomb is described. Empiric dependences of bee-bread residual moisture on the time in the process of the proposed drying way application are determined. Energy capacity of the researched technological modes is determined.*

**Key words:** bee-bread, bee-bread moisture, cyclic convective drying.



УДК 629.114.2

*А.И. Свитаев, С.Н. Орловский, А.Н. Чекаев*

### МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ НАГРУЖЕННОСТИ СИЛОВЫХ ПЕРЕДАЧ МАШИННО-ТРАКТОРНЫХ АГРЕГАТОВ

*В работе рассматривается один из подходов математического моделирования процессов динамики силовых передач машинно-тракторных агрегатов с пассивными и активными рабочими органами и совершенствования динамических свойств на основе структурной оптимизации.*

**Ключевые слова:** агрегаты, моделирование, силовая передача, структурная оптимизация.

**A.I. Svitachev, S.N. Orlovsky, A.N. Chekaev**

## **MODELING AND OPTIMIZATION OF DYNAMIC LOAD OF THE MACHINE AND TRACTOR UNIT POWER TRANSMISSIONS**

*One of the approaches of the power transmission dynamic process mathematical modeling for the machine and tractor units with passive and active operating devices and the dynamic property perfection on the basis of structural optimization is considered in the article.*

**Key words:** units, modeling, power transmission, structural optimization.



**УДК 630.323**

**V.V. Pobedinsky, A.V. Berstenev**

## **КОНСТРУКЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ОКORОЧНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ**

*Выполнен обзор применяемого в мировой практике современного окорочного инструмента и предложена классификация способов управления прижимом короснимателей. Приведен подробный анализ конструкций наиболее распространенных на сегодня инструментов, используемых в различных типах станков.*

**Ключевые слова:** роторный окорочный станок, гидропривод, пневмопривод, ротор, окорочный инструмент.

**V.V. Pobedinsky, A.V. Berstenev**

## **MODERN BARKING TOOL DESIGNS**

*Review of the applied in the world practice modern barking tool is conducted and classification of the ways for the barking tool clamp management is offered. The detailed analysis of the most widespread tool designs for today that are used in various types of machining stations is given.*

**Key words:** rotary barking machining station, hydraulic drive, pneumatic drive, rotary, barking tool.



**УДК 629.114.2**

**Н.И. Селиванов, В.Н. Запрудский**

## **ПОКАЗАТЕЛИ ДИНАМИЧЕСКИХ И ТЯГОВО-СЦЕПНЫХ СВОЙСТВ ТРАКТОРОВ «КИРОВЕЦ» СЕРИИ К-744**

*Выявлен экстремальный нагрузочный режим и соответствующий ему коэффициент использования мощности двигателя, дана оценка энергетических потерь в трансмиссии, определены рациональные тяговые режимы и распределение эксплуатационного веса по осям тракторов серии К-744 на одинарных и двоярных колесах для операций основной обработки почвы.*

**Ключевые слова:** трактор, технология, основная обработка почвы, коэффициент приспособляемости, нагрузочный режим, тяговый диапазон, эксплуатационный вес, энергетические потери.

**N.I. Selivanov, V.N. Zaprudsky**

## **INDICATORS OF THE DYNAMIC AND TRACTIONAL AND ADHESION PROPERTIES**

## OF "KIROVETS" TRACTORS OF K-744 SET

*Extreme loading mode and corresponding factor of engine power use is revealed; estimation of energy losses in the transmission is given; rational traction modes and basic operational weight partition on the K- 744 set tractor axles on the unitary and twin wheels for the basic soil cultivation operations are determined.*

**Key words:** tractor, technology, basic soil cultivation, adjustability factor, loading mode, tractive range, basic operational weight, energy losses.



УДК 631.361.85

*Н.В. Цугленок, В.В. Матюшев, Г.И. Цугленок*

### ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОТЖАТИЯ ЗЕЛЕННОГО СОКА РАСТЕНИЙ ЗА СЧЕТ КОНСТРУКТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ

*Исследованы факторы, влияющие на производительность прессов и качество жома. Разработана математическая модель, выполнены расчеты траектории движения частицы зеленой массы в шнековом прессе. Предложена рациональная конструктивно-технологическая схема питания шнекового пресса.*

**Ключевые слова:** растения, зеленый сок, шнековый пресс, математическая модель, эксперимент.

*N.V. Tsuglenok, V.V. Matyushev, G.I. Tsuglenok*

### POWER EFFICIENCY INCREASE OF THE TECHNICAL FACILITIES USE FOR GREEN PLANT MOISTURE SQUEEZING BY MEANS OF POWER SUPPLY SYSTEM CONSTRUCTIVE PERFECTION

*Factors influencing the press productivity and pulp quality are researched. The mathematical model is developed; calculations of the green mass particle motion path in the screw press are conducted. The rational constructive and technological power supply circuit for the screw press is offered.*

**Keywords:** plants, green moisture, screw press, mathematical model, experiment.



УДК 631.535

*Н.В. Цугленок, В.В. Матюшев, Г.И. Цугленок, И.О. Богульский*

### ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА И ЗАГОТОВКИ РАСТИТЕЛЬНЫХ КОРМОВ

*Представлены результаты обоснования и прогнозирования рациональной структуры производственных процессов производства и заготовки растительных кормов. Рекомендуемая методика энергетической оценки системы заготовки кормов позволяет исключать несовершенные операции в технологической линии.*

**Ключевые слова:** растительный корм, заготовка, рациональная структура, энергетическая эффективность, математическая модель.

