

№3(12) 2012

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ *и* ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

## Содержание

### 101 год ВНИИОБ

*М. Ю. Пучков*

Научные разработки ВНИИОБ:  
достижения и перспективы развития ..... 3

### Селекция

*К. Е. Дютин, С. Д. Соколов, М. Ю. Пучков*

Селекционная ценность генной мужской стерильности  
в селекции тыквенных культур ..... 7

*А. Ю. Авдеев, Ю. И. Авдеев, Л. М. Иванова,  
О. П. Кигашпаева, Л. П. Лаврова, В. Ю. Джабраилова,  
Н. Х. Катакаев, Ф. К. Бажмаева*

Некоторые результаты селекции сортов  
овощных культур для Юга России ..... 10

*Н. Д. Смашевский, Д. С. Кадралиев, Е. Н. Григоренкова,  
Н. Н. Самойлова, А. Л. Сальников*

Требования к модели адаптивного сорта  
сахарного сорго в условиях аридной зоны ..... 13

*Л. А. Слащева, М. А. Лысаков, М. Ю. Пучков*

Предварительные результаты изучения  
солеустойчивости перспективных сортообразцов  
гексаплоидной озимой тритикале  
в аридных условиях Астраханской области ..... 16

*Л. А. Слащева, М. Ю. Пучков, И. Ш. Шахмедов*

Изучение перспективных сортов гексаплоидной  
тритикале на засухоустойчивость  
в аридных условиях Прикаспийской низменности ..... 19

### Земледелие

*В. В. Коринец, Г. В. Гуляева, Т. В. Боева,*

*В. А. Шляхов, Г. Ф. Соколова, В. Н. Пилипенко*

Теоретическая оценка систем земледелия  
на основе системно-энергетического подхода ..... 22

**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

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 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

*Н. Д. Токарева, Г. С. Шахмедова,  
Ю. И. Дедова, В. Н. Пилипенко*  
Продуктивность хлопчатника при разной системе  
применения минеральных удобрений  
в условиях орошения Юга России ..... 25

*В. П. Зволинский, А. А. Шершнев*  
Зависимость урожайности лука репчатого  
от элементов технологии возделывания ..... 28

*Н. В. Симанскова, А. Я. Лозицкий, М. Ю. Пучков,  
А. Л. Сальников, В. В. Кравцов, В. А. Кравцов*  
Использование природных фитомелиорантов  
в селекции кормовых трав в аридной зоне России ..... 31

*А. Ф. Туманян, Н. А. Щербакова, Н. В. Тютюма*  
Водопотребление картофеля при капельном способе  
полива в зависимости от товарной урожайности сортов ..... 34

*В. П. Зволинский, А. А. Шершнев*  
Особенности получения планируемых урожаев  
культуры томат в условиях Нижнего Поволжья ..... 38

#### **Животноводство**

*И. Х. Хисметов, В. В. Евстигнеев*  
Факторы, влияющие на воспроизводительную  
активность молочных коров в условиях  
аридной зоны Астраханской области ..... 41

#### **Экология**

*Г. В. Гуляева, Б. Г. Ильманбетов, Г. А. Филатов,  
Г. Ф. Соколова, А. С. Хахалева, Л. В. Яковлева*  
Эколого-биологические основы сохранения  
и воспроизводства плодородия почв ..... 44

*С. Р. Кособокова, Е. В. Чапурина*  
Консорционный анализ и общий спектр  
беспозвоночных фитоконсорциев поверхностно-  
плавающих гидрофитов аквальных комплексов  
урбанизированных территорий (на примере Астрахани) ..... 46

*А. А. Жилкин, О. Голлерова., Т. П. Лавелина*  
Характеристика ихтиофауны водоемов  
северной части Волго-Ахтубинской поймы ..... 52

*А. А. Новиков, М. С. Котелев, А. В. Бескоровайный,  
Д. С. Копицын, Е. В. Иванов, В. А. Винокуров*  
Микробиологическая переработка  
СО-содержащих газов, совмещенная  
с выделением летучих продуктов ..... 56

#### **Хранение и переработка**

*Т. А. Санникова, В. А. Мачулкина,  
Н. И. Антипенко, Е. С. Таранова*  
Диетический продукт питания из плодов арбуза ..... 59

#### **Защита растений**

*Т. В. Боева, Н. И. Антипенко, Е. Г. Кипаева, Е. С. Таранова*  
Изучение влияния предпосевной обработки  
семян арбуза препаратом Агростимул ..... 62

**М. Ю. Пучков**

**Научные разработки ВНИИОБ: достижения и перспективы развития**

В статье приводятся итоги многолетней научной деятельности Всероссийского НИИ орошаемого овощеводства и бахчеводства (ВНИИОБ РАСХН) по обеспечению отраслей овощеводства, бахчеводства, кормопроизводства и хлопководства агропромышленного комплекса РФ.

