

Теоретический и научно-практический журнал. Основан в 2005 году. Является правопреемником журнала «Вестник ОрелГАУ». Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина». Распоряжением Минобрнауки России от 12 февраля 2019 г. № 21-р журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Главный редактор Гуляева Т.И., д.э.н., профессор (Россия)	СОДЕРЖАНИЕ
Заместитель главного редактора Родимцев С.А., д.т.н., доцент (Россия)	СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ
Редакционная коллегия Алтухов А.И., академик РАН, д.э.н., профессор (Россия)	Рожмина Т.А., Жученко А.А. мл., Мельникова Н.В., Герасимова Е.Г. ИДЕНТИФИКАЦИЯ ГЕНОВ И СОЗДАНИЕ ДОНОРОВ УСТОЙЧИВОСТИ К ФУЗАРИОЗНОМУ УВЯДАНИЮ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА И ЛЬНА ДВОЙНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ..... 3
Аничин В.Л., д.э.н., профессор (Россия)	Небытов В.Г., Коломейченко В.В., Мазалов В.И. ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫЕ СОРТА И УДОБРЕНИЯ – ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО НАРАЩИВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ..... 11
Буяров В.С., д.с.-х.н., профессор (Россия)	Ростовцев Р.А., Черников В.Г., Ушаповский И.В. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ЛЬНЯНОГО АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ 19
Ватников Ю.А., д.в.н., профессор (Россия)	Берлова Т.Н., Гуляева А.А., Безлепкина Е.В., Ефремов И.Н. НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ СОРТООБРАЗЦОВ ЧЕРЕМУХИ ОБЫКНОВЕННОЙ В УСЛОВИЯХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ 31
Глигорич Р., д.с.-х.н., профессор (Сербия)	Павловская Н.Е., Бородин Д.Б., Гагарина И.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МИКРОУДОБРЕНИЯ «НАНОКРЕМНИЙ» И НОВОГО БИОПРЕПАРАТА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ЯЧМЕНЯ 37
Джавадов Э.Д., академик РАН, д.в.н. (Россия)	Ратников А.Н., Арышева С.П., Попова Г.И., Баланова О.Ю., Свириденко Д.Г., Суслов А.А., Петров К.В., Иванкин Н.Г., Ратникова Л.И., Семешкина П.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО УДОБРЕНИЯ ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ СУПРОДИТ-М И ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ГУМИТОН ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ МОРКОВИ В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ 44
Долженко В.И., академик РАН, д.с.-х.н., профессор (Россия)	Степанова В.И., Ишханова А.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРТ МЕСТНОСТИ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ЗОНДИРОВАНИИ ЗЕМЛИ 52
Зотиков В.И., член-корреспондент РАН, д.с.-х.н., профессор (Россия)	Белкин Б.Л., Малахова Н.А., Комаров В.Ю., Пименов Н.В., Прудников В.С. ОБЩАЯ И СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ 58
Кавтарашвили А.Ш., д.с.-х.н., профессор (Россия)	Мамаев А.В., Самусенко Л.Д. ИЗМЕНЕНИЕ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ЦЕНТРОВ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА И С РАЗНЫМ КАЧЕСТВОМ СПЕРМОПРОДУКЦИИ 63
Красочко П.А., д.в.н., д.б.н., профессор (Беларусь)	Шендаков А.И. ОЦЕНКА СВИНЕЙ ПОРОД ЛАНДРАС И ЙОРКШИР ДАТСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ В КАЛУЖСКУЮ ОБЛАСТЬ 70
Кузнецов Ю.А., д.т.н., профессор (Россия)	ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
Лобков В.Т., д.с.-х.н., профессор (Россия)	Ажлуни А.М., Шестаков Р.Б., Шарыгина О.Л. УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА И ЕГО ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ 79
Лушек Я., профессор (Чехия)	Алентьева Н.В. ДЕПОЗИТНАЯ ПОЛИТИКА КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ 85
Ляшук Р.Н., д.с.-х.н., профессор (Россия)	Дударева А.Б. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СФЕРЕ СТРАХОВАНИЯ ОТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ 91
Максимович О.В., д.т.н., профессор (Украина)	Полякова А.А., Кожанчикова Н.Ю. СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РЕГИОНА 102
Миндрин А.С., член-корреспондент РАН, д.э.н., профессор (Россия)	Сидоренко О.В., Шабанникова Н.Н. УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ 108
Пигоров И.Я., д.с.-х.н., профессор (Россия)	Анохина А.А., Чистякова М.К. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА БАНКОВСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ КАК ЗАЛОГ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА 120
Полухин А.А., д.э.н., доцент (Россия)	ТРИБУНА АСПИРАНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
Прока Н.И., д.э.н., профессор (Россия)	Киреева О.С. ИССЛЕДОВАНИЕ НУТРИЕНТНОГО СОСТАВА ОТЕЧЕСТВЕННОГО ЯГОДНОГО СЫРЬЯ С ПЕРСПЕКТИВОЙ ПРИМЕНЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ..... 127
Сахно Н.В., д.в.н., доцент (Россия)	Ляшук А.Р., Андрейчук О.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВЫХ ДРОЖЖЕЙ В ТРАНЗИТНЫЙ ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ КАК ФАКТОР РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА КОРОВ 134
Седов Е.Н., академик РАН, д.с.-х.н., профессор (Россия)	ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ 140
Соловьев С.А., д.т.н., профессор (Россия)	
Стекольников А.А., академик РАН, д.в.н., профессор (Россия)	
Стребков Д.С., академик РАН, д.т.н., профессор (Россия)	
Шилов И.Н., д.т.н., профессор (Беларусь)	
Шимански А., д.т.н., профессор (Польша)	
Переводчик Михайлова Ю.Л., к.филол.н., доцент (Россия)	
Ответственный секретарь Червонова И.В., к.с.-х.н. (Россия)	
Официальный сайт http://ej.orelsau.ru	
Адрес редакции и издателя Россия, 302019, г. Орел, ул. Генерала Родина, 69. Тел.: +7 (4862) 76-18-65 Факс: +7 (4862) 76-06-64 E-mail: vestnikogau@mail.ru	
Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-70703 от 15 августа 2017 г.	
Журнал включен в базу данных международной информационной системы AGRIS, а также в библиографическую базу данных Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).	
Коммерческая информация публикуется с пометкой «Реклама».	
Редакционная коллегия не несет ответственности за содержание рекламных материалов.	
Точка зрения редакционной коллегии может не совпадать с мнением авторов статей. Авторская стилистика, орфография и пунктуация сохранены.	
Подписной индекс 36055 АО Агентств «Роспечать»	

The theoretical and scientific journal. Founded in 2005. The journal is a successor of the Vestnik OrelGAU. Publisher and editorial: Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education "Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin". By the order of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation of February 12, 2019 No. 21-p, the journal is included into the List of peer-reviewed scientific publications, in which the main scientific results of dissertations for the degrees of Candidate of Sciences and Doctor of Sciences should be published.