*N.V. Tsuglenok, V.V. Matyushev, G.I. Tsuglenok, I.O. Bogulsskii*

### OPERATIONAL PROCESS RATIONAL STRUCTURE FORECASTING FOR THE VEGETATIVE FORAGE PRODUCTION AND CONSERVATION

*The results of substantiation and forecasting the rational structure of production operational processes and vegetative forage conservation are given. The recommended technique of the forage conservation system power estimation allows to exclude the imperfect operations in the technological line.*

**Keywords:** vegetative forage, conservation, rational structure, power efficiency, mathematical model.



УДК 548

*Н.В. Цугленок, В.В. Матюшев, Г.И. Цугленок*

### КОНЦЕПЦИЯ УСТОЙЧИВОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ЗАГОТОВКИ КОРМОВ

*Статья посвящена формированию рационального технологического комплекса заготовки кормов с устойчивыми процессами. Полученные методы и результаты позволяют исключить несовершенные операции и тем самым достичь стабильности и управляемости системы заготовки кормов.*

**Ключевые слова:** корм, заготовка, технология, комплекс, эффективность.

*N.V. Tsuglenok, V.V. Matyushev, G.I. Tsuglenok*

### CONCEPT OF THE STABLE TECHNOLOGICAL COMPLEX FOR FORAGE CONSERVATION

*The article is devoted to the efficient technological complex formation for forage conservation with stable processes. The techniques and results which are received allow to exclude the imperfect operations and thereby achieve stability and controllability of the forage conservation system.*

**Keywords:** forage, conservation, technology, complex, efficiency.



УДК 629.114.2

*Н.И. Селиванов, А.А. Доржеев*

### ПРИГОТОВЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОТОПЛИВНОЙ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ РАПСОВОГО МАСЛА

*Предложен способ нейтрализации рапсового масла для использования в качестве основы моторного топлива при работе на сельскохозяйственных тракторах.*

**Ключевые слова:** биотопливная композиция, рапсовое масло, процесс нейтрализации, жирные кислоты, трактор, технический уровень, оценка.

*N.I. Selivanov, A.A. Dorzheev*

### PREPARATION AND USE OF THE BIOFUEL COMPOSITION ON THE BASIS OF RAPE OIL

*The way for rape oil neutralization in order to use it as the motor fuel base when operating the agricultural tractors is offered.*

**Key words:** biofuel composition, rape oil, neutralization process, fat acids, tractor, technical level, estimation.

## ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ И ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИИ

УДК 628.978

*Я.А. Кунгс, А.Г. Лапицкий, М.А. Робинович*

### ОРГАНИЗАЦИЯ ДИНАМИЧЕСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ ДВОРЦА СПОРТА ИМЕНИ ИВАНА ЯРЫГИНА

*Приводится общая характеристика освещаемого объекта, поставлены задачи предлагаемого проекта – создание динамического освещения посредством видеопроекционного комплекса с использованием технологии VideoMapping.*

*Выбраны на основе LED-технологии осветительные приборы типов LEDVIZORRGBLine, определена общая потребляемая мощность установки и ее составляющих частей. Наглядно показаны светотехнические эффекты работы осветительной установки. Приведены рекомендации по дальнейшему расширению использования предлагаемого проекта.*

**Ключевые слова:** объект, проект, освещение, приборы, LED-технология, эффект, рекомендации.

## DYNAMIC ILLUMINATION ORGANIZATION IN THE SPORTS PALACE NAMED AFTER IVAN YARYGIN

General characteristics of the illuminated object are given, the tasks of the offered project that are dynamic illumination creation by means of video projection unit and Video Mapping technology application are given.

The illuminating equipment of the LEDVIZOR RGB Line types are chosen on the basis of LED- technology, the total unit and its component power consumption is determined. The light- technical effects of the illuminating equipment operation are visually demonstrated. The recommendations for further development of the offered project use are given.

**Key words:** object, project, illuminating, equipment, LED-technology, effect, recommendations.



УДК 621.316

В.С. Куликовский, О.А. Ковалёва

## МОДЕЛИРОВАНИЕ КОММУТАЦИОННЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ПРИ КОММУТАЦИИ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ВАКУУМНЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ

Проведено математическое моделирование перенапряжений, возникающих при отключении двигательной нагрузки. Установлены зависимости уровней перенапряжений от параметров системы электроснабжения, момента коммутации, мощности нагрузки.

**Ключевые слова:** электродвигатель, выключатель вакуумный, перенапряжение, уровень, параметр, момент, мощность, математическая модель.

V.S .Kulikovsky, O.A. Kovaleva

## SWITCHING OVERVOLTAGE MODELING IN THE PROCESS OF SWITCHING THE HIGH-VOLTAGE ELECTRIC MOTORS BY THE VACUUM SWITCHES

Mathematical modeling of the overvoltage arising when disconnecting the motor load is conducted. Dependences of the overvoltage levels on the power supply system parameters, switching moment, load power are determined.

**Key words:** electric motor, vacuum switch, overvoltage, level, parameter, moment, capacity, mathematical model.



УДК 633.88:633.55

Е.Г. Худоногова, И.А. Худоногов, А.М. Худоногов

## ВЛИЯНИЕ ИНФРАКРАСНО-КОНВЕКТИВНО-ВАКУУМНОГО СПОСОБА СУШКИ НА СОДЕРЖАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ЛЕКАРСТВЕННОМ РАСТИТЕЛЬНОМ СЫРЬЕ

В статье представлены результаты исследований влияния температурных режимов сушки инфракрасно-конвективно-вакуумным способом на содержание биологически активных веществ в лекарственном сырье.

**Ключевые слова:** инфракрасно-конвективно вакуумный способ сушки, лекарственное сырьё, температурный режим, биологически активные вещества.

