

**Главный редактор:**

А. Ф. Туманян – д. с-х. н., проф.

**Научно-редакционный совет****Председатель совета:**

А. Л. Иванов – д. б. н., проф.

**Члены совета:**

С. Р. Аллахвердиев – д. б. н., проф.

М. С. Гинс – д. б. н., проф.

Н. Н. Дубенок – д. с-х. н., проф.

В. П. Зволинский – д. с-х. н., проф.

П. Ф. Кононков – д. с-х. н., проф.

К. Н. Кулик – д. с-х. н., проф.

С. С. Литвинов – д. с-х. н., проф.

В. Г. Плющиков – д. с-х. н., проф.

Г. Е. Серветник – д. с-х. н., проф.

Н. В. Тютюма – д. с-х. н.

**Head editor:**

А. F. Tumanyan – Dr. Agr. Sci., Prof.

**Editorial Board****Chairman of the Board:**

А. L. Ivanov – Dr. Biol. Sci., Prof.

**Members of the Board:**

S. R. Allakhverdiyev – Dr. Biol. Sci., Prof.

M. S. Gins – Dr. Biol. Sci., Prof.

N. N. Dubenok – Dr. Agr. Sci., Prof.

V. P. Zvolinsky – Dr. Agr. Sci., Prof.

P. F. Kononkov – Dr. Agr. Sci., Prof.

K. N. Kulik – Dr. Agr. Sci., Prof.

S. S. Litvinov – Dr. Agr. Sci., Prof.

V. G. Plyushchikov – Dr. Agr. Sci., Prof.

G. E. Servetnik – Dr. Agr. Sci., Prof.

N. V. Tyutyuma – Dr. Agr. Sci.

**Редактор**

О. В. Любименко

**Оформление и верстка**

В. В. Земсков

# ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ *и* ПРИКЛАДНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

№4(17) 2013

**Содержание****Растениеводство**

*Р. К. Туз, М. Ш. Асфандиярова, Л. П. Подольная*  
Анализ изменчивости признаков структуры растения  
у образцов хлопчатника в условиях светло-каштановых почв  
севера Астраханской области .....3

*Н. А. Щербакова, Н. В. Тютюма, А. Ф. Туманян*  
Влияние различных препаратов на продуктивность  
сортов картофеля в аридных условиях  
Нижнего Поволжья.....7

*У. Г. Зузиев, У. А. Делаев, И. Я. Шишхаев*  
Фотосинтетическая деятельность  
и продуктивность сортов сои в зависимости  
от архитектоники посевов в условиях  
лесостепной зоны Чеченской Республики ..... 11

*М. В. Евчук*  
Влияние обработки семян сорго  
препаратом Прорастин на рост и развитие растений  
на светло-каштановых почвах Калмыкии ..... 15

**Защита растений**

*В. Г. Заец, Шариф Равашдех Шариф*  
Моли, повреждающие томаты в Иордании.  
Их сходство и различия ..... 17

**Фитопатология**

*Г. Н. Мугол Хан, Е. С. Мазурин, В. Г. Заец*  
Фитоплазмы: проблемы их выявления  
и идентификации ..... 21

Адрес редакции:  
111116, Москва,  
ул. Авиамоторная, 6,  
тел./факс: (499) 135-88-75,  
e-mail: agrobio@list.ru.  
Интернет: http://www.nitu.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

## **Почвоведение**

*Мухамед Махмуд Набиль Халел, В. А. Крупнов,  
Е. А. Пивень, А. В. Шуравилин*  
Солевой состав аллювиальных почв  
дельты реки Нил ..... 26

## **Птицеводство**

*В. Е. Никитченко, Д. В. Никитченко, А. В. Никитченко*  
Эффективность выращивания  
бройлерных курочек «Смена 7»..... 30

## **Зоология**

*Э. О. Оганов, Т. С. Кубатбеков*  
Морфофункциональное состояние  
клоакальной сумки уток в антенатальном онтогенезе..... 33

## **Ветеринария**

*Ю. А. Ватников, Е. В. Борзенко*  
Патогенетические особенности грыжеобразования  
межпозвоночных дисков у собак  
хондродистрофических пород ..... 37

## **Микробиология**

*А. В. Бескоровайный, Д. А. Бескоровайная,  
Д. С. Копицын, И. А. Антонов, В. А. Винокуров*  
Перспективы получения полярных липидов  
из непищевой биомассы ..... 40