Editor in Chief
Gulyaeva T.I., Dr. Econ. Sci., Professor (Russia)

Deputy Chief Editor
Rodimtsev S.A., Dr. Tech. Sci., Associate Professor (Russia)

Editorial Board
Altukhov A.I., Academician of RAS, Dr. Econ. Sci., Professor (Russia)
Anichin V.L., Dr. Econ. Sci., Professor (Russia)
Balakirev N.A., Academician of RAS, Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)
Bielik P., PhD., Professor (Slovakia)
Buyarov V.S., Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)
Dzhavadov E.D., Academician of RAS, Dr. Vet. Sci. (Russia)
Dolzhenko V.I., Academician of RAS, Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)
Gligoric R., Dr. Agr. Sci., Professor (Serbia)
Hlusek J., Professor, CSc (Czech Republic)
Kavtarashvili A. Sh., Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)
Krasochko P.A., Dr. Vet. Sci., Dr. Biol. Sci., Professor (Belarus)
Kuznetsov Yu.A., Dr. Tech. Sci., Professor (Russia)
Lobkov V.T., Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)
Lyashuk R.N., Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)
Maksymovych O.V., Dr. Tech. Sci., Professor (Ukraine)
Mindrin A.S., Corresponding Member of RAS, Dr. Econ. Sci., Professor (Russia)
Pigorev I.Ya., Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)
Polukhin A.A., Dr. Econ. Sci., Associate Professor (Russia)
Proka N.I., Dr. Econ. Sci., Professor (Russia)
Sakhno N.V., Dr. Vet. Sci., Associate Professor (Russia)
Sedov E.N., Academician of RAS, Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)
Shilo I.N., Dr. Tech. Sci., Professor (Belarus)
Solovyev S.A., Dr. Tech. Sci., Professor (Russia)
Stekolnikov A.A., Academician of RAS, Dr. Vet. Sci., Professor (Russia)
Strebkov D.S., Academician of RAS, Dr. Tech. Sci., Professor (Russia)
Szymanski A., Dr. Tech. Sci., Professor (Poland)
Vatnikov Yu.A., Dr. Vet. Sci., Professor (Russia)
Zotikov V.I., Corresponding Member of RAS, Dr. Agr. Sci., Professor (Russia)

Translator
Mikhaylova Yu.L., Cand. Philol. Sci., Associate Professor (Russia)

Executive Secretary
Chervonova I.V., Cand. Agr. Sci. (Russia)

Official site
<http://ej.orelsau.ru>

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

The publication is registered by the Federal Service for Supervision of Communications and Mass Media of Russian Federation.
Registration certificate
PI No. FS77-70703 of August 15, 2017.

The journal is included in the global public domain database of the International System for Agricultural Science and Technology (AGRIS), as well as in the bibliographic database of scientific publications Russian Science Citation Index (RSCI).

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.

Subscription index is 36055 of the Agency "Rospechat"

TABLE OF CONTENT

AGRICULTURAL SCIENCES

Rozhmina T.A., Zhuchenko A.A. jr., Melnikova N.V., Gerasimova E.G. IDENTIFICATION OF GENES AND CREATION OF RESISTANCE DONORS TO FUSARIUM WILT DISEASE FOR BREEDING FIBRE-FLAX AND DUAL USE FLAX.....	3
Nebytov V.G., Kolomeichenko V.V., Mazalov V.I. HIGHLY PRODUCTIVE VARIETIES AND FERTILIZERS AS A BASIS FOR SUSTAINABLE GROWTH OF PRODUCTION OF WINTER WHEAT GRAIN UNDER THE CONDITIONS OF OREL REGION.....	11
Rostovtsev R.A., Chernikov V.G., Uschapovsky I.V. MAIN DIRECTIONS OF THE MODERNIZATION OF THE FLAX AGROINDUSTRIAL COMPLEX OF RUSSIA	19
Berlova T.N., Gulyaeva A.A., Bezlepkina E.V., Efremov I.N. SOME RESULTS OF STUDYING VARIETIES OF BIRD CHERRY IN THE CONDITIONS OF OREL REGION	31
Pavlovskaya N.E., Borodin D.B., Gagarina I.N. STUDYING THE EFFECT OF MICROELEMENTS "NANOKREMNIJ" AND NEW BIOPREPARATIONS ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF BARLEY.....	37
Ratnikov A.N., Arysheva S.P., Popova G.I., Balanova O.Yu., Sviridenko D.G., Suslov A.A., Petrov K.V., Ivankin N.G., Ratnikova L.I., Semeshkina P.S. THE EFFICIENCY OF THE COMPLEX SLOW-RELEASE FERTILIZER SUPRADIT-M AND ORGANIC AND MINERAL COMPLEX GUITON BY CARROTS CULTIVATION UNDER THE CONDITIONS OF RADIOACTIVE CONTAMINATION.....	44
Stepanova V.I., Ishkhanova A.A. THE USE OF LOCATION MAPS BY THE REMOTE SENSING OF THE EARTH.....	52
Belkin B.L., Malakhova N.A., Komarov V.Yu., Pimenov N.V., Prudnikov V.S. GENERAL AND SPECIFIC PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES OF STORE PIGS.....	58
Mamaev A.V., Samusenko L.D. CHANGING THE BIOELECTRIC POTENTIAL OF BIOLOGICALLY ACTIVE CENTERS OF STUD BULLS WITH DIFFERENT QUALITY OF SPERM PRODUCTION.....	63
Shendakov A.I. ASSESSMENT OF DANISH LANDRACE AND YORKSHIRE BREED PIGS INTRODUCED TO THE KALUGA REGION.....	70

ECONOMIC SCIENCES

Azhluni A.M., Shestakov R.B., Sharygina O.L. MANAGEMENT OF INNOVATION ACTIVITY DEVELOPMENT IN THE REGION AND ITS FUNCTIONAL TASKS.....	79
Alentyeva N.V. THE DEPOSIT POLICY OF COMMERCIAL BANK UNDER MODERN CONDITIONS.....	85
Dudareva A.B. THE MAIN DIRECTIONS OF INCREASING THE EFFICIENCY OF FINANCIAL SECURITY IN THE AREA OF INSURANCE AGAINST ACCIDENTS AND PROFESSIONAL DISEASES.....	91
Polyakova A.A., Kozhanchikova N.Yu. SOCIAL INFRASTRUCTURE AND ITS IMPACT ON THE SOCIAL AND ECONOMIC SITUATION OF THE REGION.....	102
Sidorenko O.V., Shabannikova N.N. THE ACCOUNTING AND ANALYTICAL SUPPORT OF THE PROCESS OF REPRODUCTION OF MAJOR MEASURES AT THE REGIONAL LEVEL.....	108
Anokhina A.A., Chistyakova M.K. STATE SUPPORT OF BANKING INSTITUTIONS UNDER THE CONDITIONS OF SANCTIONS AS A PLEDGE OF STABILITY OF THE BANKING SECTOR.....	120

TRIBUNE OF POSTGRADUATE STUDENTS AND POSTDOCTORAL RESEARCHERS

Kireeva O.S. STUDY OF NUTRIENT COMPOSITION OF THE DOMESTIC BERREST RAW MATERIALS WITH THE PERSPECTIVE OF APPLICATION IN TECHNOLOGY OF FUNCTIONAL MEAT PRODUCTS.....	127
Lyashuk A.R., Andreychuk O.A. THE USE OF FODDER YEAST IN THE TRANSITIONAL PERIOD OF LACTATION AS A FACTOR FOR REALIZATION OF THE PRODUCTIVE POTENTIAL OF COWS.....	134
INFORMATION FOR AUTHORS.....	140