E.G.Khudonogova, I.A. Khudonogov, A.M.Khudonogov

## EFFECT OF THE INFRARED-CONVECTIVE-VACUUM DRYING METHOD ON THE BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCE AVAILABILITY IN MEDICINAL VEGETABLE RAW MATERIAL

The research results of effect of the temperature regimes of drying by means of the infrared-convective-vacuum method on the biologically active substance availability in medicinal raw material are given in the article.

**Key words:** *infrared-convective-vacuum drying method, medicinal raw material, temperature regime, biologically active substances.*



УДК 631.3:631.52

*Г.И. Цугленок, Р.А. Зубова, И.О. Богульский*

### ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН С ТВЕРДОЙ ОБОЛОЧКОЙ

*В статье рассматривается устройство электротехнологической установки для скарификации семян с твердой оболочкой с помощью энергии ультразвука.*

**Ключевые слова:** *электротехнологическая установка, ультразвук, скарификация, семена, плотная оболочка.*

*G.I. Tsuglenok, R.A. Zubova, I.O. Bogulskii*

### ELECTRIC AND TECHNOLOGICAL INSTALLATION FOR PRESOWING TREATMENT OF THE SEEDS WITH HARD COAT

*Technology of the electric and technological installation for scarification of the seeds with hard coat by means of ultrasound energy is considered in the article.*

**Key words:** *electrical and technological installation, ultrasound, scarification, seeds, hard coat.*



УДК 658.382.2Н.И. *Чепелев, И.О. Богульский, Д.А. Едимичев*

### МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОСАЖДЕНИЯ ПЫЛИ ЭЛЕКТРОФИЛЬТРАМИ НА ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

*Приводятся результаты моделирования процесса осаждения пыли и определения оптимальных параметров электрофильтров для очистки воздуха рабочих мест операторов технологических линий мукомольных и зерноперерабатывающих предприятий.*

**Ключевые слова:** *зерноперерабатывающие предприятия, пыль, осаждение, электрофильтры, моделирование.*

*N.I. Chepelev, I.O. Bogulsky, D.A. Edimichev*

### MODELLING OF PROCESS OF SEDIMENTATION OF THE DUST BY ELECTROFILTERS ON ZERNOOPERERABATYVAYUSHCHIKH THE ENTERPRISES

*Results modeling of process of sedimentation of a dust and determination of optimum parameters of electrofilters for purification of air of workplaces of operators of technological lines of the flour-grinding and zernopererabatyvayushchy enterprises are given.*

**Keywords:** *zernopererabatyvayushchy enterprises, dust, sedimentation, electrofilters, modeling.*



УДК 631.371.004.12:33Г.С. *Кудряшев, Я.М. Иваньо, М.И. Лайков*

### АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ

*В статье рассматривается адаптивная система компенсации реактивной мощности. Приводится принцип построения и структурная схема для разработки устройства компенсации. Представлена разработанная функциональная схема и результаты моделирования компенсирующего устройства.*

**Ключевые слова:** реактивная мощность, адаптивная система, компенсация, исследование параметров.

**G.S. Kudryashev, Ya.M. Ivanyo, M.I. Laikov**

## **ADAPTIVE SYSTEM FOR THE REACTIVE POWER COMPENSATION**

*Adaptive system for the reactive power compensation is considered in the article. The principle for construction and the structural diagram for the compensating device development is given. The developed functional diagram and the results of modeling the compensating device are given.*

**Key words:** reactive power, adaptive system, compensation, parameter research.



**УДК 621.327**

**Л.В. Куликова, А.И. Тищенко, Г.И. Цугленок**

## **ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛЯРИЗОВАННОЙ СРЕДЫ ПРИ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*Рассмотрены энергетические взаимодействия поляризованной среды при электротехнологической обработке растительных материалов, выполнен анализ воздействующих энергетических факторов, построена математическая модель, позволяющая оценить энергетические соотношения в поляризованной среде.*

**Ключевые слова:** растительные материалы, электротехнологическая обработка, поляризация, энергетические взаимодействия.

**L.V. Kulikova, A.I. Tishchenko, G.I. Tsuglenok**

## **POLARIZED ENVIRONMENT ENERGY INTERACTION IN THE PROCESS OF THE VEGETABLE MATTER ELECTRICAL AND TECHNOLOGICAL PROCESSING**

*Polarized environment energy interactions in the process of the vegetative matter electrical and technological processing are considered; the affecting energy factor analysis is conducted; the mathematical model which allows to estimate energy balance in the polarized environment is constructed.*

**Keywords:** vegetative matter, electrical and technological process

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ**

**УДК 638.417**

**Н.А. Величко**

## **МЕРВА ПАСЕЧНАЯ КАК ИНГРЕДИЕНТ НАПИТКОВ**

*Установлен химический состав мервы пчелиной. Выбраны наилучшие условия извлечения экстрактивных веществ в зависимости от продолжительности настаивания и концентрации экстрагента – этилового спирта. Разработаны рецептуры алкогольных напитков на основе мервы пчелиной. Определены органолептические и физико-химические показатели напитков.*

**Ключевые слова:** пчела, состав, извлечение, органолептические и физико-химические индикаторы, напитки.

**N.A. Velichko**

## **BEESLUMGUM AS DRINK COMPONENT**

*Bee slumgum chemical composition is determined. The best conditions for the extractive substance extraction depending on infusion duration and concentration of the extragent which is ethyl alcohol are selected. The alcoholic drink formulations on the basis of bee slumgum are developed. Organoleptic and physical and chemical indicators of the drinks are determined.*

