

The theoretical and scientific journal. Founded in 2005.
 Founder and publisher: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
 «Orel State Agrarian University».

Editorial Board:

Gulyaeva T.I. (Chairman, Russia)
 Rodimcev S.A. (Vice Chairman, Russia)
 Balakirev N.A. (Russia)
 Bielik P. (Slovakia)
 Buyarov V.S. (Russia)
 Borisov A.Y. (Russia)
 Djavadov E.D. (Russia)
 Dolzenko V.I. (Russia)
 Dzubenko N.I. (Russia)
 Gligoric R. (Serbia)
 Hlusek J. (Czech Republic)
 Istomin B.S. (Russia)
 Kalashnikova L.V. (Translator, Russia)
 Kuznecov Y.A. (Russia)
 Lisichyn A.B. (Russia)
 Lobkov V.T. (Russia)
 Lyashuk R.N. (Russia)
 Masalov V.N. (Russia)
 Maximovich O.V. (Ukraine)
 Mindrin A.S. (Russia)
 Pigorev I.J. (Russia)
 Proka N.I. (Russia)
 Sedov E.N. (Russia)
 Solovyev S.A. (Russia)
 Szymanski A. (Poland)
 Vatnikov Y.A. (Russia)
 Zinovyeva N.A. (Russia)
 Zotikov V.I. (Russia)
 Mishinkina E.D. (Executive Secretary,
 Russia)

Official site:

<http://ej.orelsau.ru>

Address: Russia, 302019,
 Orel City, General Rodin st., 69.
 Tel.: +7 (4862) 76-18-65
 Fax: +7 (4862) 76-06-64
 E-mail: vestnik-ogau@yandex.ru

The publication is registered by
 the Federal Service for Supervision
 of Communications and Mass Media
 of Russian Federation.
 Registration certificate
 PI No. FS № 77 – 53623
 of April 10, 2013.

The journal recommended
 by Higher Attestation Commission
 of the Ministry of Science and Education
 of the Russian Federation for the
 publication of scientific papers that
 reflect scientific content
 of the main candidate and
 doctoral theses.

*Commercial information is published with
 a mark «Advertizing». Editorial board
 doesn't bear responsibility for contents of
 advertizing materials.*

*The point of view of Editorial board may
 not coincide with opinion
 of articles' authors. The author's style,
 spelling and punctuation preserved.*

TABLE OF CONTENT

Gulyaeva T.I., Buraeva E.V., Grishaeva O.Y. HUMAN RESOURCES IN SOLVING THE PROBLEM OF INCREASING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF AGRARIAN ECONOMY.....	3
Fedotenkova O.A., Pronyaeva L.I. SYSTEM PROBLEMS AND PERFORMANCE FEATURES OF PRODUCTION CLUSTERS IN AGROBUSINESS INDUSTRY.....	11
Gorlov I.F., Kovaleva O.A., Laushkina N.N., Ponitkin D.M. TECHNOLOGY OF BEEF PRODUCTION IN ZAO «SLAVYANSKOE» VERHOVSKOGO AREA OF OREL REGION AND WAYS TO IMPROVE PROFITABILITY.....	22
Chistyakova M.K., Plakhov A.V. DEVELOPMENT OF THE SYSTEM OF ANTI-CRISIS TAX REGULATION AT THE REGIONAL LEVEL	28
Khilevskiy V.A., Zverev A.A. BREAD SAWFLIES OF STAPLE CROPS	36
Bogachev A.I. OREL REGION RURAL ZONING BASED ON DIAGNOSTICS OF THEIR DEVELOPMENT SUSTAINABILITY LEVEL	42
Polshakova N.V., Kolomeychenko A.S. INFLUENCE OF ENERGY RESOURCE SAVING TECHNOLOGIES ON UTILIZATION EFFICIENCY OF LAND RESOURCES OF OREL REGION	53
Shagivaliev L.R. THE INFLUENCE OF FACTORS OF PERSONNEL POTENTIAL OF THE AGRICULTURAL SECTOR ON THE PERFORMANCE OF CROP	65
Fomin I.N., Belikov R.P. THE REMOTE CONTROL ALGORITHM OF THE FIRST SWITCH OF THE POWER LINE	72
Malygin A.A. DEVELOPMENT OF THE TECHNIQUE OF MONITORING OF RISK OF STABILITY OF PRODUCTION OF GRAIN CROPS.....	78
Dymov Y.A. STUDIES OF THE BIOLOGICAL ACTIVITY OF A NUMBER OF PROMISING SEED TREATMENT AGAINST ROOT ROT ON SPRING WHEAT	84
Krasova N.G. THE ASSESSMENT OF THE INITIAL GENETIC MATERIAL FOR THE DEVELOPMENT OF HOME APPLE CULTIVARS	91
ABSTRACTS OF PAPERS.....	98

Теоретический и научно-практический журнал. Основан в 2005 году.

Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет».

Редакционный совет:

Гуляева Т.И. (Председатель, Россия)
Родимцев С.А. (Зам. пред., Россия)
Балакирев Н.А. (Россия)
Белик П. (Словакия)
Буяров В.С. (Россия)
Борисов А.Ю. (Россия)
Джавадов Э.Д. (Россия)
Долженко В.И. (Россия)
Дзюбенко Н.И. (Россия)
Глигорич Р. (Сербия)
Лушек Я. (Чехия)
Истомин Б.С. (Россия)
Калашникова Л.В. (пер., Россия)
Кузнецов Ю.А. (Россия)
Лисицын А.Б. (Россия)
Лобков В.Т. (Россия)
Ляшук Р.Н. (Россия)
Масалов В.Н. (Россия)
Максимович О.В. (Украина)
Миндрин А.С. (Россия)
Пигорев И.Я. (Россия)
Прока Н.И. (Россия)
Седов Е.Н. (Россия)
Соловьев С.А. (Россия)
Шимански А. (Польша)
Ватников Ю.А. (Россия)
Зиновьева Н.А. (Россия)
Зотиков В.И. (Россия)
Мишинкина Е.Д. (Отв. секретарь, Россия)

Официальный сайт:

<http://ej.orelsau.ru>

Адрес: Россия, 302019,
г. Орел, ул. Генерала Родина, 69.
Тел.: +7 (4862) 76-18-65
Факс: +7 (4862) 76-06-64
E-mail: vestnik-ogau@yandex.ru

Издание зарегистрировано
в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций. Свидетельство
о регистрации ПИ № ФС 77-53623 от
10 апреля 2013 г.

Журнал рекомендован ВАК
Минобрнауки России для публикаций
научных работ, отражающих
основное научное содержание
кандидатских и докторских
диссертаций.

Коммерческая информация
публикуется с пометкой «Реклама».
Редакционный совет не несет
ответственности за содержание
рекламных материалов.

Точка зрения редакционного совета
может не совпадать с мнением
авторов статей. Авторская
стилистика, орфография и
пунктуация сохранены.

