

№2 2010

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

Редактор
О. В. Любименко

Оформление и верстка
В. В. Земсков

Селекция и семеноводство. 80 лет ВНИИССОК

В. Ф. Пивоваров, Л. К. Гуркина, Т. С. Науменко
ВНИИССОК в свете новых тенденций
развития селекции и семеноводства 3

Фитопатология

*З. О. Метлицкий, К. В. Метлицкая,
В. Г. Заец, Н. Д. Романенко*
Современная концепция защиты растений
в творческой деятельности А. А. Парамонова 11

Физиология растений

З. И. Аббасова, С. Р. Аллахвердиев, Э. М. Зейналова
Реакция ферментов дыхания
в проростках пшеницы (*Triticum aestivum*)
на биогумус и засоление субстрата 19

Агрохимия

Н. Д. Токарева, Г. С. Шахмедова
Оптимизация минерального питания хлопчатника
в условиях орошения юга Астраханской области 22

Растениеводство

Е. В. Мищенко, Д. Е. Михальков
Агротехника озимой тритикале в условиях
светло-каштановых почв Волгоградской области 25

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.

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

В. А. Мачулкина, Т. А. Санникова

Изменение качества плодов томатов
при комбайновой уборке 27

Плодоводство

А. В. Вдовенко, Л. В. Попова

Комплексная оценка вегетативно
размножающихся подвоев яблони
в аридных условиях Северного Прикаспия 30

Генетика

П. М. Кленовицкий, В. Н. Гришин

Хромосомные аномалии у собак 34

*Н. И. Маслова, А. Б. Петрушин,
Г. И. Пронина*

Перспективы использования
цитогенетики в селекции рыб
на примере сома обыкновенного
(*Silurus glanis* L.) 37

Е.А. Бочарникова, В.В. Матыченков

Повышение устойчивости ДНК ячменя
при оптимизации кремниевого питания 42

Рыбоводство

*Е. А. Быстрякова, И. В. Мельник,
А. Н. Костюрина*

Влияние качества производителей
на потомство тилапии 46

А. В. Хорошко, В. Н. Крючков

Новые направления прудовой аквакультуры
в южных регионах России 51

*Н. Г. Шабоянц, Э. И. Мелякина,
В. Ф. Зайцев*

Особенности микроэлементного состава
самок севрюги при прудовом выращивании 55

Экономика

Р. В. Гришин

Экономические аспекты
сельского хозяйства
в период глобализации 59

В. Ф. Пивоваров, Л. К. Гуркина, Т. С. Науменко

ВНИИССОК в свете новых тенденций развития селекции и семеноводства

Описана история создания ВНИИССОК и его основные достижения.

Ключевые слова: селекция, семеноводство, овощные культуры, бахчевые культуры, цветочные культуры.

V. F. Pivovarov, L. K. Gurkin, T. S. Naumenko

ALL-RUSSIAN RESEARCH INSTITUTE OF VEGETABLE BREEDING AND SEED PRODUCTION IN LIGHT OF NEW DEVELOPMENT TRENDS OF BREEDING AND SEED PRODUCTION

The creation history of All-Russian Research Institute of Vegetable Breeding and Seed Production and its main achievements are described.

Key words: *breeding, seed production, green crops, melons and gourds, flower crops.*

З. О. Метлицкий, К. В. Метлицкая, В. Г. Заец, Н. Д. Романенко

Современная концепция защиты растений

в творческой деятельности А. А. Парамонова

В основу концепции защиты растений от паразитических нематод, выдвигаемой профессором А. А. Парамоновым, основоположником отечественной фитогельминтологии, была положена необходимость комплексного изучения объектов, явлений и процессов в их взаимосвязях и, следовательно, в их единстве. Не ограничиваясь изучением только самих фитопаразитических нематод, А. А. Парамонов призывал анализировать весь экологический комплекс нематод, облигатно или факультативно использующих живые органы как источник пищи и среды обитания, вызывающих патологические изменения в органах и тканях растений в динамике. Любой фитонематодоз, согласно концепции А. А. Парамонова, представляет собой сложный биоценотический процесс, а борьба с фитопаразитическими нематодами – сложную биоценотическую проблему, решать которую можно только на комплексной основе. Это в значительной мере соответствует принципам современной интегрированной защиты растений.

Ключевые слова: фитонематоды, фитогельминты, сапробионты, паразитобионты, эусапробионты, бактерии, грибы, насекомые, биоценоз, инвазия, агроэкосистема, интегрированная защита, бактериофаги, микофаги, паразиты.