**Ключевые слова:** ВНИИОБ, овощеводство, бахчеводство, кормопроизводство, хлопководство, сорта, гибриды, технология возделывания.

*M. Yu. Puchkov*

**SCIENTIFIC RESEARCH RESULTS**

**OF THE ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF VEGETABLE AND MELON GROWING: ACHIEVEMENTS AND PROSPECTS**

*The paper presents the results of years of scientific activities of the All-Russian Scientific Research Institute of Vegetable And Melon Growing to ensure vegetable, melon, forage, cotton and agro industry of Russia.*

**Key words:** *All-Russian Scientific Research Institute Of Vegetable And Melon Growing, vegetable, melon, fodder production, cotton growing, varieties, hybrids, cultivation technology.*

**К. Е. Дютин, С. Д. Соколов, М. Ю. Пучков**

**Селекционная ценность генной мужской стерильности в селекции тыквенных культур**

В селекционных питомниках нередко появляются спонтанные мутанты с генной мужской стерильностью. Путем селекционных манипуляций можно создать специальные материнские линии, которые обладают генной мужской стерильностью и маркерным признаком в стадии сеянцев. Такие линии используются для получения гибридных семян при естественном опылении. Часть негибридных растений удаляется при сортопрочистке по маркерному признаку.

**Ключевые слова:** тыквенные культуры, мужская стерильность, гибридное семеноводство при свободном опылении.

*K. E. Dyutin, S. D. Sokolov, M. Yu. Puchkov*

**GENE SELECTION VALUE OF MALE STERILITY IN CUCURBITS SELECTION**

*The spontaneous mutants with genetic male sterility often appear in the breeding nurseries.*

*By selective manipulation the special lines of motherboards can be created; they have the genetic male sterility and a marker sign at the stage of seedlings. These lines are used to produce hybrid seeds under natural pollination. Part of the non\*hybrid plants is removed according to the marker.*

**Key words:** *cucurbits, male sterility, hybrid seed production by free pollination.*

**А. Ю. Авдеев, Ю. И. Авдеев, Л. М. Иванова, О. П. Кигашпаева, Л. П. Лаврова,**

**В. Ю. Джабраилова, Н. Х. Катакаев, Ф. К. Бажмаева**

**Некоторые результаты селекции сортов овощных культур для Юга России**

Приведены результаты селекции на урожайность, качество, устойчивость к болезням сортов томата, перца, баклажана и огурца в условиях жаркого климата Астраханской области.

**Ключевые слова:** селекция, томаты, перцы, баклажаны, огурцы, сорта, качество

*A. Yu Avdeev, Yu. I. Avdeev, L. M. Ivanova, O. P. Kigashpaeva, L. P. Lavrov,*

*V. Yu. Dzhabrailova, N. Kh. Katakaev, F. K. Bazhmaeva*

***SOME RESULTS OF VEGETABLE CROPS BREEDING FOR SOUTH OF RUSSIA***

*The breeding results of the tomato, pepper, egg-plant, cucumber on the yield, quality and resistance to illness in the hot conditions of Astrakhan region have been done.*

**Key words:** *breeding, tomato, pepper, egg-plant, cucumber, variety, quality.*

**Н. Д. Смашевский, Д. С. Кадралиев, Е. Н. Григоренкова, Н. Н. Самойлова,  
А. Л. Сальников**

**Требования к модели адаптивного сорта сахарного сорго в условиях аридной зоны**

Обобщены требования для создания адаптивных, энергетически эффективных сортов сахарного сорго в условиях орошения аридной зоны Нижнего Поволжья. Приведены результаты селекционной работы по созданию адаптивной модели сахарного сорго.