**Key words:** *bee, composition, extraction, organoleptic and physical and chemical indicators, drinks.*



УДК 634.723:631

**И.А. Фефелова, В.Г. Шелепов,  
Г.В. Кашина, А.С. Кашин**

### НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

*В результате научных исследований определены оптимальные параметры сушки растительного сырья, исследованы биохимические показатели, разработана и испытана технологическая схема получения масляных экстрактов.*

**Ключевые слова:** *ягодные культуры, биохимический состав, масляные экстракты, оптимальные параметры.*

**I.A. Fefelova, V.G. Sheleпов,  
G.V. Kashina, A.S. Kashin**

### NEW TECNOLOGIES FOR VEGETABLE RAW MATERIAL PROCESSING

*The optimal parameters for vegetable raw material drying are determined, biochemical characteristics are researched and the manufacturing scheme for oil extract production is tested as a result of scientific research.*

**Key words:** *berry plants, biochemical composition, oil extracts, optimal parameters.*



УДК 664.932

**О.В. Скрипко, И.А. Кадникова, В.В. Седых**

### ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СОСТАВНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ ДЛЯ ПИЩЕВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ И ОПТИМИЗАЦИЯ ИХ РЕЦЕПТУР

*В статье представлены результаты исследований по обоснованию выбора ингредиентов для производства пищевых концентратов первых и вторых обеденных блюд как дополнительных источников ценных питательных веществ.*

*Разработаны рецептуры пищевых концентратов обеденных блюд и метод корректировки их биологической ценности.*

*Внесение дополнительных ингредиентов в рецептуры пищевых концентратов позволяет повысить пищевую и биологическую ценность, а также пролонгировать сроки годности таких продуктов.*

**Ключевые слова:** *ингредиенты, рецептура, технология, пищевой концентрат, аминокислоты.*

**O.V. Skripko, I.A. Kadnikova, V.V. Sedykh**

### SUBSTANTIATION OF THE COMPONENT INGREDIENT SELECTION FOR FOOD CONCENTRATES AND OPTIMISATION OF THEIR FORMULAS

*The research results on the ingredient selection substantiation for production of the food concentrates for the first and the second dinner dishes, as extra sources of nutrient matters, are given in the article.*

*The food concentrate formulas for the dinner dishes and the technique for correcting their biological value are developed.*

*Extra ingredient entering into the food concentrate formulas allows to increase food and biological value and to prolong the expiry date of such products.*

**Key words:** ingredients, formula, technology, food concentrate, amino acids.



УДК 674. 681

Е.В.Басова, В.П. Часовских

### КОНТРОЛИРУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ВНУТРЕННИХ СТЕН ЦИКЛОНА ОТ ОТЛОЖЕНИЙ МЕЛКОДИСПЕРСНОЙ ДРЕВЕСНОЙ ПЫЛИ

В данной статье описываются контролируемые параметры и градуировочные характеристики системы, в частности радиоизотопных измерителей толщины пристеночных пылевых отложений.

**Ключевые слова:** пылегазовый поток, деревообработка, циклон, радиоизотопные методы, градуировочная характеристика, исполнительный механизм, автоматизация, квант.

**E.V. Basova, V.P. Chasovskikh**

### TEST PARAMETERS OF THE SYSTEM FOR CLEANING THE CYCLONE INTERIOR WALLS FROM THE FINE WOOD DUST DEPOSITS

Test parameters and calibrating characteristics of the system, in particular radioisotope measurers for the thickness of the dust deposit near wall are described in the article.

**Key words:** dust-gas stream, woodworking, cyclone, radioisotope techniques, calibrating characteristics, executive unit, automation, quantum.



УДК 674.09: 51-74

В.Ф. Ветшева, М.М. Герасимова

### МОДЕЛИРОВАНИЕ СБЕЖИСТОСТИ НЕОБРЕЗНЫХ ДОСОК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ПЕРЕРАБОТКИ

Разработаны и исследованы модели бревен и необрезных досок для повышения выхода пилопродукции высокого качества.

**Ключевые слова:** пиловочные бревна, необрезные доски, сбежистость, коэффициент сбега, пилопродукция, эффективность.

**V.F. Vetsheva, M.M. Gerasimova**

### MODELING OF THE UNEDGED BOARD TAPERNESS IN ORDER TO INCREASE THEIR PROCESSING EFFICIENCY

The models of saw logs and unedged boards are developed and researched in order to increase the high quality sawn goods output.

**Key words:** saw logs, unedged boards, taperness, taper coefficient, sawn goods, effectiveness.



УДК 664.68

Н.Н. Тупсина, Д.А. Кох, Н.П. Братилова

### РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПЕСОЧНОГО ПЕЧЕНЬЯ С ПЮРЕ ИЗ ЯБЛОК СИБИРИ

В статье приведены данные по разработке рецептуры и технологии производства песочного печенья с использованием пюре из замороженных мелкоплодных яблок.

**Ключевые слова:** рецептура, мелкоплодные яблоки, пюре, песочное печенье, Сибирь.

**N.N. Tipsina, D.A. Kokh, N.P. Bratilova**

## FORMULA DEVELOPMENT FOR PRODUCTION OF THE SHORTBREAD WITH SIBERIAN APPLE PUREE

*The data on development of the formula and technology for shortbread production with use of the frozen small-fruit apple puree are given in the article.*

**Key words:** formula, small-fruit apples, puree, shortbread cookies, Siberia.



УДК 633.8

**Б.Д. Левин, М.В. Иванова, О.Н. Буянов**

### О ПЕРСПЕКТИВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАДЗЕМНОЙ БИОМАССЫ ДИКОРАСТУЩИХ ПЛОДОВЫХ

*В статье исследуется влияние наиболее значимых технологических факторов на содержание иридоидов и экстрактивных веществ в экстракте из наземной биомассы калины.*