СОДЕРЖАНИЕ

Гуляева Т.И., Бураева Е.В., Гришаева О.Ю. КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	3
Федотенкова О.А., Проняева Л.И. СИСТЕМНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КЛАСТЕРОВ В АПК	11
Горлов И.Ф., Ковалева О.А., Лаушкина Н.Н., Пониткин Д.М. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГОВЯДИНЫ В ЗАО «СЛАВЯНСКОЕ» ВЕРХОВСКОГО РАЙОНА ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЕЕ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ.....	22
Чистякова М.К., Плахов А.В. РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОГО АНТИКРИЗИСНОГО НАЛОГОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ	28
Хилевский В.А., Зверев А.А. ХЛЕБНЫЕ ПИЛИЛЬЩИКИ НА ОСНОВНЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУРАХ.....	36
Богачев А.И. ЗОНИРОВАНИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ДИАГНОСТИКИ УРОВНЯ УСТОЙЧИВОСТИ ИХ РАЗВИТИЯ	42
Польшакова Н.В., Коломейченко А.С. ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГОРЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ	53
Шагивалиев Л.Р. ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРАРНОГО СЕКТОРА НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ РАСТЕНИЕВОДСТВА	65
Фомин И.Н., Беликов Р.П. АЛГОРИТМ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ГОЛОВНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ	72
Малыгин А.А. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ МОНИТОРИНГА РИСКА УСТОЙЧИВОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР.....	78
Дымов Ю.А. ИССЛЕДОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЯДА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРОТРАВИТЕЛЕЙ В ОТНОШЕНИИ КОРНЕВЫХ ГНИЛЕЙ НА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЕ	84
Красова Н.Г. ОЦЕНКА ИСХОДНОГО ГЕНЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СОРТОВ ЯБЛОНИ	91
РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ	98

**КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКИ**
HUMAN RESOURCES IN SOLVING THE PROBLEM OF INCREASING THE ECONOMIC
EFFICIENCY OF AGRARIAN ECONOMY

Гуляева Т.И., Доктор экономических наук, Профессор

Gulyaeva T.I., Doctor of economic Sciences, Professor

Бураева Е.В., кандидат экономических наук, Доцент

Buraeva E.V., candidate of economic Sciences, associate Professor

Гришаева О.Ю., кандидат экономических наук, Доцент

Grishaeva O.Y., candidate of economic Sciences, associate Professor

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, Орел, Российская Федерация

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

«Orel State Agrarian University», Orel, Russian Federation

E-mail: econometriks@yandex.ru

Кадры в сельском хозяйстве являются одним из основных компонентов аграрной политики, нацеленной на надежное продовольственное обеспечение как страны в целом, так и отдельно взятого региона, развитие эффективного устойчивого производства сельхозпродукции, формирование развитых продовольственных рынков, рост уровня доходов и качества жизни сельского населения, а также решение других жизненно важных задач. Посредством проведения процедуры кластеризации муниципальных районов Орловской области, изучены основные факторы, влияющие на эффективность производства в аграрном секторе региональной экономики. В результате анализа было выделено три кластера: с высоким, средним и низким уровнем эффективности. Выявлено прямое влияние на уровень эффективности таких факторов как квалификация работников, трудообеспеченность. Установлено, что кадровый потенциал является одним из ведущих факторов повышения эффективности сельскохозяйственного производства, наряду с технологическим уровнем и рационально организованной системой управления. Учитывая значительную роль кадрового потенциала в решении проблемы повышения экономической эффективности аграрной экономики, выделены приоритетные задачи региональной аграрной политики по развитию кадрового потенциала сельского хозяйства. Предложены основные мероприятия, направленные на рост уровня производительности труда, рентабельности производственной деятельности сельскохозяйственных предприятий Орловской области.

Ключевые слова: кадровый потенциал, сельское хозяйство, Орловская область, эффективность, кластерный анализ.

Personnel in agriculture are a major component of agricultural policy, focused on reliable food supply of the country as a whole and of separate regions, the development of efficient, sustainable agricultural production, the formation of the developed food markets, the growth of income and quality of life of the rural population, as well as other vital tasks. Through the procedure of clustering the municipal districts of the Orel region, were studied the main factors affecting the efficiency of production in the agricultural sector of the regional economy. As a result of the analysis three clusters: high, medium and low levels of effectiveness. Revealed a direct impact on the level of effectiveness of factors such as the qualification of employees, trudobelikovskiy. It is established that human capacity is one of the leading factors of increasing the efficiency of agricultural production along with technology and a rationally organized management system. Given the significant role of human resources in solving the problem of increasing the economic efficiency of the agrarian economy, identified priority objectives of the regional agricultural policy for human resources development of agriculture. Proposed main activities to increase productivity, profitability of production activity of agricultural enterprises of the Oryol region.

Key words: human resources, agriculture, Orel region, efficiency, cluster analysis.

**СИСТЕМНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КЛАСТЕРОВ В АПК**
SYSTEM PROBLEMS AND PERFORMANCE FEATURES OF PRODUCTION CLUSTERS IN
AGROBUSINESS INDUSTRY

Федотенкова О.А.,* кандидат экономических наук,
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, Орел, Российская Федерация

Fedotenkova O.A., Candidate of Economic Sciences
Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education
«Orel State Agrarian University», Orel, Russian Federation

Проняева Л.И., доктор экономических наук, профессор, заведующая кафедрой менеджмент
и государственное управление,

**Российская академия народного хозяйства и государственной службы при
Президенте РФ, Орловский филиал, Орел, Российская Федерация**

Pronyaeva L.I., Doctor of Economics, Professor, Head of the Management and Public
Administration Department, Orel, Russian Federation

*E-mail: o-fedotenkova@yandex.ru

В данной статье доказывается актуальность и важность проблемы структурной модернизации агропромышленного комплекса страны. Данная проблема назрела в результате реализации «непродуманных» рыночных реформ и обострилась современной ситуацией санкционной борьбы, охватившей агропродовольственную сферу. Тенденцией в структурной перестройке аграрной сфере является повсеместный интерес и создание агрокластеров, являющихся уникальной формой интеграции, основанной на взаимовыгодное сотрудничество, обмене знаниями, технологиями, квалификацией; способной фокусировать внимание на связях между отраслями, организациями; способствующей развитию производства и конкуренции, совместному выходу на внешние рынки, снижению транзакционных издержек и т.д. В предложенном в статье авторском определении понятия кластера отражена суть происходящих в нем интеграционных процессов с участием различных субъектов, занятых в производственном, общественном и научно-образовательном секторе АПК. Анализ ситуации с процессами кластеризации экономики страны в целом и сферой АПК в частности, показал наличие системных проблем, препятствующих их развитию. Обозначены проблемы нормативно-правового характера, организационные, финансово-кредитные и производственные недостатки, мешающие поступательному развитию агропромышленной кластеризации. В работе оценены основные предпосылки существования и развития агропромышленных кластеров и стратегические цели развития данных формирований. Акцентировано внимание на том, что при формировании и функционировании кластерных структур в АПК существует необходимость построения механизма управления на основе применения информационных, административных и экономико-правовых инструментов, позволяющих воздействовать на устойчивые долгосрочные отношения внутри кластерных структур. Для разработки адаптированных для кластеров инструментов управления необходимо четко разграничить категории кластеров и других интегрированных формирований в АПК, так как они имеют принципиальные отличия. Для различных уровней управления в кластерах авторами предложен соответствующий инструментарий. Также представлена матрица принципиальных отличий агропромышленных кластеров от интегрированных формирований в АПК по различным критериям их функционирования, учитывающих организационно-правовые аспекты формирований, способы их возникновения, функционирования и производственно-хозяйственной деятельности, а также особенности управления, координации их деятельности и наличия свободной конкуренции, сложившейся в данных формированиях. Авторами разработана модель процесса кластеризации в АПК в разрезе отраслевого подхода сельскохозяйственного производства и трех сфер, участвующих в функционировании аграрного комплекса по производству средств производства, непосредственно сельскохозяйственного производства и сферы по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции. Кроме того, представлены особенности функционирования производственных кластеров в АПК в аспекте регионального развития. Дана оценка необходимости построения кластерных структур в сфере АПК, непосредственно участвующих в развитии региональных и федеральных экономики и оказывающих прямое воздействие на инвестиционно-финансовую сферу внутренних и внешних рынков.