**Ключевые слова:** сахарное сорго, адаптивность, модель, внешние факторы, идеальный сорт.

***N. D. Smashevsky, D. S. Kadraliev, E. N. Grigorenkova, N. N. Samoilova, A. L. Salnikov  
REQUIREMENTS FOR MODELS OF ADAPTIVE VARIETIES SWEET SORGHUM  
IN THE ARID ZONE***

*The paper summarizes the requirements for establishing adaptive, energy-efficient varieties of sweet sorghum under irrigation in arid zone of the Lower Volga region. The results of breeding work to develop an adaptive model of sweet sorghum have been discussed.*

**Key words:** *sweet sorghum, adaptability, model, external factors, the perfect grade.*

**Л. А. Слащева, М. А. Лысаков, М. Ю. Пучков**

**Предварительные результаты изучения солеустойчивости  
перспективных сортообразцов гексаплоидной озимой тритикале в аридных условиях  
Астраханской области**

Почвы Астраханской области отличаются высокой минерализацией. Была проведена оценка перспективных сортообразцов озимой гексаплоидной тритикале на солеустойчивость лабораторным методом. По предварительным результатам оценки сортов выявились наиболее ценные сортообразцы, отличающиеся высокой и повышенной солеустойчивостью в начальный период прорастания семян.

**Ключевые слова:** озимая тритикале, перспективные сортообразцы, солеустойчивость, всхожесть семян.

***L. A. Slashcheva, M. A. Lysakov, M. Yu. Puchkov***

***PRELIMINARY RESULTS OF THE HEXAPLOID WINTER TRITICALE  
SALT-TOLERANT PERSPECTIVE BREED STUDYING IN THE ARID CONDITIONS  
OF THE ASTRAKHAN REGION***

*Soils of the Astrakhan region have a high mineralization. We had been spent an estimation of the winter hexaploid triticale perspective breed on salt-tolerant with the laboratory method. By the results of the grades' estimation, the most valuable breed, different the high and raised stability in an initial stage of germination of seeds, have been brought to light.*

**Key words:** *winter triticale, perspective, breed, salt-tolerant, germination seeds.*

**Л. А. Слащева, М. Ю. Пучков, И. Ш. Шахмедов**

**Изучение перспективных сортов гексаплоидной тритикале на засухоустойчивость  
в аридных условиях Прикаспийской низменности**

В статье представлены результаты по изучению относительной засухоустойчивости сортов тритикале на самых ранних этапах роста растения. Используемые критерии засухоустойчивости вполне приемлемы для массовой первичной оценки и характеризуют прежде всего относительную засухоустойчивость.

**Ключевые слова:** засухоустойчивость, перспективные сорта, озимая тритикале, аридная зона, селекция.

*L. A. Slashcheva, M. Yu. Puchkov, I. Sh. Shakhmedov*

***STUDY OF PROMISING VARIETIES OF HEXAPLOID TRITICALE ON DROUGHT RESISTANCE IN THE ARID CONDITIONS OF THE CASPIAN DEPRESSION***

*We determined the relative drought tolerance of triticale cultivars at the early stages of plant growth, namely, during the formation of seeds. Drought criteria used are acceptable for the mass, and characterize the initial evaluation, above all, the relative drought tolerance.*

**Key words:** *drought, perspective varieties, winter triticale, arid zone, selection.*

**В. В. Коринец, Г. В. Гуляева, Т. В. Боева, В. А. Шляхов, Г. Ф. Соколова, В. Н. Пилипенко**

**Теоретическая оценка систем земледелия на основе системно-энергетического подхода**

Дана сравнительная оценка систем земледелия на основе системно-энергетического подхода.

**Ключевые слова:** эволюция систем земледелия, системно-энергетический подход, накопление энергии, затраты и плодородие почвы.

*V. V. Korinets, G. V. Guliaeva, T. V. Boeva, V. A. Shlyakhov, G. F. Sokolova, V. N. Pilipenko*

***THEORETICAL ESTIMATE BASED ON THE CROPPING SYSTEMS OF THE SYSTEM-ENERGY METHOD***

*The paper presents the comparative assessment of farming systems based on system-energy method.*

**Key words:** *evolution of farming systems, system-energy method, the accumulation of energy costs and soil fertility.*

**Н. Д. Токарева, Г. С. Шахмедова, Ю. И. Дедова, В. Н. Пилипенко**

**Продуктивность хлопчатника при разной системе применения минеральных удобрений в условиях орошения Юга России**

В условиях орошаемого земледелия Астраханской области наилучшие условия для роста, развития и продуктивности растений хлопчатника создаются при одноразовом внесении минеральных удобрений перед посевом дозой азота 100 кг/га, фосфора 80 кг/га, калия 40 кг/га.