**Ключевые слова:** калина, биомасса, экстрагирование, технологический фактор, эксперимент.

**B.D. Levin, M.V. Ivanova, O.N. Buyanov**

### ON THE PROSPECT OF THE WILD-GROWING FRUIT ABOVE GROUND BIOMASS USE

*Influence of the most significant technological factors on the iridoids and extractive substance availability in the extract made of guelder ground biomass is researched in the article.*

**Keywords:** guelder, biomass, extraction, technological factor, experiment.



УДК 63 (571.51)

**Н.В. Цугленок, В.В. Матюшев,**

**Г.И. Цугленок, А.И. Хохлова**

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ИНАКТИВАЦИИ АНТИПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В СОЕ

*В статье проанализированы способы и приведены результаты исследований по инактивации антипитательных веществ в сое озонированием и использованием полифермента для снижения уреазы и увеличения доли сахара в готовом корме на установке «УЖК-600».*

**Ключевые слова:** соя, антипитательные вещества, инактивация, ингибиторы, экструдация.

**N.V. Tsuglenok, V.V. Matyushev,  
G.I. Tsuglenok, A.I. Khokhlova**

### THE RESEARCH RESULTS ON THE ANTINUTRIENT INACTIVATION IN SOYA

*The ways are analyzed and the research results on the antinutrient inactivation in soya by means of ozonization and polyezyme use for urease decrease and sugar share increase in the ready forage on the UZhK-600 installation are given.*

**Keywords:** soya, antinutrients, inactivation, inhibitors, extrudation.



УДК 633.8

**Б.Д. Левин, М.В. Иванова,  
П.В. Гуров, И.В. Буянова**

### ПОЛУЧЕНИЕ ЭКСТРАКТОВ НАТУРАЛЬНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ПОЛИКОМПОЗИТНЫХ СМЕСЕЙ ИНГРЕДИЕНТОВ НАДЗЕМНОЙ БИОМАССЫ

## РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

*Статья содержит результаты исследования достоинств и недостатков варианта извлечения иридоидов и экстрактивных веществ из поликомпозиционных смесей компонентов надземной биомассы калины.*

**Ключевые слова:** растительное сырье, смесь, биомасса, экстрактивные вещества, иридоиды, калина.

**B.D. Levin, M.V. Ivanova,  
P.V. Gurov, I.V. Buyanova**

### RECEIVING THE NATURAL BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCE EXTRACTS FROM THE POLYCOMPOSITE MIXES OF THE VEGETATIVE RAW MATERIAL ABOVE GROUND BIOMASS COMPONENTS

*The article contains the research results of advantages and disadvantages of the variant for the iridoids and extractive substance extraction from the polycomposite mixes of the guelder above ground biomass components.*

**Keywords:** vegetative raw materials, mix, biomass, extractive substances, iridoids, guelder.



УДК 636.085.54 (571.51)

**В.В. Матюшев, М.А. Янова, К.Я. Мотовилов, И.А. Чаплыгина**

### ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ЭКСТРУДИРОВАННЫХ КОРМОВ ВУЧЕБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ КРАСГАУ

*В статье рассматриваются вопросы внедрения инновационной технологии получения концентрированного корма при переработке зерна методом экструдирования. Приводятся рекомендации по организации технологии производства экологически чистых кормов.*

**Ключевые слова:** технология, зерно, производство, продукция, экструдирование.

**V.V. Matushev, M.A. Yanova, K.Ya. Motovilov, I.A. Chaplygina**

### INNOVATIONS OF THE PRODUCTION TECHNOLOGY EKSTRUDED OF FORAGES IN KRASGAU'S EDUCATIONAL ECONOMY

*The article deals with the introduction of innovative technologies for concentrated feed in the grain processing by extrusion. The recommendations of clean feed technology organisation are given.*

**Key words:** technology, grain, manufacture, production, extrusion.



УДК 664.08 **Н.В. Цугленок, Н.Н. Типсина, В.В. Матюшев, И.В. Буянова**

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПИЩЕВЫХ ВОЛОКОН В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

*В статье приведены результаты исследований по введению пищевых волокон (полуфабрикатов из сибирских мелкоплодных яблок) в кондитерские изделия с целью улучшения качества готовых изделий, а также придания профилактических свойств изделиям.*

**Ключевые слова:** пищевая добавка, мелкоплодные яблоки, пюре, дозировка, бисквит, качество.

**N.V. Tsuglenok, N.N. Tipsina, V.V. Matyushev, I.V. Buyanova**

### FOOD FIBER USE IN THE TECHNOLOGY FOR BAKERY CONFECTIONARY PRODUCT PRODUCTION

The research results on food fiber introduction (half-finished products made of Siberian small-fruited apples) into confectionery products in order to improve quality of the finished products and to give the products therapeutic properties are presented in the article.

**Key words:** food additive, small-fruited apples, puree, dosage, sponge cake, quality.



УДК 602.3:579.8

*С.В. Хижняк, И.Р. Илиенц, Л.П. Рубчевская, Л.Н. Меняйло*

**КАРСТОВЫЕ ПЕЩЕРЫ КАК ИСТОЧНИК ПСИХРОФИЛЬНЫХ ШТАММОВ ДЛЯ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ СЫРЬЯ ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И ПЛОДОВООЩНОЙ ОТРАСЛИ И ПОВЫШЕНИЯ ПИЩЕВОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПРОДУКЦИИ**

*Работа посвящена оценке потенциала карстовых пещер как источника штаммов для пищевой биотехнологии.*

*Показано, что микромицеты холодных карстовых пещер являются психрофилами и могут служить продуцентами ферментов для низкотемпературной переработки сырья в пищевой промышленности.*

**Ключевые слова:** психрофильные ферменты, психрофильные грибы, карстовые пещеры, пищевая биотехнология, низкотемпературная биотехнология.