Ключевые слова: сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, производственный кластер, кластеризация экономики, управление, развитие.

The relevance and importance of a problem of agro industrial complex structural modernization in our country is proved in this article. This problem is the result of implementation of "unreasoned" market reforms and it has gotten worse by a modern situation of the sanctions fight which has covered the agrofood sphere. Tendency in structural adjustment of the agrarian sphere is the universal interest and creation of the agriculture clusters which are a unique form of the integration based on mutually beneficial

co-operation, knowledge sharing, technologies, qualification; capable to focus attention on industries cooperation, organizations; promoting the development of production and the competition, joint access to foreign markets, decrease in transactional expenses, etc. In the author's determination of a cluster concept offered in article the essence of the integration processes happening in it with participation of various subjects occupied in production, public and scientific and educational sector of agro industrial complex is summed up. The analysis of the situation with clusterization processes of national economy in general and agro industrial complex in particular, has shown the availability of the system problems interfere their development. The problems of regulatory nature, organizational, finance and credit and production drawbacks interfering progressive advance of agro-industrial clusterization are described. The main prerequisites of existence and development of agro-industrial clusters and strategic aims of development of these formations are estimated in the work. The attention is focused on the fact that when forming and functioning of cluster structures in agro industrial complex there is a need of the management mechanism creation on the basis of the information, administrative and economical and legal instruments use allowing influencing the sustainable long-term relations in cluster structures. For development of the adapted for clusters instruments of control it is necessary to provide a clear demarcation clusters categories and other integrated formations in agro industrial complex as they have fundamental differences. The authors offered the appropriate tools for different control levels in clusters. The matrix of fundamental differences of agro-industrial clusters from the integrated forming in the agro industrial complex by various criteria of their functioning considering organization-legal aspects of forming, methods of their origin, functioning and business and operations, and also feature of management, coordination of their activities and availability of the free competition which has developed in these formations is also represented. The model of clusterization process in agro industrial complex in terms of the industry approach of agricultural production and three spheres participating in functioning of the agrarian complex on production of manufacturing equipment, directly of agricultural production and the sphere of storage and agricultural processing is developed by authors. Besides, the article presents the performance features of production clusters in agro industrial complex in the regional development aspect. The estimate of necessity of cluster structures creation in the sphere of the agro industrial complex which are directly participating in development of regional and federal economies and influencing on the finance and investment sphere of the internal and foreign markets is given.

Key words: agriculture, agro industrial complex, production cluster, economy clusterization, management, development.

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГОВЯДИНЫ В ЗАО «СЛАВЯНСКОЕ» ВЕРХОВСКОГО РАЙОНА
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЕЕ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ**
TECHNOLOGY OF BEEF PRODUCTION IN ZAO «SLAVYANSKOE» VERHOVSKOGO AREA OF OREL
REGION AND WAYS TO IMPROVE PROFITABILITY

Горлов И.Ф.,* Академик РАСХН, Профессор, доктор сельскохозяйственных наук
Волгоградский Государственный Технический Университет
Gorlov I.F., Academician of the Academy of Agricultural Sciences, Professor, Doctor of Agricultural Sciences
Volgograd State Technical University

Ковалева О.А., Доктор биологических наук, доцент, Директор ИНИИЦ
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, Орел, Российская Федерация
Kovaleva O.A., Doctor of biological Sciences, Professor, Director INIIC
Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education
«Orel State Agrarian University», Orel, Russian Federation

Лаушкнина Н.Н., доцент, к.в.н.
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, Орел, Российская Федерация
Laushkina N.N., Professor, k.v.n.
Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education
«Orel State Agrarian University», Orel, Russian Federation

Пониткин Д.М., к.б.н. директор
Орловская обл., Верховский район, д. Долгое, ЗАО «Славянское»
Ponitkin D.M., k.b.n. director
Orel region, Verkhovsky district, d. Long, ZAO "Slavyanskoe"
E-mail: tpp@vstu.ru

Проанализирован годичный цикл производства говядины в ЗАО «Славянское» в периоды: молочный, выращивания, доращивания и откорма. В годичном цикле производства говядины согласно принятой в хозяйстве технологии занято до 5000 голов телят. Из них долю собственного поголовья приходится 450 головы бычков. Остальное поголовье закупается в ближайших регионах России в возрасте от 1 до 2-х месяцев живой массой от 80 до 90 кг и ставится на доращивание. Телят закупают из хозяйств, благополучных по инфекционным и инвазионным болезням, о чем подтверждает ветеринарное свидетельство по форме №1. Закупаемы телята в основном получены от коров симментальской и черно-пестрой голштинизированной пород. Рентабельность производства и пути ее повышения. Себестоимость 1 ц прироста живой массы составляет 6033 руб., рентабельность – 30-40%, выручка от реализации скота за год составляет в среднем 183 млн руб., прибыль от 54,9 млн руб. до 73,2 млн руб. За календарный год предприятие производит до 2000 тонн говядины. Убойный выход молодняка симментальской породы составляет 57%, черно-пестрой голштинизированной – 55%. Откормленный молодняк специализированным автотранспортом доставляется и реализуется на мясокомбинаты Москвы по предварительно заключенным договорам по графику. Не смотря на достаточно хорошую рентабельность в технологии производства говядины, предприятие не исчерпало свои возможности. Этот показатель можно повысить за счет следующих позиций: 1 – увеличение сохранности поголовья; 2 – снижение себестоимости производства кормов; 3 – увеличение выхода телят на 100 голов коров. Сделан вывод, что технологии производства говядины на данном предприятии соответствующей современным научно-техническим требованиям. Полученные данные об опыте работы в ЗАО «Славянское» могут расширить знания в производстве конкурентноспособной, качественной, экологически чистой отечественной говядины и быть рекомендованный другим предприятиям, занимающимся откормом крупного рогатого скота, с учетом природно-экономических условий.

Ключевые слова: производство говядины, циклограмма технологии производства говядины, рентабельность.

Analyzed the annual cycle of beef production in ZAO "Slavyanskoe" in the following periods: milk, breeding, rearing and fattening. In the annual cycle of beef production according to the adopted in the economy technology employs 5000 head of calves. Of them the share of the population has 450 head of steers. The rest of the livestock is purchased in the nearby regions of Russia at the age from 1 to 2 months live weight from 80 to 90 kg and is placed on the rearing. Calves purchased from farms successful in infectious and invasive diseases, what confirms a veterinary certificate form number 1. Purchased calves is mainly obtained from cows of Simmental and black pied breeds gostinichnoe. The profitability of production and ways of its improvement. The cost of 1 quintal of live weight gain is 6033 RUB with a margin of 30-40%, revenue from sale of cattle per year is on average 183 million rubles, profit from 54.9 million to 73.2 million rubles. For the calendar year the company produces 2000 tons of beef. Slaughter yield of young animals Simmental breed is 57%, black-motley gostinichnoe – 55%. Fattened young specialized vehicles are delivered and sold to the meat processing plants of Moscow on a pre-signed contracts on schedule. Despite the fairly good profitability in the technology of beef production, the company has not exhausted its possibilities. This figure can be improved by the following: 1 – increase of safety of a livestock; 2 – reducing the cost of feed production; 3 – the increase of output of calves per 100 cows. It is concluded that the technology of production of beef in the enterprise corresponding to modern technological requirements. The obtained data about the experience of ZAO "Slavyanskoe" can expand knowledge in the production of competitive, high quality, environmentally friendly domestic beef and to be recommended to other companies engaged in fattening cattle, taking into account natural and economic conditions.

