

№4(9) 2011

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ *и* ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Содержание

Главный редактор
А. Ф. Туманян

Научно-редакционный совет

Сопредседатели совета:

А. Л. Иванов
В. И. Фисинин

Члены совета:

С. Р. Аллахвердиев
М. С. Гинс
Н. Н. Дубенок
В. П. Зволинский
П. Ф. Кононков
К. Н. Кулик
С. С. Литвинов
В. Г. Плющиков
Г. Е. Серветник
Н. В. Тютюма

Редактор

О. В. Любименко

Оформление и верстка

В. В. Земсков

Ветеринария

*И. К. Абдрахманов, Н. Б. Савенко,
И. П. Савченкова*

Направленная дифференцировка
эмбриональных половых клеток
в инсулин-секретирующие клетки *in vitro*..... 3

Животноводство

А. Л. Глухарева, Т. П. Логинова

Химический состав и свойства молока
высокопродуктивных коров..... 7

Рыбоводство

Г. И. Пронина, А. Б. Петрушин

Сравнительная оценка иммунофизиологического
статуса мирных и хищных рыб на примере карпа
и сома обыкновенного 10

Микробиология

С. Р. Аллахвердиев

Микроорганизмы: разновидности
и особенности 16

Растениеводство

К. А. Винокурова, Е. Н. Пакина, Е. В. Романова

Влияние регулятора роста Моддус
на продуктивность различных сортов
озимой пшеницы в условиях Краснодарского края 21

Адрес редакции:
111116, Москва,
ул. Авиамоторная, 6,
тел./факс: (495) 361-11-95,
e-mail: agrobio@list.ru.

При перепечатке любых
материалов ссылка на журнал
«Теоретические и прикладные
проблемы агропромышленного
комплекса» обязательна.

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по надзору
в сфере связи и массовых
коммуникаций.
Свидетельство о регистрации
СМИ ПИ ФС77-35867 от 31 марта
2009 года.

ISSN 2221-7312

Включен в перечень изданий
Высшей аттестационной комиссии
Министерства образования
и науки РФ

Подписной индекс в каталоге
агентства «Роспечать» 32992

Формат 60 x 84 1/8

Тираж 1000 экз.

Редакция не несет ответственности
за достоверность информации
в материалах, в том числе
рекламных, предоставленных
авторами для публикации.
Материалы авторов
не возвращаются.

Отпечатано ООО «Стринг»
E-mail: String_25@mail.ru

Е. В. Калмыкова

Повышение продуктивности сортов
озимой пшеницы при комплексном применении
минеральных удобрений и регуляторов роста 26

Селекция

М. Ш. Асфандиярова, Л. П. Подольная, Р. К. Туз

Агробиологическое изучение коллекционных
образцов и линий средневолокнистого хлопчатника
в условиях Северного Прикаспия..... 30

*Адхам Аль Лаббан, В. А. Минеева,
И. Ф. Лапочкина*

Питательная ценность зерна синтетических пшениц
(*T. aestivum*) из коллекции Национального
Центра генетических ресурсов США 35

В. В. Кравцов, Н. В. Надмидов, В. А. Кравцов

Коллекционные образцы пырея удлиненного
для создания новых сортов 41

Генетика

М. Ф. Козак, Р. Т. Нурғалива

Анализ кариотипа лофанта анисового..... 44

Кормопроизводство

*Л. Л. Алексеева, Е. Ю. Бабаева, Г. С. Девяткина,
А. Л. Петрова, В. Б. Загуменников, А. В. Молчанова*

Питательная ценность отходов переработки
травы эхинацеи пурпурной..... 49

Экология

А. В. Левченко, В. И. Закутнова

Создание программы экологической модели
структуры мониторинговых исследований
ксилотрофных базидиомицетов долины Нижней Волги 53

М. А. Тимошенко, Е. Ю. Федосеев

Агроэкологический мониторинг
как элемент управления экологическими системами
сельских территорий 58

Экономика

М. А. Тимошенко, Д. В. Заболотнев

Управление модернизационно-инновационными
процессами в АПК 61

И. К. Абдрахманов, Н. Б. Савенко, И. П. Савченкова

Направленная дифференцировка эмбриональных половых клеток в инсулин-секретирующие клетки *in vitro*

Использование стволовых клеток в качестве нелимитированного источника материала для получения *in vitro* зрелых β -клеток поджелудочной железы открывает огромные перспективы в терапии инсулинозависимого сахарного диабета. При этом отпадает необходимость подбора и использования аллогенного и ксеногенного донорского материала для трансплантации. В данной работе описывается опыт получения *in vitro* культуры инсулин-продуцирующих клеток путем направленной дифференцировки эмбриональных половых клеток, выделенных из зачатков гонад плодов свиньи. Цитохимическими и молекулярно-биологическими методами установлена секретирующая активность полученными клетками инсулина *in vitro*.