**Ключевые слова:** хлопчатник, минеральные удобрения, продуктивность, урожайность, хлопок-сырец.

*N. D. Tokareva, G. S. Shakhmedova, Yu. I. Dedova, V. N. Pilipenko*

***PRODUCTIVITY OF COTTON UNDER DIFFERENT SYSTEM OF FERTILIZER APPLICATION UNDER IRRIGATED CONDITIONS IN SOUTHERN RUSSIA***

*For the Astrakhan region in terms of irrigated agriculture the best conditions for growth, development and productivity of cotton plants are using a single mineral fertilizers before sowing dose of nitrogen 100 kg/ga, phosphorus 80 kg/ga, potassium 40 kg/ga.*

**Key words:** *cotton, chemical fertilizers, productivity, yield, seed cotton.*

**В. П. Зволинский, А. А. Шершнев**

**Зависимость урожайности лука репчатого от элементов технологии возделывания**

В работе описаны новые элементы технологии возделывания лука репчатого в условиях капельного орошения на участке ИП «Шершнева О. А.» Волгоградской области, что позволяет получать урожайность до 150 т/га.

**Ключевые слова:** умеренный режим орошения (70–70–70 % НВ), дифференцированный режим орошения (70–80–70 % НВ), Ахтубинец, Саброссо F1, Универсо F1, Антилопа F1, диаммофоска, азофоска, кальциевая селитра.

*V. P. Zvolinsky, A. A. Shershnev*

**DEPENDENCE OF THE ONION YIELD ON THE ELEMENTS OF THE CULTIVATION TECHNOLOGY**

*The paper deals with the new elements of technology of onion cultivation under the conditions of drop irrigation in the Volgograd region that produces yield up to 150 tones/ha.*

**Key words:** moderate irrigation regime (water allocation 70–70–70%), differential treatment of irrigation (water allocation 70–80–70%) Akhtubinets, Sabrosso F1, Universo F1, Antelope F1, diammofoska, azophoska, nitrocalcite.

**Н. В. Симанскова, А. Я. Лозицкий, М. Ю. Пучков,  
А. Л. Сальников, В. В. Кравцов, В. А. Кравцов**

**Использование природных фитомелиорантов в селекции кормовых трав в аридной зоне России**

Прикаспийская низменность обладает большим природным потенциалом для использования природных фитомелиорантов в селекции многолетних кормовых трав в аридной зоне Северного Прикаспия, которые позволят получать дешевый подножный корм в различное время года.

**Ключевые слова:** фитомелиоранты, многолетние травы, фитоценозы.

*N. V., Simanskova, A. Ya. Lozitsky, M. Yu. Puchkov,  
A. L. Salnikov, V. V. Kravtsov, V. A. Kravtsov*

**USE OF NATURAL PHYTOAMELIORANT IN THE FORAGE GRASS BREEDING IN THE ARID ZONE OF RUSSIA**

*Near-Caspian lowland has a great natural potential for the use of the natural phytoameliorants in selection of perennial leguminous grasses in the arid zone of Northern Caspian depression, which will allow to receive the cheap pasture forage at different times of year.*

**Key words:** phytoameliorant, perennial grasses, phytocenosis.

**А. Ф. Туманян, Н. А. Щербакова, Н. В. Тютюма**

**Водопотребление картофеля при капельном способе полива в зависимости от товарной урожайности сортов**

В аридных условиях потребность картофеля во влажности почвы очень велика и неодинакова по фазам роста, критическим периодом является начало цветения. Нами были выделены сорта картофеля, способные эффективно и экономно расходовать воду.

**Ключевые слова:** картофель, капельное орошение, коэффициент водопотребления.

**A. F. Tumanyan, N. A. Shcherbakova, N. V. Tyutyuma**

**CONSUMPTIVE WATER USE OF POTATO UNDER THE CONDITIONS OF DRIP IRRIGATION DEPENDING ON THE COMMERCIAL YIELD OF THE VARIETIES**

*The need of the potato plant for the soil moisture is very high in the arid conditions and uneven in growth phases; the critical period is the beginning of flowering. We have identified the varieties of potatoes, which can use water effectively and efficiently.*

**Key words:** potato, drip irrigation, water consumption rate.

**В. П. Зволинский, А. А. Шершнева**

**Особенности получения планируемых урожаев культуры томат в условиях Нижнего Поволжья**

В работе описано результаты внесения расчетных доз минеральных удобрений при умеренном (70–70–70 % НВ) и дифференцированном (70–80–70 % НВ) режимах капельного орошения, позволяющих получать до 170 т/га культуры томат.