Key words: beef production, sequence diagram technology of beef production, profitability.

DEVELOPMENT OF THE SYSTEM OF ANTI-CRISIS TAX REGULATION AT THE REGIONAL LEVEL

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОГО АНТИКРИЗИСНОГО НАЛОГОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Chistyakova M.K., Researcher

Чистякова М.К., Научный сотрудник

Plakhov A.V., Researcher

Плахов А.В., Научный сотрудник

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

«Orel State Agrarian University», Orel, Russian Federation

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, Орел, Российская Федерация

Choose the regional level as a source for building crisis management system and the formation of the optimal structure of the regional economy, focused on rapid development, defined by the fact that the economic reforms in Russia in recent years, have shown a significant impact on the basic principles of the country's economy at the meso level. State economic policy officially regulated on the regional management level includes the determining of goals and development priorities of the territory business sphere, working out varied support tools to provide stabilization, and then stimulate development of the regional economy. The obtained results of assessments of anti-crisis tax impacts on the factors causing crisis situations are the base for forming and adjustment of tax plans and forecasts and also provide carrying out efficient structural policy in the region. In terms of socio-economic differentiation of the regions, strengthening inter-regional differences are particularly important methods to improve the stability of the national economy and ensure it stimulated development. As a result of the program implementation the efficient stabilization measures at the regional level and later they will promote stimulate development of the regional economy.

Key words: region economy, tax regulation, anti-crisis management.

Выбор регионального уровня в качестве исходного для построения антикризисной системы и формирования оптимальной структуры экономики региона, ориентированной на интенсивное развитие, определяется тем, что экономические реформы, проводимые в России в течение последних лет, показали серьезное влияние на основные принципы функционирования экономики страны на мезоуровне. Государственная экономическая политика, официально регламентируемая на управленческом уровне региона, включает определение целей и приоритетов развития предпринимательской сферы территории, выработку многообразных средств обеспечения стабилизации, а затем стимулированного развития региональной экономики. Полученные результаты оценок влияния антикризисных налоговых воздействий на факторы, порождающие кризисные ситуации, являются основой формирования и корректировки налоговых планов и прогнозов, а также способствуют проведению эффективной структурной политики в регионе. В условиях социально-экономической дифференциации регионов, усиления межрегиональных различий особое значение приобретают методы повышения стабильности функционирования национальной экономики и обеспечение ее стимулированного развития. В результате реализации программы антикризисного налогового регулирования будут проведены эффективные стабилизационные мероприятия на уровне региона, которые в дальнейшем будут способствовать стимулированному развитию региональной экономики.

Ключевые слова: экономика региона, налоговое регулирование, антикризисное управление.

ХЛЕБНЫЕ ПИЛИЛЬЩИКИ НА ОСНОВНЫХ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУРАХ BREAD SAWFLIES OF STAPLE CROPS

Хилевский В.А., кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий филиалом **Ростовская научно-исследовательская лаборатория Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений»**

Khilevskiy V.A., Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Affiliated Branch of Rostov Scientific Research Laboratory of Federal State Budgetary Scientific Institution of «All Russian Research Institute of Plant Protection»

Зверев А.А., кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник
Zverev A.A., Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher
E-mail: 89281485089@mail.ru

Болезни плодовых культур причиняют большой вред садоводству – значительно снижается урожай и ухудшается его качество, растения ослабляются и становятся восприимчивыми к воздействию различных неблагоприятных условий, что часто приводит их к гибели. Парша яблони резко снижает урожай и качество плодов, мучнистая роса поражает цветки, верхушки побегов, плоды, что сильно ослабляет дерево, снижает его урожайность и устойчивость к морозам. Поражение плодов гнилью в отдельные годы достигает 30-40%. В задачи исследований входило изучение фунгицидов: Медея, МЭ (50 г/л дифеноконазола + 30 г/л флутриафола) – 0,8; 1,0 и 1,2 л/га (4 обработки); Терсел, ВДГ (120 г/кг дитианона + 40 г/кг пиракlostробина) – 2,5 кг/га и Скор, КЭ (250 г/л дифеноконазол) – 0,2 л/га (3 обработки), а также необработанный контроль располагались в рендомизированные блоки. 1 опрыскивание проведено в фазе распускание почек, 2 – стадия «красных бутонов», 3 – завершающееся цветение и 4 в конце цветения – диаметр плодов до 10 мм. Основные метеорологические данные в период вегетации 2012-2013 гг. были на уровне или выше среднего многолетнего показателя и оказали положительное влияние на развитие болезней. Установлена биологическая эффективность (БЭ) против парши яблони на листьях у фунгицидов: Медея 62-88%, Скор 70% и Терсел 67% (развитие в контроле 24%). БЭ на плодах (в кроне деревьев) у препарата Медея 51-82%, Терсел 47% и Скор 41% (развитие в контроле 17%). На плодах съемного урожая препарат Медея показал БЭ до 70%, Терсел 35% и Скор 32% (развитие болезни в контроле 16%). Фунгицид Медея показал БЭ против мучнистой росы на листьях: 77-95%, Скор 93% и Терсел 90% (развитие в контроле 13%). БЭ на плодах у препаратов Медея: 53-85%, Скор 66% и Терсел 61% (развитие в контроле 13%). На плодах съемного урожая препарат Медея показал БЭ до 64%, Терсел и Скор по 47% (развитие болезни в контроле 23%). Установлено, что на плодах съемного урожая против плодовой гнили, фунгицид Медея показал БЭ 61-84%, Терсел и Скор: 57 и 33% соответственно (развитие в контроле 7%). По выходу урожая с одного дерева (% к контролю) преимущество было за фунгицидом Медея до 150%, затем: Терсел 140% и Скор 133%. Период защитного действия фунгицидов составил: 120 дней. В соответствии с классификацией пестициды по степени воздействия на организм теплокровных животных и человека при введении в желудок, подразделились следующим образом: сильнодействующее вещество (ядовитое) – Медея и Скор (показатель ЛД₅₀ от 23 до 35 мг/кг) 1 класс опасности, высокотоксичный – Терсел (71 мг/кг) 2 класс опасности. Токсическая нагрузка (мг д.в./га)/ЛД₅₀ составляет для препаратов: Скор (50), Медея (64-96) и Терсел (400). Все фунгициды относятся к 3 класс опасности для пчел в полевых условиях. По устойчивости в почве (персистентность, Т₉₀) фунгициды разделились следующим образом: очень стойкие – Медея (12 месяцев), стойкие – Терсел и Скор (6-12 месяцев). Таким образом, изученные препараты Медея, Терсел и Скор эффективно подавляют возбудителей болезней. Своевременное опрыскивание деревьев фунгицидами повышает продуктивность яблони и обеспечивает гарантированную прибавку урожая. Экономическая целесообразность обработок деревьев в период вегетации будет определяться сортностью и качеством полученного урожая.