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК / UDC 633.521+633.854.54]:631.523:631.524.86:632.488

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ГЕНОВ И СОЗДАНИЕ ДОНОРОВ УСТОЙЧИВОСТИ К ФУЗАРИОЗНОМУ УВЯДАНИЮ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА И ЛЬНА ДВОЙНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ IDENTIFICATION OF GENES AND CREATION OF RESISTANCE DONORS TO FUSARIUM WILT DISEASE FOR BREEDING FIBRE-FLAX AND DUAL USE FLAX

Рожмина Т.А.*¹, доктор биологических наук, главный научный сотрудник
Rozhmina T.A., Doctor of Biological Sciences, Chief Researcher

Жученко А.А. мл.¹, академик РАН, главный научный сотрудник
Zhuchenko A.A. jr., Academician of the Russian Academy of Sciences, Chief Researcher

Мельникова Н.В.², кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
Melnikova N.V., Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher

Герасимова Е.Г.¹, старший научный сотрудник
Gerasimova E.G., Senior Researcher

¹ФГБНУ «Федеральный научный центр лубяных культур», Тверь, Россия

¹Federal Research Center for Bast Crops, Tver, Russia

²ФГБУН «Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта Российской академии наук» (ИМБ РАН), Москва, Россия

²Engelhardt Institute of Molecular Biology of Russian Academy of Science, Moscow, Russia

*E-mail: tatyana_rozhmina@mail.ru

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда, грант 16-16-00114

На основе методов фитопатологического тестирования и гибридологического анализа выявлены эффективные гены вертикальной устойчивости к фузариозному увяданию у сортов льна-долгунца Зарянка – *Fu 2*, Росинка – *Fu 4*, Восход – *Fu 5*, Русич и Смолич – *Fu 9*, Дипломат – *Fu 10* и Ленок – *Fu 11*. Методом двукратного непрерывного беккрасса с использованием генисточника масличного льна – линии № 3896 и последующего отбора на инфекционном фоне и условиях луночного питомника (площадь питания 1 растения – 2,5 x 2,5 см) созданы доноры с эффективным геном *Fu 4* для селекции льна двойного использования – волокно, семена (л. 13-18-51-10, л. 47-18-78-8, л. 48-18-77-1). Данные линии по показателям продуктивности волокна не уступают стандарту – сорту льна-долгунца Альфа, а по семенной продуктивности превосходят сорт масличного льна Северный более чем в 1,5 раза; содержание масла – 39,8-40,1%. Методом четырехкратного беккрасса создан донор льна-долгунца – л. 365-637/14 (BC₄ g-2101-4-7 × AP 5) с эффективным геном *Fu 8*. Данная линия превзошла исходную родительскую форму – л. 336 (сорт Сурский), полученную в результате двукратного непрерывного беккрасса (BC₂ g-2101-4-7 × AP5), и стандарт – сорт Альфа по количеству семян на растении на 54,5 и 90,6%, массе волокна – 24,4 и 80,7%, соответственно. Аналогичные результаты получены при испытании этой линии в коллекционном питомнике, где содержание волокна составило 40,3% и номер длинного волокна – 14,6, что на 8,3 абс. процента и 3,8 номера, соответственно, выше стандарта. Как показывают исследования, проведение повторного двукратного беккрасса позволило получить полный аналог рекуррентного родителя – AP 5 по показателям продуктивности.

Ключевые слова: фузариозное увядание, лен-долгунец, лен двойного использования, сорт, устойчивость, гены.

Based on the methods of phytopathological testing and hybridological analysis, effective genes for vertical resistance to fusarium wilt have been identified in the varieties of fibre-flax Zaryanka – *Fu 2*, Rosinka – *Fu 4*, Voskhod – *Fu 5*, Rusich and Smolich – *Fu 9*, Diplomat – *Fu 10* and Lenok – *Fu 11*. The method of double continuous backcross using the genetic source of seed flax – line No. 3896 and the subsequent selection on infectious-provocative background and in the conditions of the well nursery (nutritional area of 1 plant – 2.5 x 2.5 cm) created donors with the effective gene – *Fu 4* for the selection of dual use flax – fiber, seeds (l. 13-18-51-10, l. 47-18-78-8, l. 48-18-77-1). These lines are not inferior to the standard of fiber-flax – Alpha in terms of fiber productivity indicators, and in seed productivity, they surpass the variety seed flax – Severniy more than 1.5 times; oil content in the seeds is 39.8-40.1%. The method of quadruple backcross created a flax donor – l. 365-637 / 14 (BC₄ g-2101-4-7 × AP 5) with an effective gene – *Fu 8*. This line surpassed the original parent form – l. 336 (Surskiy variety), obtained as a result of double continuous backcross (BC₂ g-2101-4-7 × AP5), and the standard – variety Alpha by the number of seeds per plant by 54.5 and 90.6%, fiber weight – 24.4 and 80.7%, respectively. Similar results were obtained when testing it in a collection nursery, where the fiber content was 40.3% and its number was 14.6, which was 8.3 abs. percent and 3.8 numbers, respectively, above the standard. As studies show, conducting a repeated double backcross allowed us to obtain a complete analogue of the recurrent parent – AP 5 according to all indicators of productivity.

Key words: fusarium wilt disease, fibre-flax, dual use flax, variety, resistance, genes.

**ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫЕ СОРТА И УДОБРЕНИЯ – ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО НАРАЩИВАНИЯ
ПРОИЗВОДСТВА ЗЕРНА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**
HIGHLY PRODUCTIVE VARIETIES AND FERTILIZERS AS A BASIS FOR SUSTAINABLE GROWTH
OF PRODUCTION OF WINTER WHEAT GRAIN UNDER THE CONDITIONS OF OREL REGION

Небытов В.Г.¹, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник
Nebytov V.G., Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher

Коломейченко В.В.², доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
член-корреспондент РАН, старший научный сотрудник
Kolomeichenko V.V., Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Senior Researcher

Мазалов В.И.¹, доктор сельскохозяйственных наук, директор
Mazalov V.I., Doctor of Agricultural Sciences, Director

**¹ФГБНУ «Шатиловская сельскохозяйственная опытная станция» Федеральный научный
центр зернобобовых и крупяных культур», Орловская область, Россия**
"Shatilovo Agricultural Experiment Station"

Federal Scientific Center of Legumes and Groat Crops, Orel region, Russia

**²Тулский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал ФГБНУ
«Федеральный исследовательский центр "Немчиновка"», Тульская область, Россия**
Tula Agricultural Research Institute – branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution
"Federal Research Center "Nemchinovka", Tula region, Russia