O. Z. Metlitsky, K. V. Metlitskaya, V. G. Zaets, N. D. Romanenko

THE MODERN CONCEPTION OF PLANT PROTECTION

IN THE CREATIVE ACTIVITY OF A. A. PARAMONOV

The basic concept of plant protection against parasitic nematodes, proposed by the founder of Russian plant helminthology A. A. Paramonov, consists in investigation not only plant parasitic nematodes themselves, but also in the complex of all other plant parasitic objects, natural phenomena and processes associated with nematodes. Paramonov also demanded to analyze all nematodes which obligatively and facultatively associated with living plant tissues and lead to pathological changes in plants. According to him, every plant injury caused by parasitic nematodes should be considered as a complex of biocenotic interactions. This position corresponds to the principles of modern integrated pest management.

Key words: *plant nematodes, plant parasitic nematodes, saprobes, pararhizobes, eusaprobes, bacteria, fungi, insects, biocenosis, invasion, agro_ecosystem, integrated pest management, bacteriovores, fungivores, parasites.*

З. И. Аббасова, С. Р. Аллахвердиев, Э. М. Зейналова

Реакция ферментов дыхания в проростках пшеницы (*Triticum aestivum*) на биогумус и засоление субстрата

В данной работе изучено действие биогумуса на активность пероксидазы, каталазы, полифенолоксидазы и аскорбатоксидазы в условиях засоления (NaCl, Na₂SO₄) субстрата. Выявлено значительное ингибирующее действие солей на активность окислительно-восстановительных ферментов. Установлено, что биогумус в определенной степени снижает ингибирующее действие солей на активность ферментов.

Ключевые слова: пшеница, засоление, биогумус, ферменты.

Z. I. Abbasova, S. R. Allahverdiyev, E. M. Zeynalova

REACTION OF ENZYMES OF RESPIRATION IN WHEAT (*Triticum aestivum*) SEEDLINGS ON BIOHUMUS AND SALT SUBSTRATUM

The action of biohumus on peroxidase, catalase, polyphenoloxidase, ascorbateoxidase activity in roots of wheat seedlings in of chloride and sulfate salinity conditions has been investigated. It is revealed considerable inhibitory action of salts on activity of oxidation-reduction enzymes. It is established that biohumus in certain degree reduces inhibitory action of salts on activity of enzymes.

Key words: wheat, salt, biohumus, enzymes.

Н. Д. Токарева, Г. С. Шахмедова

Оптимизация минерального питания хлопчатника в условиях орошения юга Астраханской области

Лучшие морфологические показатели растений хлопчатника получены при однократном внесении минеральных удобрений в дозах: азота — 100 кг/га, фосфора — 80 кг/га, калия — 40 кг/га. С увеличением дозы азота уменьшается количество ростовых веток и увеличивается расстояние до закладки первой плодовой ветви. Максимальная урожайность хлопка-сырца (4,2 т/га) также была получена при однократном внесении удобрений с дозой азота 100 кг/га.

Ключевые слова: хлопчатник, минеральные удобрения, дозы и сроки внесения, морфологические показатели, урожайность.

N. D. Tokareva, G. S. Shakhmedova

OPTIMIZATION OF THE MINERAL NUTRITION OF A COTTON PLANT UNDER THE IRRIGATION CONDITIONS IN THE SOUTH OF ASTRAKHAN REGION

The best morphological indicators of cotton plants were received at a single fertilizer dressing: doses of nitrogen 100 kg/hectares, phosphorus 80 kg/hectares, kalium 40 kg/hectares. With the increasing of the nitrogen dose, it's decreasing the quantity of vegetation spurs and increasing the distance to the initiation of the first fruit spur. The maximum yield of a raw cotton (4,2 t/hectares) also has been received at a single application of fertilizers with a dose of nitrogen 100 kg/hectares.

Key words: a cotton plant, mineral fertilizers, doses and time of application, morphological indicators, yielding.

Е. В. Мищенко, Д. Е. Михальков

Агротехника озимой тритикале в условиях светло-каштановых почв Волгоградской области

Изучена возможность возделывания новой зерновой культуры тритикале (гибрид пшеницы и ржи). Установлено, что наиболее перспективным является сорт Зимогор.

Ключевые слова: озимая тритикале, светло-каштановые почвы, оптимальные нормы высева.

E. V. Mishchenko, D. E. Mikhalkov

AGROTECHNICS OF WINTER TRITICALE IN LIGHT/CHESTNUT SOILS OF VOLGOGRAD REGION

The possibility of a new grain crop triticales (hybrid of wheat and rye) cultivating is investigated.

It was found that the most promising is the variety Zimogor.

Key words: winter triticales, light_brown soil, the optimum sowing norm.