Ключевые слова: озимая пшеница, яровой ячмень, обыкновенный хлебный пилильщик, черный хлебный пилильщик, пшеничный желтый пилильщик, агротехнический метод защиты, инсектициды, пиретроид, неоникотиноид, биологическая эффективность, энтомофаги.

Diseases of fruit crops are causing great harm to gardening – significantly reduced yield and its quality deteriorates, the plants are weakened and become susceptible to the effects of various adverse conditions, often resulting in their death. *Venturia inaequalis* dramatically reduces the yield and quality of fruits, *podosphaera leucotricha*, shoot tips, fruit, which greatly weakens the tree, reducing its productivity and resistance to frost. *Fetus monilinia fructigena* in some years up to 30-40%. The objectives of the study was to examine the fungicides: Medea, ME (50 g/l difenoconazole +30 g/l flutriafol) – 0.8; 1.0 and 1.2 l/ha (4 processing); Tercel, WDG (120 g/kg dithianon + 40 g/kg pyraclostrobin) - 2.5 kg/ha and Skor, EC (250 g/l difenoconazole) – 0.2 l/ha (3 processing), as well as untreated control *rendomizirovannye* arranged in blocks. 1 spraying conducted in budding phase, 2 – step «red buds» 3 – ending with flowering and 4 – late flowering – fruit diameter to 10 mm. Basic meteorological data for the period 2012-2013, the growing season we were at or above the long-term average, and had a positive impact on the development of disease. Established biological effectiveness (BE) against *Venturia inaequalis* on the leaves at the fungicides: Medea 62-88%, Skor 70% and Tercel 67% (developed in 24% of control). BE on the fruit (in the trees) in 51-82% of the drug Medea, Tercel 47% Skor 41% (developed in 17% of control). At harvest fruits removable preparation Medea BE showed 70%, Tercel 35% and Skor 32% (disease progression in the control 16%). Medea is revealed BE fungicide against *podosphaera leucotricha* on the leaves: 77-95%, Skor 93% and Tercel 90% (developed in 13% of control). BE on the fruit preparations from Medea: 53-85%, Skor 66% and Tercel 61% (developed in 13% of control). At harvest fruits removable drug Medea would have shown BE up to 64%, Tercel and Skor by 47% (the development of the disease in 23% of control). It is established that the fruit harvest removable against *monilinia fructigena* fungicide showed Medea BE 61-84%, Tercel and Skor: 57 and 33% respectively (the development of the control of 7%). As crop yields per tree (% of control) had the advantage of a fungicide Medea up to 150%, then: Tercel 140% and Skor 133%. Protection period fungicides was 120 days. In accordance with the classification of pesticides by degree of impact on the body of warm-blooded animals and humans when administered in the stomach, divided as follows: a potent substance (poison) – Medea and Skor (LD_{50} of 23 to 35 mg/kg) 1 hazard class, a highly toxic – Tercel (71 mg/kg) 2 hazard class. The toxic load (mg a.s./ha)/ LD_{50} is for drugs: Skor (50), Medea (64-96) and Tercel (400). All fungicides belong to 3 hazard class for the bees in the field. According to stability in the soil (persistence, T_{90}) fungicides were divided as follows: very resistant – Medea (12 months), proof – Tercel and Skor (6-12 months). Thus, the study drugs Medea, Tercel and Skor effectively inhibit pathogens. Timely spraying the trees with fungicides increases productivity and provides guaranteed apple yield increase. The economic feasibility of treatments trees during the growing season will determine the grade and quality of the harvest.

Key words: winter wheat, spring barley, *Cephus pygmaeus*, *Trachelus tabidus*, *Pachynematus clitellatus*, agro-technical method of protection, insecticides, pyrethroid, neonicotinoid, biological effectiveness, entomophages.

**ЗОНИРОВАНИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ
ДИАГНОСТИКИ УРОВНЯ УСТОЙЧИВОСТИ ИХ РАЗВИТИЯ**
OREL REGION RURAL ZONING BASED ON DIAGNOSTICS OF THEIR DEVELOPMENT
SUSTAINABILITY LEVEL

Богачев А.И., к.э.н., доцент директор ВНИИ Социального развития села
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ
Bogachev A.I., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education
«Orel State Agrarian University»
E-mail: bogatchev@inbox.ru

В настоящее время устойчивому развитию сельских территорий уделяется большое внимание в структурах власти различных уровней, основных документах развития страны, государственных и федеральных целевых программах. Необходимость этих исследований обусловлена усилением внимания со стороны государства к проблемам сельских территорий, без решения которых невозможно повысить уровень и качество жизни сельского населения. Однако до сих пор нет четкого понимания сущности устойчивого развития сельских территорий, критериев и показателей его оценки. Вследствие значительной дифференциации сельских территорий по уровню социально-экономического, экологического и институционального развития проведение зонирования сельских территорий является крайне актуальным. В статье представлен алгоритм проведения зонирования сельских территорий по комплексному интегральному показателю уровня социо-эколого-экономического развития. Выделены 11 групп показателей: демографическая ситуация, рынок труда в сельской местности, качество жизни, сельскохозяйственная сфера деятельности, несельскохозяйственная (альтернативная) сфера деятельности, жилищный фонд и обеспеченность жильем, инженерно-техническая, транспортная, социальная, информационная инфраструктура и инфраструктура связи, экологическая ситуация, которые позволяют дать оценку многофункционального сельского развития. Данная методика применена для исследования социо-эколого-экономической дифференциации 24 муниципальных районов Орловской области. Полученные результаты могут служить основой для принятия соответствующих управленческих решений по повышению устойчивого развития сельских территорий на муниципальном уровне.

Ключевые слова: сельские территории, устойчивое развитие, социально-эколого-экономическое развитие, дифференциация развития, зонирование, типизация.

At the present time, the authorities of various levels, the basic documents of the country development, State and Federal target programs focus on the sustainable development of the rural areas. The need for these studies due to increased national attention to the problems of rural areas, without which it is impossible to increase the level and quality of life of the rural population. However, there is still no clear understanding of the sustainable development of rural areas, criteria and indicators to assess it. Because of the significant differentiation of the rural areas in terms of the social and ecologic and economic development of carrying out of zoning of municipalities assume great importance. The article presents an algorithm for carrying out the zoning of rural areas for the integrated indicator of social and ecologic and economic development. Divided into eleven groups of factors: demographic situation, labor market, quality and standard of living, agriculture, alternative field of activity, provision of housing, transport infrastructure, engineering infrastructure, social infrastructure, communications infrastructure, ecological situation, which allow to evaluate multifunctional rural development. This technique is used to study the social and ecologic and economic differentiation 24 municipal districts of Orel region. The results can serve as a basis for appropriate management decisions to ensure the sustainable development of rural area.

Key words: rural areas, sustainable development, social and ecologic and economic development, development differentiation, zoning, typing.

**ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГОРЕСУРСΟΣБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**
INFLUENCE OF ENERGY RESOURCE SAVING TECHNOLOGIES ON UTILIZATION
EFFICIENCY OF LAND RESOURCES OF OREL REGION

Польшакова Н.В.,* к.э.н., доцент кафедры Информационные технологии и математика
Polshakova N.V., Ph. D., Associate Professor, Department of Information Technology and Mathematics

Коломейченко А.С., к.э.н., доцент кафедры Информационные технологии и математика
Kolomeychenko A.S., Ph. D., Associate Professor, Department of Information Technology and Mathematics

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, Орел, Российская Федерация

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

«Orel State Agrarian University», Orel, Russian Federation

E-mail: polshakovanv@yandex.ru

Эффективное, рациональное и целевое использование сельскохозяйственных земель в Российской Федерации на сегодняшний день являются более чем актуальными вопросами и рассматриваются как в научной, так и в публицистической литературе. Рациональное и эффективное управление земельными ресурсами в системе зонального земледелия требует выработки оценочного критерия эколого-экономической эффективности управленческих воздействий и применение энергоресурсосберегающих технологий в процессе осуществления хозяйственной деятельности. Вопросы эффективного, рационального и целевого использования сельскохозяйственных земель рассматриваются на примере Орловской области. Проанализированы уровни урожайности сельскохозяйственных культур, как основного фактора эффективного использования земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения с учетом применения энергоресурсосберегающих технологий. Выявлены основные биологические факторы управления плодородием почв в системах земледелия и способы их интенсификации. С учетом этих факторов был сделан анализ эффективности использования земельных ресурсов и возможности повышения качества земель. Так же авторами проведен анализ применяемых технологий обработки почвы при возделывании полевых культур под урожай 2008-2014 годов хозяйствами всех категорий Орловской области и их оснащенность уборочных машин и современной прицепной и навесной сельскохозяйственной техники. На основе полученных данных произведен расчет прибыли от внесения различных видов удобрений под озимую пшеницу. Проведенные исследования показывают, что для поступательного развития сельского хозяйства Орловской области необходимо производить разумное сочетание приемов и орудий обработки почвы, с учетом зональных, региональных и локальных почвенных, климатических и рельефных условий. Так же, имеется острая необходимость для разработки научно-обоснованных, проектных решений и квалифицированные консультации по технологическим, экологическим и экономическим вопросам внедрения адаптивных, зональных систем земледелия. Для этого необходимо расширение программ господдержки агропромышленного комплекса со стороны государства и региональных управленческих структур, что потребует выделения дополнительных вложений.

Ключевые слова: эффективность использования земельных ресурсов, ресурсосберегающие технологии, системы земледелия, сельскохозяйственная техника.

Efficient, reasonable and intended use of agricultural lands in the Russian Federation for the moment are more than pressing questions and are considered in scientific and publicistic literature. Reasonable and efficient management of land resources in the zone farming system requires working out the estimation criterion of eco-economic efficiency of administrative influence and utilization of energy resource saving technologies in the process of economic activity realization. Questions of efficient, reasonable and intended use of agricultural lands are considered by the example of the Orel region. Agricultural crop yield capacity levels as the main factor of efficient utilization of agricultural purpose land resources considering energy resource saving technology application are analyzed. The main biological factors of soil fertility management in the farming systems and methods of their intensification are determined. Taking into account these factors the analysis of land resources utilization efficiency and land quality increase possibility is carried out. Also the authors analyzed the applied soil processing technologies at field crop cultivation for the yield in 2008-2014 by the all categories farm units of the Orel region and their equipment with harvesting machines and modern trailed and mounted agricultural implements. On the ground of the obtained data then calculation of profit from different fertilizers type implementation for winter wheat is carried out. The performed investigations proved that for progressive development of the Orel region agriculture is necessary to perform reasonable combination of methods and tillage tools considering zone, regional and local soil, climatic and relief conditions. Also, there is urgent need to develop scientifically grounded project solutions and competent advice on technological, ecological and economic questions of implementation of adaptive, zone farming systems. To do this is necessary to extend the Agro Industrial Complex State Support Programs from the direction of the state and the regional administrative structures. It will demand some extra investment allocations.

Key words: the efficiency of land use, resource-saving technologies, farming systems, agricultural machinery.

**ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРАРНОГО СЕКТОРА НА
РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ РАСТЕНИЕВОДСТВА**
THE INFLUENCE OF FACTORS OF PERSONNEL POTENTIAL OF THE AGRICULTURAL
SECTOR ON THE PERFORMANCE OF CROP

Шагивалиев Л.Р., старший преподаватель кафедры управления сельскохозяйственным
производством

Shagivaliev L.R., Senior Lecturer of Department of Agriculture Production Management
ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»
Kazan State Agrarian University
E-mail: lenar298@list.ru

Обеспеченность квалифицированными кадрами является одним из определяющих факторов повышения эффективности агропромышленного комплекса, в том числе и его отраслей. Растениеводство является одной из основных отраслей сельского хозяйства. Она обеспечивает население страны продуктами питания, является основой для животноводческой и промышленной отраслей, обеспечивая их кормами и сырьем растительного происхождения, соответственно. Вместе с тем, дефицит главных специалистов с высшим образованием агрономической службы на сельскохозяйственных предприятиях Республики Татарстан в настоящее время является одним из актуальных вопросов отрасли растениеводства. Анализ кадрового обеспечения отрасли агрономами за 2011-2015 годы показывает, что количество штатных единиц специалистов уменьшилось на 13,5%, еще больше сократилась численность фактически работающих агрономов – 18,9%, что привело к снижению обеспеченности кадрами на 5,7 п.п. Проблема кадрового обеспечения отрасли растениеводства носит также качественный характер. Динамика образовательной структуры агрономов выглядит следующим образом: численность специалистов с высшим образованием в целом за изучаемый период снизилась на 97 человек или 19,84%; численность специалистов со средним образованием также снизилась на 60 человек или 19,29%; численность специалистов-практиков за последние два года увеличилась более чем в два раза. С целью выявления количественной характеристики влияния численности специалистов агрономической службы, уровня их образования на результативность растениеводства, был использован множественный корреляционно-регрессионный анализ. Построенная экономико-математическая модель зависимости урожайности от численности специалистов агрономической, экономической и инженерно-технической службы показывает, что специалисты с высшим образованием дают прибавку к урожайности почти в 3 раза больше, чем специалисты со средним образованием.

Ключевые слова: аграрный сектор экономики, кадровый потенциал, факторы, растениеводство, специалисты агрономической службы, уровень образования, многофакторный корреляционно-регрессионный анализ, Республика Татарстан.

Provision of qualified personnel is one of the defining factors of increase of efficiency of agro industrial complex, including its branches. Crop is one of the main branches of agriculture. It provides the population with food; it is the basis for livestock and industrial sectors, providing them with food and raw materials of plant origin, respectively. However, the main shortage of specialists with higher education agronomic services for the agricultural enterprises of the Republic of Tatarstan is currently one of the topical issues of plant industry. Analysis of staffing industry agronomists for 2011-2015 shows that the number of staffing positions of specialists has decreased by 13.5%, even the actual number of the working agronomists was reduced by more than 18.9%, which led to a reduction in security personnel by 5.7 p.p. The problem of staffing of crop production is also qualitative in nature. The dynamics of the educational structure of agronomists as follows: the number of specialists with higher education in general over the study period decreased by 97 people or 19.84%; the number of specialists with secondary education also decreased by 60 people or 19.29%; the number of practitioners over the last two years has increased more than two times. With the aim of identifying the quantitative characteristics of the influence of the number of professional agronomic services, their level of education on the performance of crop production, we used multiple correlation and regression analysis. Built economic and mathematical model of dependence of productivity from personnel, agronomic, economic and engineering and technical services shows that the specialists with higher education give a boost to productivity is almost 3 times more than the specialists with secondary education.