*E-mail: nebuytov@yandex.ru

В 2008-2017 гг. изучено влияние экологических условий и удобрений на урожайность сортов озимой пшеницы (Московская 39, Московская 56, Московская 40, Немчиновская 24, Немчиновская 57, Памяти Федина, Инна). В изменяющихся погодных условиях юго-восточной части Орловской области она составила в 2011-2016 гг. – 5-6 т/га, с содержанием в зерне сырой клейковины в 2010 г. – 30,4-30,8%. Адаптированные к условиям засухи сорта озимой пшеницы (Новоершовская, Дар Зернограда, Донской маяк, Ермак, Августа), обеспечили в 2008 г. урожайность зерна – 7,0-7,4 т/га. Сорта Крастал, Дар Зернограда, Ростовчанка 5, Августа, Губернатор Дона и Донна в засушливых условиях 2010 г. также отличались более высокой урожайностью зерна (3,8-4,0 т/га). В среднем за 2008-2017 гг. она повышалась при внесении N60K60 на 20%, ежегодном и запасном применении суперфосфата и фосфоритной муки по N60K60 – 31-36% и 24-25%. Применение навозного удобрения и его сочетание с ежегодным и запасным внесением суперфосфата и фосфоритной муки по N60K60 оказывало стабилизирующее влияние на изменчивость в динамике урожайности зерна озимой пшеницы от погодных условий, коэффициенты вариации составили – $v=26-20\%$, в контроле – $v=38\%$. При внесении навоза урожайность зерна озимой пшеницы возросла на 52%, по навозу с N60K60 на 54%, а в сочетании с суперфосфатом и фосфоритной мукой по N60K60 на 73-69%. Содержание сырой клейковины в зерне в 2008-2017 гг. повышалось при внесении N60K60 и по навозу в сочетании с суперфосфатом и фосфоритной мукой по N60K60 до 24,8-23,2%, белка до 12,3-14,1%. Обосновано запасное внесение фосфоритной муки на ротацию севооборота в связи с получением равных – 0,66 и 0,65, 1,64 и 1,69 т/га прибавок урожайности зерна озимой пшеницы при ежегодном и запасном ее внесении по N60K60 и в сочетании с навозом.

Ключевые слова: экологическое испытание, сорта, озимая пшеница, удобрения, суперфосфат, фосфоритная мука.

In 2008-2017, the influence of ecological conditions and fertilizers on the yield of winter wheat varieties was studied (Moskovskaya 39, Moskovskaya 56, Moskovskaya 40, Nemchinovskaya 24, Nemchinovskaya 57, Pamyati Fedina, Inna). In the changing weather conditions of the southeastern part of the Orel region, it was in 2011-2016 – 5-6 t/ha, with the content of raw gluten in the grain in 2010 – 30.4-30.8%. The varieties of winter wheat adapted to drought conditions (Novoershovskaya, Dar Zernograda, Donskoj mayak, Ermak, Avgusta) provided in 2008 a grain yield of 7.0-7.4 t/ha. The varieties Krastal, Dar Zernograda, Rostovchanka 5, Avgusta, Gubernator Dona, Donna in arid conditions of 2010 also showed higher grain yield (3.8-4.0 t/ha). On average for the years 2008-2017, it increased with the introduction of N60K60 by 20%, the annual and spare use of superphosphate and phosphate flour in accordance with N60K60 – 31-36% and 24-25%. The use of manure fertilizer and its combination with the annual and spare introduction of superphosphate and phosphate flour N60K60 had a stabilizing effect on the variability in the dynamics of the yield of winter wheat grain from weather conditions, the variation coefficients were – $v=26-20\%$, in the control – $v=38\%$. When manure was introduced, the yield of winter wheat grain increased by 52%, in manure from N60K60 by 54%, and in combination with superphosphate and phosphate flour in N60K60 by 73-69%. The content of raw gluten in the grain in 2008-2017 increased with the addition of N60K60 and in manure in combination with superphosphate and phosphate flour in N60K60 to 24.8-23.2%, protein to 12.3-14.1%. Substantial introduction of phosphorite flour to the rotation of crop rotation is justified in connection with obtaining equal – 0.66 and 0.65, 1.64 and 1.69 t/ha of yield increments of winter wheat grain with annual and spare introduction of it according to N60K60 and in combination with manure.

Key words: ecological test, grades, winter wheat, fertilizers, superphosphate, phosphoritic flour.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ЛЬНЯНОГО АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

MAIN DIRECTIONS OF THE MODERNIZATION OF THE FLAX AGROINDUSTRIAL COMPLEX OF RUSSIA

Ростовцев Р.А., доктор технических наук, профессор РАН, директор

Rostovtsev R.A., Doctor of Technical Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences, Director

Черников В.Г., доктор технических наук, профессор,

член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник

Chernikov V.G., Doctor of Technical Sciences, Professor,

Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Chief Researcher

Ущাপовский И.В., кандидат биологических наук, доцент, заместитель директора по научной работе

Uschapovskiy I.V., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Deputy Director for Science

ФГБНУ «Федеральный научный центр лубяных культур», Тверь, Россия

Federal Research Center for Bast Crops, Tver, Russia

E-mail: vnptiml@mail.ru

Представлены данные о состоянии сельскохозяйственного производства и первичной переработки льна-долгунца, являющихся сырьевой базой льнокомплекса России. Эффективность управления аграрной частью льнокомплекса в условиях постоянных законодательных и структурных преобразований, многообразия форм собственности составляющих ее элементов, противоречивых решений хозяйствующих субъектов, вовлеченных в цепочки создания льнопродукции, требует оптимизации подходов в государственной поддержке льноводства и незамедлительного освоения инноваций для повышения конкурентоспособности отрасли на мировом уровне. Рассматривается реализация Государственной программы развития сельского хозяйства на 2013-20 гг. в области льноводства, где предусматривается значительная субсидиарная поддержка (от 10 тыс.руб/га). Отмечается мировая тенденция увеличения подушевого потребления натуральных волокон (до 5 кг/душу населения) и расширение спектра применения льна в производстве композитных материалов. Представлен сравнительный анализ уровня интенсификации западноевропейского и отечественного льноводства. Рассматриваются особенности необеспеченности (40-80%) хозяйств специализированными техническими средствами для уборки льна, являющейся основной причиной низких показателей урожайности и качества льносырья. Реализация сортового потенциала современных сортов льна-долгунца в производстве составляет 20-25%, что связано не только с нарушениями агротехники, но и с использованием семенного материала низкого качества. Использование отечественных инновационных разработок в области технологий, машин и оборудования, агробиологических средств ограничено экономическими возможностями льнохозяйств. Для повышения эффективности отрасли необходима комплексная модернизация, предполагающая решение организационных, агрономических, технологических и инженерно-технических вопросов. Техническая модернизация отрасли, необходимая для достижения среднесрочных программных планов, требует незамедлительного выпуска сотен специализированных машин, технических средств и оборудования. На производство и приобретение инновационных машин и оборудования необходимы миллиардные инвестиции.

Ключевые слова: лен-долгунец, льнокомплекс, модернизация, сорта, технологии, технические средства.