*А. В. Барков, А. А. Новиков,  
М. С. Котелев, П. А. Гуцин*  
Производство итаконовой кислоты  
из целлюлозосодержащего сырья:  
опыт и перспективы ..... 46

## **Экономика**

*Е. П. Макарова*  
Системные инновации на примере  
сельского хозяйства Нидерландов..... 52

*А. В. Головин*  
Проблемы развития личных  
подсобных хозяйств населения..... 57

*В. Д. Нагорный*  
Условия и стимулы развития интеграционных процессов  
в сельскохозяйственном производстве  
Российской Федерации ..... 60

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

**Анализ изменчивости признаков структуры растения у образцов хлопчатника в условиях светло-каштановых почв севера Астраханской области**

За три года в Прикаспийском НИИ аридного земледелия (ПНИИАЗ) было изучено 19 образцов средневолокнистого хлопчатника (*Gossypium hirsutum* L.). Проанализирована изменчивость структуры побега в зависимости от погодных условий. В результате исследования было выявлено, что показателем, наименее зависимым от погодных условий, является количество симподиев на растение, наиболее зависимым от погодных условий – количество коробочек на растение. При этом различия между образцами сохраняются.

**Ключевые слова:** хлопчатник, изменчивость, стабильность, структура побега.

**R. K. Tuz, M. Sh. Asfandiyarova, L. P. Podol'naya**

**ANALYSIS OF VARIABILITY OF PLANT STRUCTURE TRAITS IN COTTON SAMPLES AT LIGHT-CHESTNUT SOILS OF THE NORTH OF ASTRAKHAN REGION**

*Within three years 19 samples of a cotton (*Gossypium hirsutum* L.) have been studied in Near-Caspian Scientific Research Institute of Arid Agriculture. Variability of structure of sprouting, depending on weather conditions, has been analysed. The results of the research show that the quantity of sympodia on a plant is the least dependent on weather conditions, the most – quantity of boxes on a plant, but thus distinctions between samples remain.*

**Key words:** cotton, variability, stability, structure of sprouting.

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

**Влияние различных препаратов на продуктивность сортов картофеля в аридных условиях Нижнего Поволжья**

В засушливых условиях Нижнего Поволжья при весенних посадках картофеля не всегда удается получить высокий и качественный урожай. Поэтому необходимо проводить агроэкологическое изучение, оценку и подбор сортов картофеля для условий аридной зоны Нижнего Поволжья, а также отрабатывать различные приемы его возделывания.

**Ключевые слова:** картофель, биометрические показатели, регуляторы роста, микробиологические и органоминеральные удобрения.

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

**EFFECT OF VARIOUS DRUGS ON PRODUCTIVITY OF POTATO VARIETIES UNDER ARID CONDITIONS OF THE LOWER VOLGA REGION**

*In dry conditions of the Lower Volga region during the spring growing crop is not always possible to obtain a high yield and quality of potatoes. It is therefore necessary to carry out the agro-ecological research, evaluation and selection of potato varieties for the arid zone of the Lower Volga region, and work out the various methods of its cultivation.*

**Key words:** potato, biometrics, growth regulators, microbial and organic fertilizer.

**У. Г. Зузиев, У. А. Делаев, И. Я. Шишхаев**

**Фотосинтетическая деятельность и продуктивность сортов сои в зависимости от архитектоники посевов в условиях лесостепной зоны Чеченской Республики**

Исследования проводились в лесостепной зоне Чеченской Республики. Объектами исследования стали сорта сои Магева и Вилана. В условиях высокой влагообеспеченности преимущество по показателям фотосинтетической деятельности и продуктивности посевов имели варианты с более плотными агроценозами и меньшей шириной междурядий, при

дефиците воды — варианты с меньшей густотой стояния растений и с большей шириной междурядий.