Ключевые слова: эмбриональные стволовые клетки, сахарный диабет, β -клетки поджелудочной железы, эндокринология.

I. K. Abdrakhmanov, N. B. Savenko, I. P. Savchenkova

PREPARATION OF INSULIN-SECRETING CELLS IN VITRO FROM EMBRYONIC GERM CELLS BY DIRECTED DIFFERENTIATION

The use of stem cells as an unlimited in vitro source of mature β -cells of the pancreas, offers enormous potential in the treatment of insulin-dependent diabetes mellitus. This eliminates the need for selection and use of allogeneic and xenogeneic donor material for transplantation. This paper describes the experience obtained in vitro culture of insulin-producing cells by directed differentiation of embryonic germ cells isolated from the primordia of the pig fetuses gonads. Cytochemical and molecular-biological methods established secreting cells derived insulin activity in vitro.

Key words: *embryonic stem cells, diabetes, β -cells of the pancreas, Endocrinology.*

А. Л. Глухарева, Т. П. Логинова

Химический состав и свойства молока высокопродуктивных коров

Приведены результаты и изложен анализ физико-химического состава молока высокопродуктивных коров голштинизированной черно-пестрой породы при кормлении рапсом, соей, кукурузным глютенем и шротом подсолнечниковым.

Ключевые слова: молоко, факторы влияния, мочевины, белок, жир, плотность, кислотность.

T. P. Loginova, A. L. Gluhareva

THE CHEMICAL COMPOSITION AND PROPERTIES OF MILK OF HIGHLY PRODUCTIVE COWS

The results and the analysis of milk physical and chemical compositions of highly productive cows are described. The cows of Holstein black and motley breed were fed with stated at feeding extruded rape, soya, corn, corn gluten and oilseed.

Key words: *milk, factors influence, carbamide, protein, ration, density, acidity.*

Г. И. Пронина, А. Б. Петрушин

Сравнительная оценка иммунофизиологического статуса мирных и хищных рыб на примере карпа и сома обыкновенного

В сравнительном аспекте изучалась физиология двухлетков чешуйчатой и зеркальной линии карпа и сома обыкновенного, выращенных в прудовом хозяйстве Волгоградской области (5-я зона рыбоводства), по гематологическим, цитохимическим и биохимическим показателям. Выявленные сходства и различия позволят оценивать иммунофизиологический статус данных видов рыб.

Ключевые слова: карп (*Syrpinus carpio* L.), сом обыкновенный (*Silurus glanis* L.), гематологические показатели, лейкоцитарная формула, лизосомальный катионный белок, средний цитохимический коэффициент (СЦК), НСТ-тест (с нитросиним тетразолием), активность ферментов, аланинаминотрансфераза (АЛТ), креатинкиназа (КК), щелочная фосфатаза (ЩФ).

G. I. Pronina, A. B. Petrushin

COMPARATIVE EVALUATION OF THE IMMUNOPHYSIOLOGICAL STATUS OF PEACE AND PREDATORY FISH AS AN EXAMPLE OF AN CARP AND A CATFISH

In a comparative aspect the physiology of the two-year scaly and mirror carp and silurus grown in a fish farm of the Volgograd region (5-th zone fish farming) in hematological, cytochemical and biochemical parameter was studied. Identified similarities and differences can be used for the characterization of these fish species' immunophysiological status.