The data on the state of flax production and its primary processing, which are the raw material base of the flax agroindustrial complex of Russia, are presented. The management efficiency of the agrarian part of this complex under the conditions of constant legislative and structural changes, the diversity of ownership forms of its constituent elements, contradictory decisions of economic entities involved in the flax production chains, requires optimization of approaches in the state support and development of innovation to improve the competitiveness of the industry at the global level. The implementation of the State Program for the Development of Agriculture for 2013-20 is under consideration in the field of flax-growing, where the significant subsidiary support is provided (from 10 thousand rubles / ha). There is a global trend towards an increase in per capita consumption of natural fibers (up to 5 kg / per capita) and an increase in the range of flax use in the production of composite materials. A comparative analysis of the level of intensification of Western European and domestic flax growing is presented. Deficit in specialized technical means for flax harvesting (40-80%), which is the main cause of low yields and quality of flax raw materials, are considered. The implementation of the varietal potential of modern varieties of flax in production is 20-25%, which is associated not only with violations of agricultural technology, but also with the use of poor-quality seed material. The use of domestic innovative developments in the field of technologies, machines and equipment and agrobiological means is limited by the economic possibilities of flax farms. To improve the efficiency of the industry, complex modernization is necessary, which involves solving organizational, agronomic, technological and engineering issues. The technical modernization of the industry, necessary to achieve short-term program plans, requires the immediate release of hundreds of specialized machines, technical means and equipment. Billions in investments are needed for the production and acquisition of innovative machines and equipment.

Key words: flax, flax agroindustrial complex, modernization, varieties, technologies, technical means.

**НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ СОРТООБРАЗЦОВ
ЧЕРЁМУХИ ОБЫКНОВЕННОЙ В УСЛОВИЯХ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**
SOME RESULTS OF STUDYING VARIETIES OF BIRD CHERRY
IN THE CONDITIONS OF OREL REGION

Берлова Т.Н., младший научный сотрудник

Berlova T.N., Junior Researcher

Гуляева А.А.*, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник

Gulyaeva A.A., Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher

Безлепкина Е.В., кандидат

биологических наук, старший научный сотрудник

Bezlepkina E.V., Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher

Ефремов И.Н., младший научный сотрудник

Efremov I.N., Junior Researcher

ФГБНУ ВНИИ селекции плодовых культур, Орловская область, Россия

Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding, Orel Region, Russia

*E-mail: gulyaeva@vniispk.ru

В статье представлены результаты изучения комплекса основных качеств и свойств сортов и форм черёмухи обыкновенной (*Prunus padus* L.), которые присутствуют в составе генофонда ВНИИСПК. Изучение проводилось на базе лаборатории селекции и сортоизучения косточковых культур ВНИИСПК в период с 2016 по 2018 годы. В качестве объектов исследований были использованы сорта и формы черёмухи обыкновенной, которые были интродуцированы во ВНИИСПК из Центрального Сибирского ботанического сада. Растения были посажены на участке в 2012 году. Были рассмотрены наиболее важные качества деревьев черёмухи. Изучение продуктивности сортов и форм черёмухи заключалось в исследовании степени цветения и степени плодоношения насаждений за взятый временной промежуток, равный 3 годам. Показатели были рассчитаны путём складывания значений со всех имеющихся повторностей и высчитыванием из них среднего показателя за каждый представленный год изучений. В результате проведённых исследований было выявлено, что большинство сортов и форм обладает подходящими для черёмухи качествами продуктивности деревьев. Устойчивость насаждений черёмухи обыкновенной к грибным заболеваниям представлена исследованиями резистентности данной культуры к основным болезням косточковых культур – коккомикозу и монилиозу. Степень подмерзания деревьев черёмухи обыкновенной характеризовала устойчивость растений к неблагоприятным факторам зимнего периода. Комплексным показателем было общее состояние деревьев. На основе полученных данных особенно выделились формы черёмухи 14-3-31, 14-2-34 и А-25-1. Указанные сортообразцы могут быть использованы в дальнейшей селекции черёмухи обыкновенной на комплекс хозяйственно-ценных признаков.

Ключевые слова: черёмуха, генофонд, сортоизучение, плодоношение, цветение, коккомикоз, монилиоз, общее состояние, подмерзание, селекция.

The article presents the results of a study of a set of basic qualities and properties of varieties and forms of bird cherry (*Prunus padus* L.) present in the Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding gene pool. The study was conducted on the basis of the laboratory of breeding and varieties studying of the stone fruits of the Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding in the period from 2016 to 2018. The varieties and forms of the bird cherry which were introduced into the Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding from the Central Siberian Botanic Garden were used as objects of the research. The plants were planted on the site in 2012. The most important qualities of the bird cherry were considered. The study of the productivity of different varieties and forms of the bird cherry concerned the study of the degree of flowering and the degree of fruiting of plantings for a given period of time equal to 3 years. The indicators were calculated by folding the indicators from all the available replicates and calculating the average from them for each presented year of studies. As a result of the research, it was found that most varieties and forms have positive tree productivity characteristics for the bird cherry. The resistance of the bird cherry plants to fungal diseases is represented in the studies of the resistance of this crop to the main diseases of stone fruit cultures – leaf spot and brown rot. The degree of trees freezing characterized the resistance of plants to the adverse factors of the winter period. The general condition of the trees was a comprehensive indicator. On the basis of the obtained data, the forms of the bird cherry 14-3-31, 14-2-34 and A-25-1 stood out in particular. These variety samples can be used in the further selection of bird cherry for a set of economically valuable traits.

Key words: bird cherry, gene pool, cultivation, fruiting, flowering, leaf spot, brown rot, general condition, freezing, selection.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МИКРОУДОБРЕНИЯ «НАНОКРЕМНИЙ»
И НОВОГО БИОПРЕПАРАТА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ЯЧМЕНЯ**
STUDYING THE EFFECT OF MICROENUTRIENTS "NANOKREMNIJ" AND NEW BIOPREPARATIONS
ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF BARLEY

Павловская Н.Е., доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой

Pavlovskaya N.E., Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of Department

Бородин Д.Б.*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Borodin D.B., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

Гагарина И.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Gagarina I.N., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

**ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина», Орел, Россия**

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

"Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin", Orel, Russia

*E-mail: bioogau@mail.ru

В настоящий момент важной задачей агропромышленного комплекса является получение больших урожаев экологической продукции растениеводства. Все чаще такую проблему можно успешно решить путем применения биологических средств защиты растений и комплексных микроудобрений. Применение нового комплексного биопрепарата и микроудобрений «Нанокремний», «Нанокремний+Бор» позволяет достичь высокого урожая ячменя. В полевых опытах выявлено положительное влияние микроудобрений «Нанокремний», «Нанокремний+Бор» и биопрепарата на основе биофлавоноидов на ростовые и урожайные показатели. Исследования были проведены в НОПЦ «Интеграция». Обработка удобрением минеральным с микроэлементами «Нанокремний» осуществлялась в виде предпосевного протравливания семян и двукратного опрыскивания растений в период вегетации, в фазу кущения и в фазу выхода в трубку. Применение микроудобрения «Нанокремний» увеличивает всхожесть ячменя на 6,9%, энергию прорастания на 9,9%. Установлено, что при применении биопрепаратов на основе биофлавоноидов увеличивается высота растений на 17,3%. Учет структуры колоса на ячмене Суздалец показал, что в фазу колошения при обработке исследуемым биопрепаратом длина колоса увеличилась на 38,4%, вес колоса на 28,5%, количество зерен на 32%. Достоверное увеличение урожайности ячменя Суздалец происходит при применении микроудобрения «Нанокремний» на 16,2% и составляет 19,4 ц/га. Исследуемый биопрепарат дает прибавку в урожае на 15,6%, что составляет 19,3 ц/га. Двукратная обработка исследуемыми средствами позволила растениям лучше перенести засуху. Растения, обработанные биопрепаратом и микроудобрениями, лучше переносят условия стресса. Использование в технологии возделывания зерновых культур микроудобрений и биопрепаратов будет способствовать увеличению урожайности и повышению качества ячменя.