*S.V. Khizhnyak, I.R. Ilients, L.P. Rubchevskaya, L.N. Menyailo*

**KARST CAVES AS A SOURCE OF THE PSYCHROPHILIC STRAINS FOR ENZYMATIC PROCESSING OF GRAIN AND FRUIT AND VEGETABLE INDUSTRY RAW MATERIAL AND FOR THE PRODUCT NUTRITIONAL BIOLOGICAL VALUE INCREASE**

*The article is devoted to the estimation of the karst cave potential as a source of strains for food biotechnology.*

*It is shown that microscopic fungi in the cold karst caves are the psychrophiles and can be used as enzyme producers for raw material low-temperature processing in food industry.*

**Key words:** psychrophilic enzymes, psychrophilic fungi, karst caves, food biotechnology, low-temperature biotechnology.



УДК 581.5.582.734

*О.А. Стародуб, Л.Н. Меняйло*

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАКОПЛЕНИЯ ВИТАМИНОВ В ПЛОДАХ РОЗЫ МАЙСКОЙ (R. MAJALISHERRM.) И РОЗЫ ИГЛИСТОЙ (R. ACICULARISL.) РАЗНЫХ МЕСТ ПРОИЗРАСТАНИЯ**

*Изучено влияние абиотических экологических факторов на накопление витаминов в плодах шиповников двух видов, произрастающих в разных климатических условиях Красноярского края. Обсуждаются защитные свойства витаминов аскорбиновой кислоты, дегидроаскорбиновой кислоты, рутина, токоферола и каротина в формировании устойчивости растений к неблагоприятным факторам окружающей среды.*

**Ключевые слова:** роза майская, роза иглистая, химический состав, биологически активные вещества, аскорбиновая кислота, дегидроаскорбиновая кислота, рутин, каротин, токоферол, природные антиоксиданты.

*O.A. Starodub, L.N. Menyailo*

**COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF VITAMIN ACCUMULATION IN THE FRUIT OF ROSE DE MAI (R. majalisHerrm.) AND PRICKLY ROSE (R. acicularis L.) FROM VARIOUS PLACES OF GROWTH**

*Abiotic ecological factor influence on vitamin accumulation in the dog rose fruit of two species which grow in various climatic conditions in Krasnoyarsk region is studied. Protective properties of the vitamins of ascorbic acid,*

*dehydroascorbic acid, rutin, tocopherol and carotin in formation of plant sustainability to the negative environmental factors are discussed.*

**Key words:** *Rose de Mai, Prickly rose, chemical composition, biologically active substances, ascorbic acid, dehydroascorbic acid, rutin, carotin, tocopherol, natural antioxidants.*



УДК 602.3:579.8С.В. Хижняк, Е.Я. Мучкина,

А.Г. Кучкин, Д.И. Шевелёв, В.А. Самойлова

### БИОГЕННЫЕ НАНОЧАСТИЦЫ НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗА КАК ФАКТОР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СЫРЬЯ ДЛЯ ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ\*

*Изучено влияние биогенных наночастиц на основе железа на токсичность фунгицида "ВиалТТ" для фитопатогенного гриба Alternariatenuissima.*

*Исследованиями установлено, что в некоторых вариантах эксперимента токсичность фунгицида в присутствии наночастиц возросла более чем в два раза.*

**Ключевые слова:** *наночастицы, экологическая безопасность, сырье, фунгицид, токсичность.*

S.V. Khizhnyak, E.Ya. Muchkina,  
A.G. Kuchkin, D.I. Shevelev, V.A. Samoylova

### IRON-BASED BIOGENIC NANOPARTICLES AS A FACTOR OF ECOLOGICAL SAFETY IN THE PROCESS OF RAW MATERIAL PRODUCTION FOR GRAIN-PROCESSING INDUSTRY

*The iron-based biogenic nanoparticle effect on the "Vial TT" fungicide toxicity for Alternariatenuissimaphytopathogenic fungus is studied. It is determined by the research that fungicide toxicity increased more than two times in presence of nanoparticles in some variants of the experiment.*

**Key words:** *nanoparticles, ecological safety, raw material, fungicide, toxicity.*



УДК 632.1:6/4

А.И. Машанов, Н.А. Бышко

### ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПАТОГЕННЫХ ГРИБОВ, ПОРАЖАЮЩИХ КЛУБНИ КАРТОФЕЛЯ ПРИ ХРАНЕНИИ

*В статье представлены результаты изучения грибной микрофлоры клубней картофеля, выращенного в Красноярском крае, в период хранения. Определены доминирующие фитопатогены, а также выявлен видовой состав грибов рода Fusarium.*

**Ключевые слова:** *фузариоз, гниль, фитопатогенные грибы, видовая принадлежность.*

A.I. Mashanov, N.A. Byshko

### IDENTIFICATION AND CHARACTERISTICS OF THE PATHOGENIC FUNGI WHICH INVADE POTATO TUBERS IN THE PROCESS OF STORAGE

*The study results of potato tuber fungus microflora which was grown in Krasnoyarsk region, in the period of storage are given in the article. Dominant phytopathogenes are determined and Fusarium genus fungi species composition is revealed.*

**Key words:** *fusariosis, rot, phytopathogenic fungi, specific belonging.*



УДК 621.318

*В.Н. Невзоров, А.И. Ярум, В.А. Самойлов*

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАГНИТНЫХ СЕПАРАТОРОВ ДЛЯ ОЧИСТКИ ЗЕРНА И МУКИ

*В статье приведены данные совершенствования магнитных сепараторов с использованием высокоэнергетических редкоземельных магнитных материалов на основе сплавов неодим-железо-бор. Представлен новый магнитный сепаратор для очистки зерна и муки от ферромагнитных частиц.*