Key words: the agricultural sector, personnel potential, factors, crop, specialists of agricultural service, level of education, multivariate correlation and regression analysis, the Republic of Tatarstan.

АЛГОРИТМ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ГОЛОВНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

THE REMOTE CONTROL ALGORITHM OF THE FIRST SWITCH OF THE POWER LINE

Фомин И.Н., инженер

Fomin I.N., engineer

Беликов Р.П., кандидат технических наук

Belikov R.P., Candidate of Technical Sciences

Орловский государственный аграрный университет, Орёл, Россия

Orel State Agrarian University, Orel, Russia

Сельские распределительные сети являются протяженными, с подключением к ним потребителей всех категорий надежности электроснабжения. В то же время эти сети являются наиболее изношенными, с низкими надежностью и степенью автоматизации. Статья посвящена новому дистанционному способу получения информации в режиме реального времени, а также контролю за изменением состояния головного выключателя линий электропередач. Выявлены признаки, позволяющие различать ситуации успешного и неуспешного автоматического повторного включения (АПВ) головных выключателей в линиях электропередачи, разработаны новые способы дистанционного контроля таких выключателей. Приведен алгоритм реализации предложенных способов дистанционного контроля, а также технические решения и средства дистанционного контроля состояний электрооборудования, которое эксплуатируется в условиях агропромышленного комплекса. Эти меры позволят повысить надежность электроснабжения сельскохозяйственных потребителей, а также повысить экономическую эффективность сельскохозяйственного производства за счет уменьшения ущерба от недоотпуска электрической энергии потребителям.

Ключевые слова: дистанционный контроль, короткое замыкание, автоматическое повторное включение, выдержка времени, головной выключатель.

Rural distributive networks are extended with the connection of consumers of all categories of power supply reliability to them. At the same time these networks are the most worn-out, with low reliability and degree of automation. The article is devoted to a new remote way of obtaining information in real-time mode, and also to the control of change of the first switch condition of power lines. The signs allowing to distinguish situations of successful and unsuccessful automatic circuit recloser (ACR) of the first switches in power lines are revealed, new ways of remote control of such switches are developed. The algorithm of realization of the offered ways of remote control, and also technical solutions and means of remote control of electric equipment condition which is operated in the agro-industrial complex are given. These measures will allow to increase reliability of power supply of agricultural consumers, and also to increase economic efficiency of the agricultural production due to the reduction of damage from the undersupply of electric energy to the consumers.

Key words: remote control, short circuit, automatic repeated inclusion, endurance of time, the head switch.

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ МОНИТОРИНГА РИСКА УСТОЙЧИВОСТИ ПРОИЗВОДСТВА
ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР**

**DEVELOPMENT OF THE TECHNIQUE OF MONITORING OF RISK OF STABILITY OF
PRODUCTION OF GRAIN CROPS**

Малыгин А.А., старший преподаватель

Malygin A.A., senior teacher

ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

Ivanovo State Agricultural Academy

E-mail: amalygin81@mail.ru

С целью совершенствования методики мониторинга риска устойчивости производства зерновых культур хозяйствующими субъектами агропромышленного комплекса, автором разработан алгоритмический аппарат, в основу которого положено построение эконометрической модели. Разработанный, в ходе реализации алгоритма сводный индекс риска и устойчивости производства зерновых культур может быть использован, в качестве производственно-экономического индикатора, в основу формирования общего интегрального критерия развития зернового подкомплекса. С точки зрения автора, индикатор способен давать объективную информацию для потенциальных пользователей, которыми могут быть как руководители предприятий АПК, так и ряд субъектов внешней среды, так или иначе заинтересованные в результатах мониторинга. Расчет сводного индекса риска и устойчивости производства зерновых культур является важным аспектом в оценке ведения сельского хозяйства. Предлагаемая методика базируется на сравнении по производственно-экономическим показателям, расчете индексов по каждому блоку и формировании комплексной интегральной оценки экономического развития региона. Автор сформировал 4 блока показателей, состоящих из 7 элементов: гибель посевов на убыточный год; посевная площадь; площадь уборки на кормовые цели; средняя многолетняя урожайность; среднемноголетний валовой сбор; количество комбайнов; энергетические мощности. Универсальный характер методики заключается в том, что состав показателей может меняться в зависимости от региона или производственного направления (товарное, фуражное, семеноводческое). Полученные значения частных индексов по каждому блоку показателей позволяют судить о степени устойчивости производственной деятельности, чем выше значение, тем ниже риск возделывания зерновых культур. На основе проведенного исследования сформулированы предложения, содействующие систематизации и оптимальному структурированию методологического инструментария для проведения мониторинга риска и устойчивого развития зернового подкомплекса.
Ключевые слова: эффективность, зерновой подкомплекс, мониторинг риска, сводный индекс оценки риска и устойчивости.

For the purpose of improvement of a technique of monitoring of risk of stability of production of grain crops economic entities of agro-industrial complex, the author have developed the algorithmic device which basis creation of econometric model is. Developed, during realization of algorithm the summary index of risk and stability of production of grain crops can be used, as the productive and economic indicator, in a basis of formation of the general integrated criterion of development of a grain subcomplex. From the point of view of the author, the indicator is capable to give objective information for potential users who can be both heads of the enterprises of agrarian and industrial complex, and numbers of subjects of external environment anyway interested in results of monitoring. Calculation of a summary index of risk and stability of production of grain crops is an important aspect in an assessment of farming. The offered technique is based on comparison on productive and economic indicators, calculation of indexes for each block and formation of a complex integrated assessment of economic development of the region. The author has created 4 blocks of the indicators consisting of 7 elements: death of crops for unprofitable year; cultivated area; the area of cleaning on the fodder purposes; average long-term productivity; mean annual gross collecting; number of combines; power capacities. Universal character of a technique is that the players of indicators can be changed depending on the region or the production direction (commodity, fodder, seed-growing). The received values of private indexes on each block of indicators allow to judge degree of stability of a production activity, the value is higher, the risk of cultivation of grain crops is lower. On the basis of the conducted research the offers promoting systematization and optimum structuring methodological tools for carrying out monitoring of risk and a sustainable development of a grain subcomplex are formulated.

Key words: efficiency, grain sub complex, monitoring of risk, summary index of an assessment of risk and stability.

**ИССЛЕДОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЯДА ПЕРСПЕКТИВНЫХ
ПРОТРАВИТЕЛЕЙ В ОТНОШЕНИИ КОРНЕВЫХ ГНИЛЕЙ НА ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЕ**
STUDIES OF THE BIOLOGICAL ACTIVITY OF A NUMBER OF PROMISING SEED
TREATMENT AGAINST ROOT ROT ON SPRING WHEAT

Дымов Ю.А., аспирант

Dymov Y.A., graduate student

Кафедра защиты растений РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
Plant Protection Department Russian Timiryazev State Agrarian University

Начиная со второй половины 20го века эпифитотии корневых гнилей регулярно наблюдаются во всех развитых странах мира, недобор урожая от них составляет ежегодно в среднем 10-15, а в отдельных случаях-50%. По данным Россельхозцентра в 2013 г. в России поражение корневыми гнилями встречалось на 25,83% обследуемых им посевов зерновых колосовых культур, в 2014 г. на 28% Корневые гнили – заболевания корней и прикорневой части стеблей, вызываемые одним или комплексом видов полупаразитных грибов, приводящие к гибели всходов, отставанию в росте, отмиранию продуктивных стеблей, щуплости зерна.