Ключевые слова: регуляторы роста, биопрепараты, микроудобрения, ячмень, кремний, нанокремний, урожайность ячменя.

Today the priority task of the agroindustrial complex is obtaining high yields of environmentally friendly products. Such a solution of this problem as usage of biologics, made on the basis of cell components and biologically active substances and micronutrients is getting more popular. The application of new biologics and micronutrients "Nanokremnij" and "Nanokremnij + Bor" allows to achieve high results. Field experiments revealed positive effect of a biological product based on bioflavonoids and micronutrients "Nanokremnij" and "Nanokremnij + Bor" on indicators of the growth and yield. The studies were conducted in the science center "Integration". Seed treatment with the mineral fertilizer with micronutrients "Nanokremnij" was carried out in the form of presowing seed treatment and double spraying of plants during the growing season, in the tillering stage and in the booting stage. The use of micronutrient fertilizer "Nanokremnij" increases the germination of barley by 6.9%, germination energy by 9.9%. It has been established that the use of biologics based on bioflavonoids increases plant height by 17.3%. Taking into account the structure of the head of barley Suzdalets showed that during the heading phase, when processing the biological preparation under study, the head length increased by 38.4%, the weight of the head increased by 28.5%, the number of grains increased by 32%. A significant increase in the yield of barley Suzdalets occurs when using the fertilizer "Nanokremnij" by 16.2% and is 19.4 c / ha. The investigated biological product gives an increase in yield by 15.6%, which is 19.3 c / ha. The double treatment with the test means allowed the plants to endure the drought better. Plants treated with a biological product and micronutrient fertilizers tolerate stress conditions better. The use of environmentally friendly biopharmaceuticals and micronutrients contributes to increasing resistance to adverse environmental conditions and pathogens, increasing yields and improving the quality of barley grain.

Key words: growth regulators, biological products, micronutrient fertilizers, barley, silicon, nanokremnij, barley yield.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОГО УДОБРЕНИЯ ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ СУПРОДИТ-М И ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ГУМИТОН ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ МОРКОВИ В УСЛОВИЯХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

THE EFFICIENCY OF THE COMPLEX SLOW-RELEASE FERTILIZER SUPRADIT-M AND ORGANIC AND MINERAL COMPLEX GUITON BY CARROTS CULTIVATION UNDER THE CONDITIONS OF RADIOACTIVE CONTAMINATION

Ратников А.Н.*, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ведущий научный сотрудник

Ratnikov A.N., Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Leading Researcher

Арышева С.П.*, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Arysheva S.P., Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher

Попова Г.И., кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Popova G.I., Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher

Баланова О.Ю., научный сотрудник

Balanova O.Yu., Researcher

Свириденко Д.Г., кандидат биологических наук, старший научный сотрудник

Sviridenko D.G., Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher

Суслов А.А., кандидат сельскохозяйственных наук, и.о. зав. лабораторией

Suslov A.A., Candidate of Agricultural Sciences, Head of Laboratory

Петров К.В., научный сотрудник

Petrov K.V., Researcher

Иванкин Н.Г., научный сотрудник

Ivankin N.G., Researcher

Ратникова Л.И., научный сотрудник

Ratnikova L.I., Researcher

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии», Обнинск, Калужская область, Россия

Russian Research Institute of Radiology and Agroecology, Obninsk, Kaluga region, Russia

*E-mail: ratnikov-51@mail.ru, arysheva_sv@mail.ru

Семешкина П.С., кандидат сельскохозяйственных наук, заместитель директора по научной работе

Semeshkina P.S., Candidate of Agricultural Sciences, Deputy Director for Science

ФГБНУ «Калужский научно-исследовательский институт сельского хозяйства», Калуга, Россия

Kaluga Research Institute of Agriculture, Kaluga, Russia

E-mail: polina.semeshkina@gmail.com

По результатам вегетационного опыта на дерново-подзолистой почве были получены новые экспериментальные данные о пролонгированном действии комплексного органо-минерального удобрения СУПРОДИТ-М по ограничению поступления ^{137}Cs из загрязненных радионуклидом почв в корнеплоды моркови. Через год после внесения СУПРОДИТ-М в дерново-подзолистую супесчаную почву масса корнеплодов повысилась на 11%, вегетативная масса – на 89% по сравнению с контролем (без удобрений), соответственно. Содержание нитратов в корнеплодах при последствии СУПРОДИТ-М было на 55% ниже, чем при ежегодном внесении минеральных удобрений. Обработка вегетирующих растений моркови органо-минеральным комплексом ГУМИТОН по фону последствия СУПРОДИТ-М способствовала повышению урожая корнеплодов на 45% по сравнению с вариантом без опрыскивания препаратом. Содержание нитратов в корнеплодах при использовании ГУМИТОНа по фону минеральных удобрений снизилось на 46%. Через год после внесения СУПРОДИТ-М содержание ^{137}Cs в корнеплодах уменьшилось в 6,4 раза по сравнению с контролем. Кратность снижения содержания ^{137}Cs при последствии азофоски составила всего 2,4 раза. Применение ГУМИТОНа на фоне ежегодного внесения в почву минеральных удобрений снижало активность ^{137}Cs в корнеплодах моркови в 1,25 раза. Эффективность СУПРОДИТ-М, содержащего комплексный сорбент с высокой емкостью поглощения, по снижению аккумуляции ^{137}Cs в корнеплодах моркови, была в 2,4 раза выше, чем азофоски. Было показано, что СУПРОДИТ-М – эффективный агроамелиорант пролонгированного действия, способствующий росту урожайности моркови на дерново-подзолистых почвах, повышению качества корнеплодов и существенному снижению поступления радионуклидов из почвы в растения.

Ключевые слова: СУПРОДИТ-М, ГУМИТОН, почва, морковь, ^{137}Cs , урожайность, накопление.

According to the results of the vegetation experiment on soddy podzolic soil, new experimental data were obtained on the prolonged action of complex organic and mineral fertilizer SUPRODIT-M to limit the intake of ^{137}Cs from radionuclide-contaminated soils in carrot roots. A year after applying SUPRODIT-M into the soddy podzolic sandy loam soil the root mass increased by 11% and vegetative mass by 89% compared with control (without fertilizers), respectively. The nitrate content in the roots when the aftereffect SUPRODIT-M was 55% lower than the annual application of mineral fertilizers. Treatment of vegetative plants of carrots with the organic and mineral complex GUMITON after the effect of SUPRODIT-M contributed to the increased yield of root crops by 45% in comparison with the variant without spraying the drug. The nitrate content in the roots when using GUMITON on the background of mineral fertilizers decreased by 46%. A year after applying SUPRODIT-M, the content of ^{137}Cs in the roots decreased 6.4 times in comparison with the control group. The multiplicity of reduction of ^{137}Cs in the aftereffect of azophoska was only 2.4 times. Application of GUMITON on the background of an annual soil application of mineral fertilizers decreased the activity of ^{137}Cs in the roots of carrots 1.25 times. The efficiency of SUPRODIT-M containing the integrated adsorbent with high absorption capacity in reduction of ^{137}Cs accumulation in the roots of carrots, was 2.4 times higher than azofoska. It was shown that SUPRODIT-M was a agroameliorant of slow release, contributing to the growth of productivity of carrots on soddy podzolic soils and improving the quality of roots and reducing the radionuclides transferred from the soil to plants.