**Ключевые слова:** магнитный сепаратор, ферромагнитная частица, зерно, мука, очистка.

*V.N. Nevzorov, A.I. Yarum, V.A. Samoilov*

### PERFECTION OF MAGNETIC SEPARATORS FOR CLEARING GRAIN AND THE FLOUR

*In the article the data of perfection of magnetic separators with the use of high-energy rare-earth magnetic materials on the basis of alloys of neodymium-iron-boron. The new magnetic separator for cleaning grain and flour from ferromagnetic particles.*

**Key words:** magnetic separator, ferromagnetic particle, grain, flour, cleaning.

## ПРАВО И СОЦИАЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

УДК 347.235:347.218.3

*О.В. Новикова*

### ПРЕКРАЩЕНИЕ ПРАВА ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЛЮ И ЕГО ПРАВОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ

*В статье анализируются отдельные механизмы прекращения права частной собственности на землю с учетом действующего законодательства*

**Ключевые слова:** земельный участок, закон, собственник, право, отчуждение.

*O.V. Novikova*

### TERMINATIONS OF THE PROPERTY RIGHT TO LAND AND ITS LEGAL MECHANISMS

*Separate mechanisms of the property right to land termination taking into account the current legislation are analyzed in the article.*

**Key words:** land plot, law, proprietor, right, alienation.



УДК 343.851

*Ю.В. Андреева*

### УЧАСТИЕ ОБЩЕСТВА ПОПЕЧИТЕЛЬНОГО О ТЮРЬМАХ И ДРУГИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПАТРОНАТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ

*Анализируются нормы законодательства, регламентирующего участие Общества попечительное о тюрьмах и других организаций патроната в деятельности уголовно-исполнительной системы России в период 1819–1914 годов.*

**Ключевые слова:** Общество попечительное о тюрьмах, патронат, общественность.

*Yu.V. Andreeva*

## PARTICIPATION OF THE FOUNDATION OF THE TRUSTS FOR THE PRISONS AND OTHER PATRONAGE ORGANIZATIONS IN THE RUSSIAN PENAL SYSTEM ACTIVITIES

*Norms of the law which regulates participation of the Prison Society and other patronage organizations in the Russian penal system in 1819-1914 years are analyzed.*

**Key words:** *foundation of the trusts for the prisons, patronage, community.*

## ИСТОРИЯ И КУЛЬТУРОЛОГИЯ

УДК 947:314.7/9

Г.А. Реут

### ОРГАНИЗАЦИЯ ТОРГОВЛИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫМИ ТОВАРАМИ В ЗАТО СИБИРИ 1950–1980-е гг.

*Статья посвящена проблемам организации торговли продовольственными товарами в закрытых городах Министерства среднего машиностроения Сибири.*

**Ключевые слова:** *продовольственные товары, торговля, организация, закрытый город, Минсредмаш.*

G.A. Reut

### FOODSTUFF TRADE ORGANIZATION IN THE CLOSED TERRITORIAL ENTITIES IN SIBERIA IN 1950–1980

*The article is devoted to the issues of foodstuff trade organization in the closed cities of the Ministry of medium machine building in Siberia.*

**Key words:** *foodstuffs, trade, organization, closed city, Minsredmash.*



УДК 165.81.22

А.Н. Михнюк

### ОТ ЯЗЫКА КАК НАИМЕНОВАНИЯ ПРЕДМЕТОВ К МЕНТАЛЬНОМУ ЯЗЫКУ

*Статья представляет собой краткий экскурс понимания языка в истории философии с древности до Нового времени. В разделе описывается роль, место и функции языка, а также изменение данных характеристик с развитием философии и науки в целом.*

**Ключевые слова:** *язык, античная философия, философия языка, совершенный язык, логика, философия.*

A.N. Mikhnyuk

### FROM LANGUAGE AS THE SUBJECT NAMES TO MENTAL LANGUAGE

*The article is a short excursus for language interpretation in the philosophy history from ancient times to new time. Role, place and functions of the language and change of these characteristics in the process of philosophy and science development in whole is described in the part.*

**Key words:** *language, ancient philosophy, language philosophy, perfect language, logic, philosophy.*



УДК 008

М.К. Шемякина

### СИМВОЛИКА ВОЗРОЖДЕНИЯ В АКСИОЛОГИЧЕСКОЙ ПАРАДИГМЕ ТРАДИЦИОННОЙ РУССКОЙ КУЛЬТУРЫ

*Автором рассматривается единство материи культуры как совокупности духовных и материальных ценностей.*

Установлено, что в русской традиционной культуре ведущими ценностями центрального герменевтического поля, выразившими концепт «возрождение», стали непреходящие этнические категории – «земля», «труд», «семья», «дом», «вера».