**Ключевые слова:** соя, агроценозы, архитектоника, фотосинтез.

*U. G. Zuziev, U. A. Delaev, I. J. Shishkhaev*

***PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY AND PRODUCTIVITY OF SOYBEAN VARIETIES, DEPENDING ON THE ARCHITECTONICS OF CROPS IN THE FOREST-STEPPE ZONE OF THE CHECHEN REPUBLIC***

*The studies were conducted in the forest-steppe zone of the Chechen Republic. The objects of the study are soybean varieties Mageva and Vilana. In the conditions of high moisture advantage in terms of photosynthetic activity and productivity of crops have options with denser agrocoenosis and narrower row spacing, with a deficit of water – the options with a lower plant density and a larger width row spacing.*

**Key words:** soybean agrocoenosis, architectonics, photosynthesis.

**М. В. Евчук**

**Влияние обработки семян сорго препаратом Прорастин на рост и развитие растений на светло-каштановых почвах Калмыкии**

Данная статья посвящена изучению новых сортов и гибридов зернового сорго: «Славянское поле 101», «Славянское поле 210» и Сарваши. В статье рассматриваются особенности роста и развития зернового сорго, воздействие на него биологически активного препарата Прорастин. Предпосевная обработка сорго природным росторегулятором способствует повышению полевой всхожести семян на 6–17%. В период засухи высота растений, семена которых были обработаны Прорастином, увеличивается на 10–60 см. Препарат Прорастин способствует повышению коэффициента усвояемости питательных веществ, что позволяет снизить дозы внесения минеральных удобрений. Он является эффективным антистрессантом, помогает растениям преодолеть стрессы от воздействия как неблагоприятных погодных факторов, так и химических препаратов. Обладает антипатогенной активностью, что позволяет снижать нормы применения химических средств защиты растений.

**Ключевые слова:** сорт, зерновое сорго, Прорастин, обработка семян, минеральные удобрения, норма.

*M. V. Evchuk*

***EFFECT OF PROCESSING OF SORGHUM WITH THE PRORASTIN PREPARATION ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF PLANTS ON LIGHT-CHESTNUT SOILS OF KALMYKIA***

*The article is devoted to the study of new varieties and hybrids of grain sorghum, «Slavic field 101», «Slavic field 210» and Sarvashy. The article discusses the features of the growth and development of grain sorghum, the effect of the bioactive preparation Prorastin on it. Pre-sowing seed treatment of sorghum with natural plant growth stimulant increases the field germination of seeds by 6–17%. Pre-sowing seed treatment with Prorastin increases plant height by 10-60 cm in times of drought. Preparation Prorastin contributes to a higher digestibility of nutrients, reducing the dose of mineral fertilizers. This is an effective antistress agent, which helps plants to overcome the effects of stress (adverse weather conditions, chemicals). The preparation has antipathogenic activity, which helps to reduce the rate of application of crop protection chemicals.*

**Key words:** variety, grain sorghum, Prorastin, seed treatment, mineral fertilizers, norm.

**В. Г. Заец, Шариф Равашдех Шариф**

**Моли, повреждающие томаты в Иордании. Их сходство и различия**

В работе приводятся характерные отличительные признаки молей, повреждающих томаты, которые учитывались авторами работы при проведении исследований в Иордании. Показано, что основным видом, повреждающим томаты, является *Tuta absoluta*; др. виды на томатах встречаются редко.

**Ключевые слова:** томат, моль, гениталии самцов, антенны, губные щупики, крылья.

*V. G. Zaets, Shareef Rawashdeh Shareef*

***MOTHS DAMAGING TOMATOES IN JORDAN. COMMON AND DIFFERENT FEATURES***

*The article is devoted to typical distinctive features of moths, damaging tomatoes, which were considered by the authors during the researches in Jordan. It was proved that the most harmful specie, damaging tomatoes, is Tuta absoluta. Others species were found rarely.*

**Key words:** *tomato, moths, male genitalia, antennae, labial palps, wings.*

**Г. Н. Мугол Хан, Е. С. Мазурин, В. Г. Заец**

**Фитоплазмы: проблемы их выявления и идентификации**

Приводились исследования по выявлению и идентификации фитоплазм, повреждающих сельскохозяйственные и декоративные, а также сорные растения, с использованием метода гнездовой амплификации («nested»-PCR), RFLP-анализа и секвенирования. Фитоплазмы снижают урожай виноградников и плодовых насаждений, уничтожают пальмовые плантации, а также наносят ущерб и другим значимым сельскохозяйственным культурам, таким как картофель, томаты, рис. Изучение фитоплазм стало актуальным во всем мире. Одной из задач наших исследований являлось точное различие карантинных и некарантинных фитоплазмозов, как, например, золотистое пожелтение винограда *Phytoplasma vitis* (Flavescence doree) и почернение коры винограда *Phytoplasma solani* (Bois noir).