В. А. Мачулкина, Т. А. Санникова

Изменение качества плодов томатов при комбайновой уборке

Анализ сортов на пригодность к комбайновой уборке показал, что необходимо возделывать те сорта томатов, которые имеют дружное созревание и плоды которых легко отделяются от куста при встряхивании.

Ключевые слова: томаты, комбайновая уборка, сорт, качество продукции, хранение.

V. A. Machulkina, T. A. Sannikova

CHANGING OF TOMATO FRUIT QUALITY IN COMBINE HARVESTING

Analysis of varieties for suitability to combine harvesting has shown that it is necessary to cultivate those tomato varieties that have a chorus of maturation and their fruits are easily separated from the bush with shaking.

Key words: tomatoes, combine harvesting, variety, quality, storage.

А. В. Вдовенко, Л. В. Попова

Комплексная оценка вегетативно размножающихся подвоев яблони в аридных условиях Северного Прикаспия

В результате проведенных исследований определены наиболее перспективные формы подвоев яблони для аридных условий.

Ключевые слова: подвой, яблоня, сила роста.

A. V. Vdovenko, L. V. Popova

COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF APPLE-TREE ROOTSTOCKS IN THE ARID CONDITIONS OF THE NORTHERN CASPIAN

As a result of the research the most promising forms of apple-tree rootstock to arid conditions have identified.

Key words: rootstock, apple-tree, spread.

П. М. Кленовицкий, В. Н. Гришин

Хромосомные аномалии у собак

Приведены данные о хромосомных аномалиях, встречающихся у собак. Описан случай химеризма по половым хромосомам у кобеля породы малый пудель. Показано, что у этого животного воспроизводительная функция была в норме.

Ключевые слова: aberrации, кариотип, собака, химеризм, хромосомные аномалии.

P. M. Klenovickiy, V. N. Grishin

CHROMOSOMAL ABNORMALITIES AT DOGS

Data about chromosomal abnormalities revealed at dogs is cited. The case of chimerism on sexual chromosomes at a dog of breed a small poodle is described. It is shown that at this animal reproductive function was in norm.

Key words: *aberrations, karyotype, dog, chimerism, chromosomal abnormalities.*

Н. И. Маслова, А. Б. Петрушин, Г. И. Пронина

Перспективы использования цитогенетики в селекции рыб на примере сома обыкновенного (*Silurus glanis* L.)

Селекционный процесс значительно влияет на структуру и состав хромосомного аппарата, что отражается на показателях кариотипа. Происходят изменения числа хромосом, а также их плеч (при неизменном количестве хромосом). Под давлением селекции происходит дрейф генов, мутации, которые чаще всего проявляются в транслокациях. Однако встречаются делеции, дупликации, инверсии. Цитогенетические исследования позволят не только оценивать и прогнозировать результаты селекции, но и направлять этот процесс.

Ключевые слова: цитогенетика, селекция, хромосомный аппарат, геномный анализ, мутации, плечи хромосом, дрейф генов.

N. I. Maslov, A. B. Petrushin, G. I. Pronin

PROSPECTS OF CYTOGENETICS APPLICATION IN FISH BREEDING IN THE CASE OF SILURUS GLANIS L. AS AN EXAMPLE

The selection process considerably has effect on the structure and composition of the chromosomal apparatus, which reflects on the karyotype characteristics. The number of chromosomes and their arms (for a fixed number of chromosomes) is changing. Because of selection the drift gene, mutations (which are most often seen in translocations) take place. However, there are deletions, duplications, inversions. Cytogenetic studies will not only evaluate and predict the results of selection, but also guide this process.

Key words: *cytogenetics, breeding, chromosome apparatus, genomic analysis, mutation, chromosome arms, genetic drift.*

Е. А. Бочарникова, В. В. Матыченков

Повышение устойчивости ДНК ячменя при оптимизации кремниевого питания

Повышение природной устойчивости растений к биогенным и абиогенным стрессам является важнейшей задачей современной сельскохозяйственной науки. Многочисленные исследования по применению кремниевых удобрений показали их высокую перспективность. Однако механизмы влияния активных форм кремния на растения изучены крайне слабо. Исследования проводили на культуре ячменя. Микрополевые эксперименты были организованы на севере Московской области. В качестве эталона кремниевого удобрения применяли тонкодисперстный аморфный диоксид кремния. Полученные данные свидетельствуют о том, что при дозах SiO_2 50, 500 и 1000 кг/га, которые, как было установлено, обеспечивали максимальное содержание монокремниевой кислоты в почве и, следовательно, лучшее кремниевое питание ячменя, происходит укрепление молекул ДНК.