Key words: *carp (Cyprinus carpio L.), catfish (Silurus glanis L.), haematological parameters, wbc, lysosomal cationic protein, the average cytochemical factor (CBFV), NBT-test (with NBT), the activity of enzymes, alanine aminotransferase (ALT), creatine kinase (CK), alkaline phosphatase (ALP).*

С. Р. Аллахвердиев

Микроорганизмы: разновидности и особенности

Бактерии, грибки, вирусы и другие микроорганизмы присутствуют в воздухе, почве, воде и даже в живых организмах. Без микроорганизмов почва мертва, на ней ничего не растет; от них зависит плодородность земли. Для микроорганизмов характерна высокая, не знающая ограничений приспособляемость.

Ключевые слова: микроорганизмы, бактерии, грибки, вирусы.

S. R. Allahverdiyev

MICROORGANISMS: VERSIONS AND FEATERS

Bacteria, fungi, viruses and other microorganisms are present at air, soil, water, and even in vivo.

Without microorganisms the soil is dead, nothing grows on it. The microorganisms make the soil more fertile. The microorganisms are characterized by high adaptability.

Key words: *microorganisms, bacteria, fungi, viruses.*

К. А. Винокурова, Е. Н. Пакина, Е. В. Романова

Влияние регулятора роста Моддус на продуктивность различных сортов озимой пшеницы в условиях Краснодарского края

В статье исследовано влияние различных доз регулятора роста Моддус производства швейцарской компании «Сингента» на густоту стояния, сухую массу растений, продуктивность стеблестоя, длину колоса и другие показатели биологической продуктивности озимой пшеницы сортов Зерноградка, Таня и Москвич.

Ключевые слова: регуляторы роста, биологическая продуктивность, озимая пшеница.

K. A. Vinokurova, E. N. Pakina, E. V. Romanova

EFFECT OF GROWTH REGULATOR MODDUS ON PRODUCTIVITY OF DIFFERENT VARIETIES OF WINTER WHEAT IN KRASNODAR REGION

The paper investigated the effect of various doses of growth regulator, produced by Swiss company Moddus «Syngenta», on the density of staying, the dry weight of plants, the productivity of stalk, the spike length and other indicators of biological productivity of winter wheat varieties Zernogradka, Tanya, and Moskvich.

Key words: *growth regulators, biological productivity, winter wheat.*

Е. В. Калмыкова

Повышение продуктивности сортов озимой пшеницы при комплексном применении минеральных удобрений и регуляторов роста

Авторами работы предлагаются к внедрению в производство новые перспективные сорта озимой пшеницы: Росинка Тарасовская и Донской сурприз, – а также использование регуляторов роста

Альбит и Новосил, влияющих на урожайность пшеницы в сухостепной зоне Волгоградской области.

Ключевые слова: озимая пшеница, Альбит, Новосил, Росинка Тарасовская, Донской сюрприз, Донщина.

E. V. Kalmykova

INCREASE OF EFFICIENCY OF WINTER WHEAT GRADES AT COMPLEX APPLICATION OF MINERAL FERTILIZERS AND GROWTH REGULATORS

The authors of the research offer to apply in the industry new productive kinds of winter wheat: Rosinka tarasovskaya and Donskoy surprise, and also use of growth regulators Albit and Novosil influencing on wheat crop productivity in dry steppe zone in Volgograd region.

Key words: winter wheat, Albit, Novosil, Rosinka tarasovskaya, Donskoy surprise, Donschina.

М. Ш. Асфандиярова, Л. П. Подольная, Р. К. Туз

Агробиологическое изучение коллекционных образцов и линий средневолокнистого хлопчатника в условиях Северного Прикаспия

В работе представлены результаты изучения коллекционных образцов и линий хлопчатника по основным хозяйственно ценным признакам. Выделены перспективные скороспелые образцы с высокой урожайностью для дальнейшего использования в селекции.

Ключевые слова: хлопчатник, образцы, линии, корреляции.

M. Sh. Asfandiyarova, L. P. Podolnaya, R. K. Tuz

AGROBIOLOGICAL STUDY OF THE COLLECTION SAMPLES AND LINES OF MEDIUM STAPLE COTTON IN THE NORTHERN CASPIAN SEA

The paper presents the results of the collection samples study and lines of cotton on the main economic valuable attributes. The advanced ripening samples with a high yield for further use in breeding are identified.

Key words: cotton, samples, lines, correlation.