**Ключевые слова:** фитоплазмы, идентификация патогенных организмов, ПЦР, RFLP-анализ, секвенирование.

**G. N. Mugol Khan, E. S. Mazurin, V. G. Zaets**

***PHYTOPLASMAS: PROBLEM IN THEIR MOLECULAR DIAGNOSTIC AND IDENTIFICATION***

*The research was conducted to detect and identify phytoplasmas, damaging agricultural and ornamental plants, as well as weeds, using the nested amplification («nested»-PCR), RFLP-analysis and sequencing. Phytoplasma diseases reduce yield of vineyards and fruit plantations, destroy palm plantations, damage other important crops, such as potatoes, tomatoes, rice. The study of phytoplasmas has become an urgent problem in the world. One of the objectives of our research is the exact difference of quarantine and non-quarantine phytoplasmas, such as yellowing of grapes *Phytoplasma vitis* – Flavescence doree and blackening crust grapes *Phytoplasma solani* – Bois noir.*

**Key words:** *phytoplasmas, identification of pathogenic organisms, PCR, RFLP-analysis, sequencing.*

**Мухамед Махмуд Набиль Халел, В. А. Крупнов, Е. А. Пивень, А. В. Шуравилин**

**Солевой состав аллювиальных почв дельты реки Нил**

Изучено содержание солей по геоморфологическим зонам и группам аллювиальных почв. Установлено, что наиболее засоленными являются луговые почвы, а слабозасоленными и незасоленными — аллювиальные дерновые.

**Ключевые слова:** дельта Нила, аллювиальная почва, степень засоления, химизм засоления, электропроводность.

*M. M. Khalil, V. A. Krupnov, E. A. Piven, A. V. Shuravilin*

***SALT COMPOSITION OF THE ALLUVIAL SOILS OF THE NILE DELTA***

*The article is devoted to the content of salts on the geomorphological zones and groups of alluvial soils. It is found that meadow soils are the most saline, and alluvial sod soils are subsaline and nonsaline.*

**Key words:** Nile Delta, alluvial soil, degree of salinity, salinification chemistry, electrical conductivity.

**В. Е. Никитченко, Д. В. Никитченко, А. В. Никитченко**

**Эффективность выращивания бройлерных курочек «Смена 7»**

Изучался морфологический состав тушек 35-, 42- и 49-дневных курочек кросса «Смена 7». Предлагается разделка тушек по анатомическим частям. С увеличением массы тушек количество мышечной и костной ткани уменьшается, жировой — увеличивается.

**Ключевые слова:** бройлер, тушка, мышцы, кости, цена.

*V. E. Nikitchenko, D. V. Nikitchenko, A. V. Nikitchenko*

***EFFECTIVENESS OF GROWING OF BROILER CHICKENS «SMENA 7»***

*We studied the morphological composition of carcasses in 35-, 42- and 49-day-old chickens cross «Smena 7». It is proposed handling of carcasses on the anatomical parts. With the increase in carcass weight of muscle and bone tissue is reduced and adipose tissue – increases.*

**Key words:** broiler, carcass, muscles, bones, price.

**Э. О. Оганов, Т. С. Кубатбеков**

**Морфофункциональное состояние клоакальной сумки уток в антенатальном онтогенезе**

В статье приведены результаты исследований морфофункционального состояния клоакальной сумки уток — центрального органа лимфоидной системы — в антенатальном онтогенезе. Необходимо отметить, что в складках клоакальной сумки лимфатические фолликулы примерно одинаковой величины и упакованы равномерно, а в ее стенке еще встречается значительное количество их недифференцированных форм. Этот факт демонстрирует отставание в дифференциации и росте самой стенки бурсы и дает возможность предполагать, что, играя главную роль в иммуногенезе, складки характеризуются лучшим кровообращением. В них происходят более активные генеративные процессы; опережая в росте и дифференциации стенку бурсы, они давят на нее изнутри, стимулируя тем самым рост и развитие ее структур. Результаты исследований показывают, что уже к 24–25-му дню инкубации плода морфофункциональная зрелость его фабрициевой сумки вполне соответствует уровню развития данного органа у однодневного утенка.