**Ключевые слова:** культура томат, умеренный режим орошения (70–70–70 % НВ), дифференцированный режим орошения (70–80–70 % НВ), сорт Волгоградец, гибрид Торквей, гибрид Султан, гибрид Таня, гибрид Флорида, гибрид Монты.

**V. P. Zvolinsky, A. A. Shershnev**

**RECEIPT OF THE PLANNED HARVEST OF TOMATO CULTURE IN THE CONDITIONS OF THE LOWER VOLGA REGION**

*The paper describes the results of calculation of the fertilizer doses with moderate (water allocation 70–70–70 %) and differential (water allocation 70–80–70 %) regimes of drop irrigation, which yields 170 tons/ha of tomatoes.*

**Key words:** tomato culture, moderate irrigation regime (water allocation 70–70–70 %), differential treatment of irrigation (water allocation 70–80–70 %), grade Volgogradets, hybrid Torquay, hybrid Sultan, hybrid Tanya, hybrid Florida, hybrid Monty.

**И. Х. Хисметов, В. В. Евстигнеев**

**Факторы, влияющие на воспроизводительную активность молочных коров в условиях аридной зоны Астраханской области**

В статье представлены результаты научных исследований влияния внешних условий и других причин на воспроизводительные функции маточного поголовья животных молочного направления.

**Ключевые слова:** репродуктивные органы, детализированные нормы, породы, гормоны, индекс осеменения, стресс.

**I. Kh. Khismetov, V. V. Evstigneev**

**FACTORS AFFECTING THE REPRODUCTIVE ACTIVITY OF DAIRY COWS IN THE ARID ZONE OF THE ASTRAKHAN REGION**

*The article presents the results of scientific studies on the effect of external conditions and other factors*

*on the reproductive function of breeding stock of dairy animals.*

**Key words:** reproductive organs, detailed standards, rock, hormones, index insemination, stress.

**Г. В. Гуляева, Б. Г. Ильманбетов, Г. А. Филатов,  
Г. Ф. Соколова, А. С. Хахалева, Л. В. Яковлева**

**Эколого-биологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв**

Севообороты по-прежнему остаются ключевым звеном современных систем земледелия, как и весь комплекс задач по рациональному использованию земли, воспроизводству плодородия почвы, защите ее от эрозии, охране окружающей среды и всего агроландшафта.

**Ключевые слова:** севооборот, плодородие почвы, гумус, растительные остатки, сорные растения.

**G. V. Guliaeva, B. G. Ilmanbetov, G. A. Filatov,  
G. F. Sokolova, A. S. Khakhaleva, L. V. Yakovleva**

**ECOLOGICAL AND BIOLOGICAL BASES OF CONSERVATION  
AND REPRODUCTION OF SOIL FERTILITY**

*Crop rotations remain the key element of modern systems of agriculture, as well as the entire set of missions on rational use of land, reproduction of soil fertility, its protection from erosion, safeguarding the environment and the agrolandscape as a whole.*

**Key words:** crop rotation, soil fertility, humus, grow\*negative residues, weeds.

**С. Р. Кособокова, Е. В. Чапурина**

**Консорционный анализ и общий спектр беспозвоночных фитоконсорциев  
поверхностно-плавающих гидрофитов аквальных комплексов  
урбанизированных территорий (на примере Астрахани)**

Исследован функциональный состав экотонных консорциев свободно плавающих по поверхности воды гидрофитов, являющихся детерминантами группировок *Salvinia – Lemna* и *Salvinia – Spirodela*. Выделено более 50 видов мезофауны для модельного спектра. Данные группировки включают пять групп консортивных связей. Проанализирован состав систематических групп организмов и их роль в консорциях.