Key words: SUPRODIT-M, GUMITON, soil, carrots, ^{137}Cs , yield, accumulation.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРТ МЕСТНОСТИ ПРИ ДИСТАНЦИОННОМ ЗОНДИРОВАНИИ ЗЕМЛИ THE USE OF LOCATION MAPS BY THE REMOTE SENSING OF THE EARTH

Степанова В.И., научный сотрудник

Stepanova V.I., Researcher

E-mail: agroecology@inbox.ru

ФГБУН Институт биологического приборостроения с опытным производством Российской академии наук (ИБП РАН), Московская область, Россия

Federal State Budgetary Scientific Establishment Institute of Biological Engineering With Pilot Production of the Russian Academy of Sciences (IBE-RAS),

Moscow region, Russia

Ишханова А.А., соискатель

Ishkhanova A.A., Applicant

E-mail: aishhanova@mail.ru

ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», Орел, Россия

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education "Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin", Orel, Russia

Длительное время пространственное варьирование почвенных свойств рассматривалось как досадная помеха при обследовании угодий и при проведении режимных наблюдений за отдельными свойствами почв. Лишь во второй половине XX в. накопление сведений о проявлениях пространственной неоднородности отдельных почвенных свойств привело к осознанию того, что необходима систематизация отдельных сведений и создание теории почвенной неоднородности. На основании собственных научных исследований, литературных источников теоретически обоснованы и экспериментально показаны состояние и потребность построения точных систем земледелия на основе потоковой методологии структуры почвенного покрова. Рациональное ведение хозяйства, использование природного и эффективного плодородия почв невозможны без применения почвенных карт и агрономических картограмм. Почвенная карта представляет собой изображение почвенного покрова территории. Она дает наглядное представление о качестве и расположении почв. Для практического использования материалов почвенных исследований целесообразно объединение выделенных на карте почв в группы по сходности свойств, определяющих агропроизводственные их качества и общность приемов использования. При группировке почв в группы земель обязательна оценка агрономической однородности и совместимости структуры почвенного покрова. Группировка почв и земель завершается составлением картограмм агропроизводственной группировки почв и картограмм групп земель. Почвенная карта и картограмма групп земель позволяют выявить участки, требующие при их использовании особого внимания к соблюдению природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранение почв и экологическое благополучие ландшафта в целом.

Ключевые слова: картография, точное земледелие, рельеф, земная поверхность.

For a long time, the spatial variation of soil properties was considered as an annoying obstacle in the survey of land during the monitoring observations of individual soil properties. Only in the second half of the 20th century the accumulation of information about the cases of spatial heterogeneity of individual soil properties led to the realization that the systematization of individual information and the creation of a theory of soil heterogeneity is necessary. On the basis of our own scientific research, literary sources, the state and need to build accurate farming systems based on the flow methodology of the soil cover structure are theoretically substantiated and experimentally shown. Rational management of the economy, the use of natural and effective soil fertility is impossible without the use of soil maps and agronomic cartograms. The soil map is an image of the soil landscape of the territory. It gives a visual representation of the quality and location of the soil. For the practical use of soil research materials it is advisable to combine the soils highlighted on the map into groups according to the similarity of properties that determine their agro-production qualities and common usage patterns. When soil is grouped into groups of lands, the agronomic uniformity and compatibility of the soil landscape structure is obligatory. The grouping of soils and lands ends with the compilation of cartograms of the agro-industrial grouping of soils and cartograms of groups of lands. The soil map and the cartogram of groups of lands make it possible to identify areas that require, when using them, special attention to the observance of nature conservation measures that ensure the preservation of the soil and the ecological well-being of the landscape as a whole.

Key words: mapping, precision farming, landscape, the earth surface.

**ОБЩАЯ И СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ
МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ**
GENERAL AND SPECIFIC PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES OF STORE PIGS

Белкин Б.Л.*, доктор ветеринарных наук, профессор

Belkin B.L., Doctor of Veterinary Sciences, Professor

Малахова Н.А., кандидат ветеринарных наук, доцент

Malakhova N.A., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

Комаров В.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент

Komarov V.Yu., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor

**ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина», Орел, Россия**

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

"Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin", Orel, Russia

Пименов Н.В., доктор биологических наук, профессор

Pimenov N.V., Doctor of Biological Sciences, Professor

**ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА
имени К.И. Скрябина», Москва, Россия**

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Moscow state Academy of Veterinary

Medicine and Biotechnology – MVA by K.I. Skryabin", Moscow, Russia

Прудников В.С., доктор ветеринарных наук, профессор

Prudnikov V.S., Doctor of Veterinary Sciences, Professor

**УО «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины», Витебск,
Республика Беларусь**

"Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine of an Order of the Badge of Honour", Vitebsk,

Republic of Belarus

*E-mail: boris.belkin39@mail.ru

Болезни молодняка свиней зачастую имеют сложную этиологическую и патогенетическую природу. В этом сложном процессе участвуют различные бактерии, вирусы, грибы и простейшие. Зачастую болезни возникают в связи с снижением естественной резистентности при нарушении кормления и содержания животных. Необходимо иметь в виду, что в последние годы все более широкое распространение имеют ассоциативные (смешанные) инфекции при сочетании энтеропневмотропных возбудителей вирусной и бактериальной природы. Течение ряда инфекционных процессов обостряется нарушениями гигиены кормления и содержания животных и отягчается сопутствующими паразитарными болезнями. Несомненно, в их проявлении большое значение имеет состояние резистентности организма. Наряду с общими симптомами клинического проявления болезней (потеря аппетита, повышение температуры, исхудание, угнетение и др.), они имеют и характерные признаки, локализующиеся в органах дыхания или пищеварения, а в ряде случаев возможно поражение всех систем организма. Это следует учитывать, как при проведении дифференциальной диагностики, так и при установлении истинной этиологии и окончательного диагноза болезни. В этой связи необходимо квалифицировано подходить к диагностике возникающих болезней, необходимо внимательно подходить к патологоанатомической диагностике, тщательному отбору направленного в лабораторию материала для подтверждения предполагаемого диагноза или исключения сопутствующих заболеваний. В каждом хозяйстве должна строго соблюдаться общая и специфическая профилактика болезней молодняка. В статье изложены только общие подходы к проведению профилактических мероприятий, вместе с тем адресуем читателя к нашим пособиям, в которых имеется подробный материал по специфической профилактике инфекционных болезней молодняка свиней.

Ключевые слова: поросята, причины возникновения болезней, общие меры профилактики, специфические меры профилактики.