**Ключевые слова:** фабрициева сумка, клоака, дифференциация, лимфатические фолликулы, эпителий, гистоструктура.

*E. O. Oganov, T. S. Kubatbekov*

***MORPHOFUNCTIONAL STATE OF THE BURSA OF FABRICIUS OF DUCKS IN THE ANTENATAL ONTOGENESIS***

*The results of studies of morphofunctional state of the bursa of Fabricius of ducks as a central lymphoid organ system in the antenatal ontogenesis are shown. It should be noted that in the folds*

*of the bursa of Fabricius lymph follicles are of approximately equal size and are packed uniformly. The wall of the bursa of Fabricius has a considerable number of non-differentiated forms of lymph follicles. This shows a lag in the growth and differentiation of the bursa wall and allows to assume that the folds have a leading value in immunogenesis and better blood circulation. They have more active generative processes; and being in advance of the wall of the bursa in the growth and differentiation, they press on it from within thereby stimulating the growth and development of its structures. By 24–25-th days of incubation the bursa of Fabricius has the same morphological and functional maturity as the bursa of Fabricius of a one-day duckling.*

**Key words:** bursa of Fabricius, cloaca, differentiation, lymph follicles, epithelium, histological structure.

**Ю. А. Ватников, Е. В. Борзенко**

**Патогенетические особенности грыжеобразования межпозвонковых дисков у собак хондродистрофических пород**

В статье изложен подход к изучению патогенетических особенностей грыжеобразования межпозвонковых дисков у собак хондродистрофических пород, основанный на предположении об изменениях клеточного и биохимического состава пульпозного ядра. Эти изменения приводят к увеличению объема пульпозного ядра с последующим нарушением трофики его фрагментов и выпадением детрита через дефекты фиброзного кольца в спинномозговой канал.

**Ключевые слова:** собаки, грыжеобразование, межпозвонковые диски, хондродистрофические породы.

*Yu. A. Vatnikov, E. V. Borzenko*

***PATHOGENETIC FEATURES OF HERNIA FORMATION OF INTERVERTEBRAL DISCS OF CHONDRODYSTROPHIC DOG BREEDS***

*The article presents the pathogenetic features of the intervertebral disc hernia formation of dogs of chondrodystrophic breeds, based on the assumption about changes in cellular and biochemical composition of the nucleus pulposus, leading to an increase in its volume with the subsequent disruption of trophic fragments of the nucleus pulposus and precipitation detritus through the defects of the annulus in the spinal canal.*

**Key words:** dogs, intervertebral discs, hernia, chondrodystrophic breed.

**А. В. Бескорвайный, Д. А. Бескорвайная,  
Д. С. Копицын, И. А. Антонов, В. А. Винокуров**

**Перспективы получения полярных липидов из непищевой биомассы**

Проведен обзор основных способов получения лецитинов, отмечены их недостатки. Рассмотрены перспективы использования микроводорослей в качестве сырья для производства лецитинов. Особое внимание уделено вопросу организации такого способа производства полярных липидов, в том числе описанию шагов от выбора штамма-продуцента до получения готового продукта различными методами экстракции и фракционирования.

**Ключевые слова:** лецитин, полярные липиды, гликолипиды, культивирование, сине-зеленые водоросли.

***A. V. Beskorovaynyy, D. A. Beskorovaynaya, D. S. Kopitsyn, I. A. Antonov, V. A. Vinokurov***  
***PROSPECTS OF POLAR LIPIDS PRODUCTION FROM NON-EDIBLE BIOMASS***

*Methods of lecithin production and their problems are reviewed. Polar lipids production from blue-green algae and its prospects are discussed. The main principles of strain selecting, cultivation, biomass harvesting, extracting and fractionation are pointed out.*

**Key words:** *lecithin, polar lipids, glycolipids, cultivation, blue-green algae.*

**А. В. Барков, А. А. Новиков, М. С. Котелев, П. А. Гушин**

#### **Производство итаконовой кислоты**

#### **из целлюлозосодержащего сырья: опыт и перспективы**

Обзор посвящен научным и производственным аспектам получения итаконовой кислоты. Описаны этапы развития биотехнологии, основанной на погруженном культивировании мицелия гриба *Aspergillus terreus*. Обобщены данные исследований путей повышения эффективности процесса. Подтверждена актуальность использования лигноцеллюлозных субстратов в качестве возобновляемого природного источника сырья для производства итаконовой кислоты. Рассмотрены перспективы объединения ферментативного гидролиза лигноцеллюлозного субстрата и синтеза целевого продукта в едином технологическом процессе.