В статье приведены результаты лабораторной и полевой оценки биологической эффективности ряда перспективных протравителей в отношении корневых гнилей на яровой пшенице. Выделение и идентификацию возбудителей корневых гнилей в полевом опыте проводили на кафедре микологии и альгологии МГУ, оценку токсичности препаратов к выделенным патогенам в биологической лаборатории АО «Щелково Агрохим», полевую оценку эффективности в хозяйстве ООО «Дубовицкое» в Орловской области. Родовой состав корневых гнилей был представлен преимущественно грибами рода *Fusarium* и грибами рода *Bipolaris* с преобладанием последних. Лабораторная оценка токсичности препаратов к выделенным патогенам показала, что препарат Туарег, СМЭ не уступает по эффективности выбранным эталонным пестицидам. В ходе трехлетних полевых наблюдений средняя эффективность препарата Туарег, СМЭ при максимальной норме расхода составила 88,7%, а прибавка урожайности 3,6 ц/га, данные показатели были схожи с показателями эталонных препаратов.

Ключевые слова: протравитель, корневые гнили, *Fusarium* spp., *Helminthosporium* spp.

Since the second half of the 20th century epiphytotic root rot regularly observed in all developed countries, the shortage of the crop from them is an annual average of 10-15, and in some cases 50%. According to Rosselkhoztsentra in 2013 in the Russian defeat of root rots occurred at 25.83% surveyed their crops of grain crops in 2014, 28% of root rot - disease of the roots and stems of the root caused by one or a set of types of polyparasitic mushrooms leading to the death of seedlings, stunting, death of productive stems, hollowing of grains.

The results of laboratory and field evaluation of the biological effectiveness of a number of promising protectants against root rot on spring wheat. Isolation and identification of pathogens of root rot in a field experiment was conducted at the Department of Mycology and algology Moscow State University, the toxicity of drugs to selected pathogens in biological laboratory of JSC "Schelkovo Agrochim" field assessment of efficiency in the economy LLC "Dubovitskoe" in Orel. Generic composition of root rot was represented mainly by fungi of the genus *Fusarium* and fungi of the genus *Bipolaris* with a predominance of the latter. Laboratory evaluation of the toxicity of drugs to selected pathogens showed that the drug Touareg, SME is not as effective as the selected reference pesticides. During the three years of field observations, the average efficiency of the drug Touareg, SME at the maximum application rate was 88.7%, and increase the yield of 3.6 h/h, these figures were similar to the rates of standard drugs.

Key words: seed treatment, root rot, *Fusarium* spp., *Helminthosporium* spp.

**ОЦЕНКА ИСХОДНОГО ГЕНЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА
ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ СОРТОВ ЯБЛОНИ**
THE ASSESSMENT OF THE INITIAL GENETIC MATERIAL FOR THE DEVELOPMENT OF
HOME APPLE CULTIVARS

Красова Н.Г., доктор сельскохозяйственных наук

Krasova N.G., Doctor of Agricultural Sciences

ФГБНУ Всероссийский НИИ селекции плодовых культур, Орел, Россия

FSBSI All-Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding, Orel, Russia

В статье представлены результаты оценки сортового фонда яблони, собранного на участках первичного и коллекционного изучения Всероссийского НИИ селекции плодовых культур. Цель данных исследований - в результате изучения основных производственно-биологических показателей сортов и форм яблони выявить и рекомендовать исходные формы и доноры для создания новых сортов яблони, адаптированных к местным условиям, не уступающих по урожайности и качеству плодов зарубежным. В результате проведенных исследований выделены источники ряда ценных признаков для создания новых сортов, в том числе высокой полевой зимостойкости и устойчивости на уровне Антоновки обыкновенной по компонентам морозостойкости, иммунитета и полевой устойчивости к парше, скороплодности, высокой регулярной урожайности, высоких товарных и потребительских качеств плодов различных сроков созревания и потребления. Большую ценность для селекции представляют адаптированные к местным условиям сорта народной селекции Антоновка обыкновенная, Коричное полосатое, Скрыжпаль, Бабушкино и сорта, созданные в институте с их участием (селекционер Е.Н. Седов) - Болотовское, Здоровье, Имрус, Морозовское, Низкорослое, Память воину, Августа, Орловский партизан, Орловское полосатое, Тургеневское, Чистотел (1 и 2 поколение). Приводится список доноров диплоидных гамет для создания триплоидных сортов и некоторые комплексные доноры. Выделены из отборных в элитные формы, в происхождении которых принимали участие сорта, рекомендуемые для использования в селекции на заданные признаки. Эти зимостойкие, скороплодные элитные сеянцы имеют плоды высоких товарных и потребительских качеств зимнего срока потребления, высокоустойчивы к парше рекомендуются для дальнейшего изучения и подготовки к передаче в госиспытание. Использование в дальнейшей селекции рекомендуемых перспективных источников и доноров ценных производственно-биологических признаков позволит создавать новые сорта яблони для круглогодичного обеспечения населения России отечественными плодами, не уступающими по урожайности и качеству плодов зарубежным, а по адаптивности - значительно превосходящие зарубежные аналоги.

Ключевые слова: яблоня, генофонд, сорт, элитная форма, источник, донор, урожайность, устойчивость, иммунитет, адаптивность.

The assessment results of the apple cultivar pool collected on the plots of initial and collection study at the All-Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding are presented. The goal of these studies is to determine and recommend initial forms and donors for the development of new apple cultivars that would be adaptive to local conditions and not worse than foreign cultivars in productivity and fruit quality. As a result of the investigations, the sources of a number of valuable traits have been singled out for the development of new cultivars, including high field winter hardiness and resistance on the level of 'Antonovka Obyknovennaya' according to the components of winter hardiness, immunity and field resistance to scab, early fruit-bearing, high regular yields, high marketable and consumer qualities of fruit of different dates of maturing and consumption. 'Antonovka Obyknovennaya', 'Korichnoye Polosatoye', 'Skryzhapel', 'Babushkino' and cultivars developed with their participation - 'Bolotovskoye', 'Zdorovie', 'Imrus', 'Morozovskoye', 'Nizkorosloye', 'Pamyat Voinu', 'Avgusta', 'Orlovsky Partizan', 'Orlovskoye Polosatoye', 'Turgenevskoye' and 'Chistotel' (1st and 2nd generation) are of great value for breeding (E.N. Sedov is a breeder). A list of donors of diploid gametes for triploid cultivars development and some complex donors are given. Some genotypes were singled out from selective to elite ones. The cultivars, which were recommended for using in breeding for given traits, took part in the origin of those genotypes. These winter hardy and early fruiting seedlings have fruits of winter consumption and high marketable and consumer qualities, they are highly resistant to scab and are recommended for further studying and preparing to pass them to the State Test. The use of recommended promising sources and donors of valuable economical and biological traits in further breeding will allow developing new apple cultivars for all-the-year-round providing Russian people with home fruits that are not worse than foreign fruits in productivity and fruit quality while in adaptation they are much better than foreign analogues.

Key words: apple, gene pool, cultivar, elite genotypes, source, donor, productivity, resistance, immunity, adaptation.