Адхам Аль Лаббан, В. А. Минеева, И. Ф. Лапочкина

Питательная ценность зерна синтетических пшениц (*T. aestivum*) из коллекции Национального Центра генетических ресурсов США

Изучена коллекция синтетической пшеницы Национального Центра генетических ресурсов США (штат Айдахо), установлено значительное варьирование хозяйственно ценных признаков как между ее образцами, так и в сравнении с современными сортами яровой мягкой пшеницы.

Образцы синтетической пшеницы могут быть новыми и ранее не использовавшимися источниками этих признаков для улучшения мягкой пшеницы в условиях Нечерноземной зоны. Возможным препятствием для использования в селекционном процессе могут быть такие признаки синтетической пшеницы, как ломкость и трудный обмолот колоса.

Ключевые слова: синтетическая пшеница, зерно, микроэлементы, питательная ценность.

Adham Al Labban, V. A. Mineeva, I. F. Lapochkina

THE NUTRITIONAL VALUE OF SYNTHETIC WHEAT GRAIN (*TRITICUM AESTIVUM*) FROM THE COLLECTION OF THE NATIONAL CENTER OF GENETIC RESOURCES USA (IDAHO)

The collection of synthetic wheat (SHWs) of the National Center for United States (Idaho) was studied.

The significant variation of economically valuable traits was established both between accessions of SHWs and in comparison with modern varieties of spring common wheat. The accessions of synthetic wheat may be new and not previously used sources of these traits for wheat improvement under the conditions of the Non-Chernozem Zone. Such traits of SHWs as brittleness and hard trashing of spike can be a possible obstacle for the use in the process of selection.

Key words: synthetic wheat, grain, microelements, feed value.

В. В. Кравцов, Н. В. Надмидов, В. А. Кравцов

Коллекционные образцы пырея удлиненного для создания новых сортов

Приведены результаты изучения перспективных образцов пырея удлиненного в коллекции питомника. Описаны некоторые методы отбора. Дается описание нового сорта пырея удлиненного Аргонавт.

Ключевые слова: многолетние злаковые травы, пырей удлиненный, метод селекции, коллекция, зеленая масса, воздушно-сухая масса, семена, сорт.

V. V. Kravtsov, N. V. Nadmidov, V. A. Kravtsov

COLLECTION SAMPLES OF THE ELYTRIGIA ELONGATUM (HOST) BEAUW FOR CREATION OF NEW VARIETIES

In article it is told about results of studying of perspective samples of a wheat-grass elongate in collection nursery. Some methods of selection which have been applied to reception of a perspective initial material are described. The description of a new variety of wheat-grass elongate the Argonaut is given.

Key words: *perennial grasses, wheat-grass elongate, the method of selection, collection, green mass, air-dry weight, seed, variety.*

М. Ф. Козак, Р. Т. Нургалива

Анализ кариотипа лофанта анисового

Приведены данные исследования кариотипа эфиромасличного растения лофанта анисового.

Изучено число хромосом $2n = 18$. С помощью компьютерной системы ВИДЕОТЕСТ-КАРИО 3.1 идентифицированы хромосомы, составлена формула кариотипа и идиограмма хромосом.

Ключевые слова: лофант анисовый, кариотип, формула, идиограмма, идентификация хромосом.

M. F. Kozak, R. T. Nurgalieva

THE ANALYSIS OF LOPHANTHUS ANISATUS BENTH.'S KARYOTYPES

The data on research of Lophanthus anisatus karyotypes is cited. The number of chromosomes $2n = 18$ is studied. With the computer system the VIDEO TEST-KARIO 3.1 the chromosomes are identified, the karyotype formula and the chromosomes idiogram are created.

Key words: *Lophanthus anisatus, karyotypes, formula, ideogram, identification chromosome.*

Л. Л. Алексеева, Е. Ю. Бабаева, Г. С. Девяткина, А. Л. Петрова,

В. Б. Загуменников, А. В. Молчанова

Питательная ценность отходов переработки травы эхинацеи пурпурной

Определено содержание основных питательных и биологически активных веществ в отходах свежей травы многолетнего травянистого растения эхинацеи пурпурной (*Echinacea purpurea* L.), полученных после отжатия сока.

Ключевые слова: эхинацея пурпурная, иммуномодулятор, сухое вещество, сырой протеин, сырой жир, сырая клетчатка, сырая зола, оксикоричные кислоты, витамин С, нитраты.