**Ключевые слова:** консорции, детерминанты, консортивные связи.

**S. R. Kosobokova, E. V. Chapurina**

**ANALYSIS AND TOTAL RANGE OF THE INVERTEBRATE PHYTOCONSORTIUMS  
OF THE FREELY SWIMMING ON WATER SURFACE HYDROPHYTES  
OF THE URBAN AREAS' AQUATIC COMPLEXES (EVIDENCE FROM ASTRAKHAN)**

*Functional composition of ecotonic consortiums of freely swimming on water surface hydrophytes, being determinants of *Salvinia – Lemna* and *Salvinia – Spirodela* groups has been studied. 50 species of mesofauna for model spectrum have been identified. Group data include five groups of consortive links. The composition of systematic groups of organisms and their role in the consortiums has been analysed.*

**Key words:** consortium, determinant, consortium link.

**А. А. Жилкин, О. Голлерова, Т. П. Лавелина**

**Характеристика ихтиофауны водоемов северной части Волго-Ахтубинской поймы**

В работе уделено внимание характеристике ихтиофауны водоемов Волгох-Ахтубинской поймы: изучены промысловые виды рыб (анализ уловов промысловых орудий лова), видовой и количественный состав молоди.

**Ключевые слова:** река Волга, Волго-Ахтубинская пойма, озера, ерики, ихтиофауна, промысел, промысловый запас, орудия лова, рыбопродуктивность.



**A. A. Zhilkin, O. Gollegova, T. P. Lavelina**

**CHARACTERISTICS OF THE NORTHERN PART**

**OF THE VOLGA-AKHTUBA FLOODPLAIN'S RESERVOIRS ICHTHYOFAUNA**

*In this paper we paid attention to the characteristics of the ichthyofauna of the Volga-Akhtuba floodplain's reservoirs: the commercial fish species have been studied (the analysis of catch fishing gear), the species and the quantity of young fish.*

**Key words:** river Volga, Volga-Akhtuba floodplain, lake, shallow channel, ichthyofauna, fish, fishery, fishing gear, fish productivity.

**А. А. Новиков, М. С. Котелев, А. В. Бескоровайный,**

**Д. С. Копицын, Е. В. Иванов, В. А. Винокуров**

**Микробиологическая переработка СО-содержащих газов, совмещенная с выделением летучих продуктов**

Исследована переработка модельной газовой смеси в полунепрерывном режиме с помощью бактерий *Clostridium ljungdahlii* с образованием этанола в качестве продукта. Предложена схема установки для одновременного осуществления культивирования бактерий с выделением целевого продукта — этанола.

**Ключевые слова:** ферментация синтез-газа, карбоксидотрофные бактерии, получение спиртов.

**A. A. Novikov, M. S. Kotelev, A. V. Beskorovainyi, D. S. Kopitsyn, E. V. Ivanov, V. A. Vinokurov**

**MICROBIAL CONVERSION OF CARBON MONOXIDE CONTAINING GASES WITH SIMULTANEOUS VOLATILE PRODUCTS RECOVERY**

*Model syngas mixture conversion to ethanol by *Clostridium ljungdahlii* is studied in semicontinuous mode. The apparatus scheme is proposed for simultaneous bacteria cultivation and product recovery.*

**Key words:** syngas fermentation, carboxydophilic bacteria, alcohol production.

**Т. А. Санникова, В. А. Мачулкина, Н. И. Антипенко, Е. С. Таранова**

**Диетический продукт питания из плодов арбуза**

В статье описаны диетические продукты питания, которые можно получить из плодов арбуза.

**Ключевые слова:** арбуз, цукаты, консервирование, химический состав.

**T. A. Sannikova, V. A. Machulkina, N. I. Antipenko, E. S. Taranova**

**DIETETIC FOODS FROM THE FRUIT OF THE WATERMELON**

*The article presents the diet foods, which can be obtained from the fruit of the watermelon.*

**Key words:** watermelon, candied fruit, canning, chemical composition.

**Т. В. Боева, Н. И. Антипенко, Е. Г. Кипаева, Е. С. Таранова**

**Изучение влияния предпосевной обработки семян арбуза препаратом Агростимул**

В статье приведены результаты исследований по изучению влияния обработки семян арбуза препаратом Агростимул на их посевные качества и продуктивность, а также по получению экологически чистой продукции.

**Ключевые слова:** регуляторы роста, всхожесть, энергия прорастания, семена, арбуз, предпосевная обработка.

***T. V. Boeva, N. I. Antipenko, E. G. Kipaeva, E. S. Taranova***

***STUDY THE INFLUENCE OF PRE-TREATMENT OF WATERMELON SEEDS  
WITH THE STIMULATOR AGROSTIMUL***

*The article presents the results of the research of the stimulator Agrostimul influence on the watermelon seeds, their sowing quality and productivity, and also ecological production.*

***Key words:*** growth regulators, germination, vigor, seed, watermelon, pre-treatment.