**Ключевые слова:** концепт «возрождение», аксиология, символика, традиционная культура.

**M.K. Shemyakina**

### RENAISSANCE SYMBOLICS IN THE AXIOLOGICAL PARADIGM OF THE TRADITIONAL RUSSIAN CULTURE

*Culture matter unity as a complex of spiritual and material values is considered by the author.*

*It is determined that in the traditional Russian culture the leading values of the central hermeneutic field that expressed the concept "Renaissance" became such unchangeable ethnical categories as "land", "work", "family", "house", "faith".*

**Key words:** concept "Renaissance", axiology, symbolics, traditional culture.



УДК 908

**Т.В. Ивлева**

### ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВА В ОТНОШЕНИИ РОССИЙСКИХ НЕМЦЕВ

*В статье рассматривается эволюция законодательства в отношении российских немцев, в течение двухсот пятидесяти лет проживавших на территории России.*

**Ключевые слова:** российские немцы, законодательство, указы, колонисты, переселенцы, спецпереселенцы.

**T.V. Ivleva**

### RUSSIAN STATE LEGISLATION WITH RESPECT OF THE RUSSIAN GERMANS

*Legislation evolution with respect of the Russian Germans, who has been living on the territory of Russia for 250 years, is considered in the article.*

**Keywords:** Russian Germans, legislation, edicts, colonists, immigrants, special settlers.



УДК 303. 446.4 (47+57)

**А.Г. Елизов**

### ИСТОРИОГРАФИЯ И ИСТОЧНИКИ ИЗУЧЕНИЯ ГОРОДСКОЙ ПОВСЕДНЕВНОСТИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ В СЕРЕДИНЕ 1940-х – СЕРЕДИНЕ 1960-х гг.

*Статья содержит анализ историографической и источниковой базы исследования повседневной жизни горожан Красноярского края в середине 1940-х – середине 1960-х гг. Основное внимание уделено обзору литературы и источников, в которых данная проблема нашла свое отражение.*

*Автор публикации пришел к выводу о необходимости систематизации литературы и источников изучения городской повседневности по группам.*

**Ключевые слова:** городская повседневность, горожане, историография, источниковая база исследования, Красноярский край.

**A.G. Elizov**

### HISTORIOGRAPHY AND THE SOURCES FOR STUDYING THE CITY EVERYDAY ROUTINE IN KRASNOYARSK REGION IN THE MIDDLE OF 1940s – THE MIDDLE OF 1960s

*The article contains the analysis of the historiographical and source base of research of the Krasnoyarsk region citizen everyday life in the middle of 1940s –the middle of 1960s. Primary attention is given to the survey of literature and sources, in which this issue is reflected. The author of the article has drawn the conclusion on the necessity to systematize the literature and sources for studying the urban everyday routine on the groups.*

**Keywords:** urban everyday routine, citizens, historiography, source base of research, Krasnoyarsk region.

## ФИЛОСОФИЯ

УДК 316.462

С.Г. Барينوва

### ГЕНЕЗИС СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИХ КОНЦЕПЦИЙ ВЛАСТИ

*В статье указывается на необходимость исследования социально-философских идей о власти и политике. Установлено, что анализ зарождения социально-философских концепций власти в Древней Греции и в Риме является необходимым при изучении проблем власти, поскольку именно греками была рождена западная философия и рефлексия о власти.*

**Ключевые слова:** власть, философские учения о власти.

S.G. Barinova

### GENESIS OF SOCIAL AND PHILOSOPHICAL CONCEPTS OF POWER

*The necessity to research the social and philosophical ideas on power and policy is emphasized in the article. It is determined that the origin analysis of social and philosophical concepts of power in Ancient Greece and in Rome is necessary when studying the power problems as the western philosophy and the reflection on power has been born by Greeks.*

**Keywords:** power, philosophical doctrines on power.



УДК 101.3

Н.Т. Казакова

### ИСТИНА В ЗЕРКАЛЕ ФИЛОСОФСКОЙ РЕФЛЕКСИИ: ОТ ТЕОРИИ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ ДО ТЕОРИИ КОГЕРЕНЦИИ

*Статья посвящена «вечной» проблеме человеческого и, прежде всего, философского познания — проблеме истины. Философы в своих работах чаще всего противопоставляют существующие концепции истины: корреспондентскую – когерентной, когерентную –дефляторной, метафизическую – предметной. Исходя из того, что философия и другие науки оперируют не только объективными, но и субъективными смыслами я предлагаю принцип дополнительности в решении проблемы истины и обосновываю необходимость перехода от корреспондентской концепции истины к когерентской и наоборот, от когерентской к корреспондентской концепции истины.*

**Ключевые слова:** философия, познание, субъект, объект, истина, корреспонденция, когеренция, теория, практика.

N.T. Kazakova

### TRUTH IN THE MIRROR OF PHILOSOPHICAL REFLECTION: FROM THE CORRESPONDENT THEORY TO THE COHERENT THEORY

*The article is devoted to the "eternal" human issue and, above all, the philosophy of knowledge which is the issue of truth. Philosophers in their works often oppose the existing concepts of truth: the correspondent to the coherent, the coherent to the deflatory and the metaphysical to the subject. Based on the fact that philosophy and other sciences operate not only objective but also subjective meanings, I propose the principle of complementarity in solving*

*the issue of truth and justify the need to transition from the correspondent concept of truth to the coherent and vice versa, from the correspondent to the coherent concept of truth.*

**Key words:** *philosophy, cognition, subject, object, truth, correspondence, coherence, theory, practice*

## **Трибуна молодых ученых**

УДК 338.1

**А.А. Филонова**

### **СИСТЕМА ФАКТОРОВ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*В статье рассматриваются проблемы устойчивого развития сельского хозяйства, наличие различных подходов и критериев для построения вариантов классификации.*

*Установлено, что обеспечение устойчивого развития сельских территорий является комплексной проблемой и возможно при условии учета специфики отраслей.*

**Ключевые слова:** *сельскохозяйственное производство, развитие, устойчивость, специфика, система.*

**A.A. Filonova**

### **FACTOR SYSTEM OF THE AGRICULTURAL PRODUCTION SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

*The issues of agriculture sustainable development, availability of various approaches and criteria for the creation of the classification variant are considered in the article.*

*It is determined that providing the rural territory sustainable development is the complex problem and it is possible on conditions that branch specificities be taken into account.*

**Keywords:** *agricultural production, development, stability, specificity, system.*