L. L. Alekseeva, E. Yu. Babaeva, G. S. Devaytkina, A. L. Petrova, V. B. Zagumennikov, A. V. Molchanova

NUTRITIONAL VALUE OF THE WASTE PRODUCTS OF GRASS ECHINACEA PURPUREAE (L.)

The content of essential nutrients and bioactive substances in the waste of fresh grass long herbaceous plants of coneflower Echinacea purpurea (-L.), obtained after squeezing the juice, has been studied.

Key words: *coneflower, immunomodulator, dry matter, crude protein, crude fat, crude cellulose, crude ashes, hydroxyl-cinnamic acids, vitamin C, nitrates.*

А. В. Левченко, В. И. Закутнова

Создание программы экологической модели структуры мониторинговых исследований ксилотрофных базидиомицетов долины Нижней Волги

Целью исследования явилось создание модели структуры мониторинговых исследований ксилотрофных базидиомицетов для анализа и сравнения современных данных с предыдущими исследованиями на основе сбора гербарного материала, видового определения, приуроченности к древесным породам и характера вызываемой гнили, а также определения стадий пораженности древесины.

Ключевые слова: базидиомы, деструктивная гниль, коррозионная гниль, лигнинразрушители, целлюлозоразрушающие грибы.

A. V. Levchenko, V. I. Zakutnova

CREATION OF THE PROGRAM OF THE ECOLOGICAL STRUCTURE MODEL OF THE MONITORING STUDIES OF THE XYLOTROPHIC BASIDIOMYCETES FROM VALLEY OF THE LOWER VOLGA

The purpose of this research is the creating of the structure model of the monitoring studies of the xylotrophic basidiomycetes for the analysis and comparison of modern data with the previous researches on the base of the herbarium material collection, specific definition, confined to arboreal kinds and the character of given rot and also the definition of stages of wood injuries.

Key words: *Basedium, destructive rod, corrosion rod, lignin destructors, cellulosedestructive mushroom.*

М. А. Тимошенко, Е. Ю. Федосеев

Агроэкологический мониторинг как элемент управления экологическими системами сельских территорий

Агроэкологический мониторинг предполагает наблюдение и контроль за состоянием и уровнем деградации и оптимизации агроэкосистем и сопредельных биоценозов в процессе сельскохозяйственной деятельности. Конечным результатом агроэкологического мониторинга является научное обоснование параметров разработки экологических систем сельских территорий при максимальном использовании агроценозами природно-климатических ресурсов зоны и рациональном применении средств химизации.

Ключевые слова: управление, экологическая система, агроэкологический мониторинг, сельские территории.

M. A. Tymoshenko, E. Yu. Fedoseev

AGROECOLOGICAL MONITORING AS A CONTROL ELEMENT OF THE ECOLOGICAL SYSTEMS IN THE RURAL AREAS

Ecological monitoring involves monitoring and status, and rate of degradation and optimization of agroecosystems and adjacent communities in the process of agricultural activities. The end result of agroecological monitoring is the scientific basis for environmental systems development settings of rural territories with maximum use of agroecocenos climatic zone resource and rational use of chemicals.

Key words: *environmental management system, ecological monitoring, rural territory.*

М. А. Тимошенко, Д. В. Заболотнев

Управление модернизационно-инновационными процессами в АПК

Управление модернизационно-инновационными процессами представляет собой сочетание различных функций, каждая из которых направлена на решение специфических и разнообразных вопросов взаимодействия между отдельными подразделениями фирмы, требующих осуществления большого спектра конкретных мероприятий. Управление модернизационно-инновационными процессами в АПК имеет ряд существенных особенностей, важнейшей из которых является поэтапное развитие во времени.

Ключевые слова: управление, модернизация, рыночные отношения, модернизационно-инновационный процесс.

M. A. Timoshenko, D. K. Zabolotnev

***MANAGEMENT OF MODERNIZATION AND INNOVATION PROCESSES
IN THE AGRO-INDUSTRY***

Management of the modernization and innovative processes is a combination of the different functions, each of which addresses the specific and diverse issues of increased interaction between the individual parts of the company requiring the implementation of its wide range of specific activities. Management of the modernization and innovative processes in the agro-industry has a number of significant features, the most important of which is a phased development over time.

Key words: *management, updating, market relations, modernization and innovative process.*