**Ключевые слова:** итаконовая кислота, биотехнология, экономическая эффективность, возобновляемые источники сырья, лигноцеллюлозный субстрат.

*A. V. Barkov, A. A. Novikov, M. S. Kotelev, P. A. Gushchin*

#### **ITACONIC ACID PRODUCTION FROM LIGNOCELLULOSIC FEEDSTOCK: STATE OF THE ART AND PROSPECTS**

*The review is devoted to scientific and industrial aspects of the itaconic acid production. It describes the development of biotechnology based on submerged cultivation of the fungus' *Aspergillus terreus* mycelium. It also summarizes research ways to improve the process. The report confirmed the importance of using lignocellulosic substrates as the renewable raw materials source for itaconic acid production. The prospects of combining lignocellulosic substrate enzymatic hydrolysis enzymatic hydrolysis with the desired product synthesis in a single process are discussed.*

**Key words:** *itaconic acid, biotechnology, economic efficiency, renewable raw materials, lignocellulosic substrate.*

**Е. П. Макарова**

#### **Системные инновации на примере сельского хозяйства Нидерландов**

Аграрный сектор экономики России оказался перед системным вызовом, предопределяющим необходимость перехода к качественно новому инновационному типу развития. В связи с этим представляет интерес опыт Нидерландов по инновационному развитию аграрного сектора, в частности внедрения инноваций новых поколений, так называемых системных инноваций. Данная статья содержит обзор системных инноваций в сельском хозяйстве Нидерландов.

**Ключевые слова:** инновации, инновационная экономика, инновационная система, аграрная экономика, системные инновации, инновационные проекты, аграрная политика, Нидерланды.

**E. P. Makarova**

#### **SYSTEM INNOVATIONS ON THE EXAMPLE OF DUTCH AGRICULTURE**

The agrarian sector of economy of Russia faces systematic challenge predetermining need of transition to qualitatively new innovative type of development. In this regard experience of the Netherlands on innovative development of agrarian sector, in particular introduction of new



generations innovations, so-called system innovations is of interest. This article contains the overview of system innovations in agriculture of the Netherlands.

**Key words:** innovations, innovative economics, innovation system, agrarian economics, system innovation, innovative projects, agrarian policy, Netherlands.

**А. В. Головин**

### **Проблемы развития**

#### **личных подсобных хозяйств населения**

Рассмотрены проблемы развития личных подсобных хозяйств (ЛПХ). Выявлены факторы, сдерживающие институциональные и нормативные правовые возможности трансформации ЛПХ в другие организационно-правовые формы. Предложены мотивационные подходы к решению обозначенных проблем, основанные на повышении роли социальной и экономической политики государства.

**Ключевые слова:** хозяйства населения, программа, кооперация, инфраструктура, агропродовольственные комплексы.

*A. V. Golovin*

#### ***PROBLEMS OF EVOLUTION PERSONAL FARMS OF THE POPULATION***

*The article is devoted to the problems of the development of private farms. The factors, constraining institutional and regulatory ability to transform smallholders in other legal forms, are specified. The motivational approaches for solving the problems, based on enhancing the role of social and economic policy, are suggested.*

**Key words:** *farming population, the program, co-operation, infrastructure, agri-food systems.*

**В. Д. Нагорный**

### **Условия и стимулы развития интеграционных процессов в сельскохозяйственном производстве Российской Федерации**

Рассмотрены объективные условия и стимулы развития интеграционных процессов в пореформенный период в Российской Федерации в форме локальных кластеров и кооперативных объединений в сфере сельскохозяйственного производства. Агрохолдинги, созданные в форме обществ с ограниченной ответственностью (ООО), не могут считаться интеграционными кластерами.

**Ключевые слова:** кооперация, интеграция, региональные кластеры, хозяйствующие субъекты, производственные структуры.

*V. D. Nagorny*

#### ***CONDITIONS AND INCENTIVES OF INTEGRATION PROCESS DEVELOPMENT IN AGRICULTURAL PRODUCTION SECTOR OF RUSSIAN FEDERATION***

*Conditions and incentives for development of integration in agricultural production in form of regional clusters in Russian Federation are considered and discussed in the article. A diagram of a regional agricultural cluster is presented. Agricultural holding companies irrespectively of their size and level of vertical and horizontal integration may not be considered as integrated clusters.*

**Key words:** *cooperation, integration, regional clusters, economic entities, production structures.*