Таким образом, внесение активного кремния повышает жизнеспособность растений на уровне генома и усиливает природную устойчивость будущих растений к любому виду стресса.

Ключевые слова: кремниевые удобрения, ДНК, ячмень, стрессоустойчивость.

E. A. Bocharnikova, V. V. Matichenkov

INCREASING OF BARLEY DNA STABILITY UNDER OPTIMIZATION OF SILICON NUTRITION

Increasing of plant natural stability to biogenic and abiogenous stresses is the most important task of modern agricultural science. Numerous studies on the use of silicon fertilizers have showed their high perspective. However, the mechanisms of silicon active forms influence on the plants have studied very poorly. The studies were conducted on the culture of barley. Microfield experiments were organized in the north of the Moscow region. As a standard of silicon fertilizer was applied micronized amorphous silicon dioxide. These data show that the strengthening of DNA molecules happen at doses of 50, 500 and 1000 kg/ha of SiO₂, which, as it was found, provided the maximum content of monosilicic acid in the soil and, consequently, the best silicon nutrition of barley. Thus, the introduction of the active silicon increases the viability of plants at the level of the genome and enhances the natural stability of the future plants to any kind of stress.

Key words: silicon fertilizers, DNA, barley, stress resistance.

Е. А. Быстрякова, И. В. Мельник, А. Н. Костюрина

Влияние качества производителей на потомство тилапии

Изучено влияние возраста и рациона тилапий_производителей на их плодовитость, а также на выживаемость, рост, развитие потомства.

Ключевые слова: тимирязевская тилапия, нерест, молодь.

E. A. Bystryakova, I. V. Melnik, A. N. Kostyurina

EFFECT OF QUALITY MADE THE PROGENY OF TILAPIA

The influence of age and diet of tilapia producers on their fertility, as well as on survival, growth, development of the offspring is investigated.

Key words: tilapia, *Oreochromis niloticus* (L.), spawning, juvenile fishes.

Новые направления прудовой аквакультуры в южных регионах России

А. В. Хорошко, В. Н. Крючков

АНВПП «Шримп!консалтинг»,

Астраханский государственный технический университет

Исследованы возможности разведения перспективных гидробионтов тепловодного комплекса

в условиях прудового хозяйства южных регионов России.

Ключевые слова: прудовое рыболовство, европейский рак, австралийский красноклешневый рак, гигантская пресноводная креветка.

A.V. Khoroshko, V. N. Kryuchkov

NEW DIRECTIONS OF POND AQUACULTURE IN THE SOUTHERN REGIONS OF RUSSIA

The breeding possibilities of promising hydrobionts of warm_water aquatic complex in the pond

aquaculture terms of southern regions of Russia.

Key words: *pondfish culture, European crayfish, Australian Redclaw Crayfish (Cherax quadricarinatus), giant freshwater prawn (Macrobrachium rosenbergii).*

**Особенности микроэлементного состава
самок севрюги при прудовом выращивании**

Н. Г. Шабоянц, Э. И. Мелякина, В. Ф. Зайцев

Астраханский государственный технический университет

Изучены особенности содержания микроэлементов (цинка, железа, свинца, кобальта, марганца, меди)

в организме самок севрюги при прудовом выращивании.

Ключевые слова: микроэлементы, самка севрюги, прудовое выращивание.

N. G. Shaboyants, E. I. Melyakina, V. F. Zaitsev

**PECULIARITIES OF MICROELEMENT COMPOSITION OF THE FEMALE
STARRED STURGEON IN THE POND CULTIVATION**

The peculiarities of microelement composition (zinc, iron, lead, cobalt, manganese, copper) in the body

of female starred sturgeon in the pond cultivation.

Key words: *microelements, the female starred sturgeon, pond cultivation.*

**Экономические аспекты сельского хозяйства
в период глобализации**

Р. В. Гришин

Российский университет дружбы народов

В статье освещаются вопросы развития экономики и сельского хозяйства в период глобализации.

Дается описание основных проблем глобальной экономики. Проводится краткий анализ деятельности транснациональных корпораций (ТНК) и антиглобалистских движений.

Ключевые слова: глобализация, интеграция, экономика, рынок, транснациональные корпорации (ТНК).

R. V. Grishin

ECONOMIC ASPECTS OF AGRICULTURE IN A GLOBALIZATION PERIOD

The article highlights the main questions of development of economy and agriculture in a globalization period and the basic problems of global economy are described. Also the article analyses the activities of TNC and antiglobal movements.

Key words: *globalization, integration, economy, market, transnational corporations (TNC).*