Diseases of young pigs often have a complex etiological and pathogenetic nature. Various bacteria, viruses, fungi and protozoa are involved in this complex process. Often, diseases occur due to a decrease in natural resistance in violation of feeding and animal welfare. It must be borne in mind that in recent years associative (mixed) infections with a combination of enteropneumotropic pathogens of viral and bacterial nature have become more widespread. The course of a number of infectious processes is recrudesced by the deficit of the hygiene while feeding and keeping animals and is aggravated by associated parasitic diseases. Undoubtedly, the state of resistance of the organism is of great importance in their manifestation. Along with the common symptoms of the clinical manifestation (loss of appetite, fever, emaciation, depression, etc.), they also have characteristic differential localized in the respiratory or digestive organs, and in some cases damage to all body systems is possible. This should be taken into account, both when conducting a differential diagnosis, and when establishing the true etiology and final diagnosis of the disease. In this regard, it is necessary to have a qualified approach to the diagnosis of emerging diseases, it is necessary to carefully conduct the pathologic and anatomic diagnosis and selection of the material sent to the laboratory to confirm the proposed diagnosis or exclude concomitant diseases. In each farm, the general and specific prevention of diseases of young stock should be strictly observed. The article outlines only general approaches to the implementation of preventive measures, at the same time addressing the reader to our manuals, which contain detailed material on the specific prevention of infectious diseases of store pigs.

Key words: piglets, causes of diseases, general measures for the prevention, specific measures for the prevention.

**ИЗМЕНЕНИЕ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ЦЕНТРОВ
БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ РАЗНОГО ВОЗРАСТА И С РАЗНЫМ КАЧЕСТВОМ
СПЕРМОПРОДУКЦИИ**

**CHANGING THE BIOELECTRIC POTENTIAL OF BIOLOGICALLY ACTIVE CENTERS OF STUD
BULLS WITH DIFFERENT QUALITY OF SPERM PRODUCTION**

Мамаев А.В.*, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой
Mamaev A.V., Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department

Самусенко Л.Д., кандидат биологических наук, доцент
Samusenko L.D., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor

**ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина», Орел, Россия**

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education
"Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin", Orel, Russia

*E-mail: shatone@mail.ru

В качестве рабочей гипотезы проведенных исследований было выдвинуто положение о том, что поверхностно локализованные биологически активные центры (ПЛБАЦ) быков-производителей тесно связаны с функционированием репродуктивной системы, а уровень биоэлектрической ПЛБАЦ может быть использован для оценки и прогнозирования репродуктивной способности животных. Представлены результаты опытов по измерению биоэлектрического потенциала ПЛБАЦ у быков с разными: объемом эякулята, количеством сперматозоидов в эякуляте, концентрацией гамет, подвижностью, выживаемостью и оплодотворяющей способностью гамет. При изучении криорезистентности семени, т.е. его способности восстанавливать функциональную полноценность после замораживания до температуры жидкого азота (-196°C) и оттаивания, нами была установлена прямопропорциональная взаимосвязь между физиологическими показателями деконсервированных гамет и уровнем биоэлектрического потенциала поверхностно локализованных биологически активных центров (УБППЛБАЦ) опытных быков-производителей. Рост подвижности деконсервированных гамет в третьей группе на 11% и выживаемости на 4,5% в среднем сопровождался увеличением среднего УБППЛБАЦ на 2%, относительно контроля. Установлено, что при увеличении показателя оплодотворяемости коров от первого осеменения на 20% в третьей группе средний УБППЛБАЦ соответственно был выше на 2% относительно контроля. В результате исследований выявлена прямая зависимость между уровнем биоэлектрического потенциала поверхностно локализованных биологически активных центров и качественными показателями семени быков-производителей, оплодотворяемостью коров от первого осеменения. Установленная зависимость позволит изучать воспроизводительные качества по данным электрофизиологической оценки состояния организма быков-производителей

Ключевые слова: быки-производители, поверхностно локализованные биологически активные центры, биоэлектрический потенциал, эякулят, сперматозоиды, оплодотворяющая способность, криорезистентность.

As a working hypothesis of the research, it was suggested that the superficially localized biologically active centers (SLBAC) of stud bulls are closely associated with the functioning of the reproductive system and the level of bioelectric SLBAC can be used for the assessment and prediction of the reproductive ability of animals. The results of experiments on the measurement of the bioelectric potential of SLBAC in bulls with different: volume of ejaculate, number of semen doses in the ejaculate, concentrations of gametes, mobility, survival and fertilizing ability of gametes are presented. In the study of seed cryoresistance, i.e., its ability to establish functional integrity after freezing to liquid nitrogen temperature (-196°C) and thawing, we established a directly proportional relationship between the physiological indices of deconstructed gametes and the level of bioelectric potential of surface-localized biologically active centers (LBPSLBAC) of experienced manufacturing bulls. The increase in motility of frozen-thawed gametes in the third group by 11% and survival by 4.5% on average was accompanied by an increase in the average LBPSLBAC by 2%, relative to the control. It was established that with an increase in the fertility rate of cows from the first insemination by 20% in the third group, the average LBPSLBAC was correspondingly higher by 2% relative to the control. As a result of the research, a direct relationship has been revealed between the level of bioelectric potential of surface localized biologically active centers and the qualitative indicators of the seed of manufacturing bulls and the fertility of cows from first insemination. The established dependence will allow studying reproductive qualities according to the electrophysiological assessment of the state of the organism of stud bulls.

Key words: stud bulls, superficially localized biologically active centers, bioelectric potential, ejaculate, semen dose, fertilizing capacity, cryoresistance.

**ОЦЕНКА СВИНЕЙ ПОРОД ЛАНДРАС И ЙОРКШИР ДАТСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ,
ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ В КАЛУЖСКУЮ ОБЛАСТЬ**

**ASSESSMENT OF DANISH LANDRACE AND YORKSHIRE BREED PIGS
INTRODUCED TO THE KALUGA REGION**

Шендаков А.И., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Shendakov A.I., Doctor of Agricultural Sciences, Professor

**ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина», Орел, Россия**

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

"Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin", Orel, Russia

E-mail: bio413@ya.ru

Свиноводство – современная, перспективная отрасль, способная обеспечивать продовольственную безопасность России. Однако многие отечественные породы не имеют хороших продуктивных качеств. Это связано с тем, что многие породы свиней в России выведены в сжатые сроки в период с 1935 по 1957 год. Для решения проблемы повышения мясных качеств в последние годы стали широко использоваться завезённые породы свиней. В статье приведены результаты оценки пород ландрас и йоркшир датской селекции, завезённых в Калужскую область. Оценены индексы племенной ценности в стаде, их генетическая детерминация индексами племенной ценности матерей и отцов. Индексы племенной ценности были определены методом BLUP в Дании. Установлено, что во всём оцененном стаде наибольшее количество голов имело индекс от 106 до 110 ($\sigma=7,56$), а среднее значение признака было равно 104,3. Распределение по индексу племенной ценности, которое можно назвать нормальным, прослеживалось у матерей свиноматок и находилось в пределах от 70 до 136 ($\sigma=14,50$). В пределах $\pm 3\sigma$ лежало 97,7% голов от всего стада. Распределение индекса у отцов было нестабильным. Наибольшее количество голов имело различие в индексе племенной ценности отцов и матерей на уровне от 0 до +20 ($n=182$). Свины породы йоркшир имели высокое многоплодие (в среднем 17,6 голов при опоросе). Сделан вывод, что в дальнейшем свиней пород ландрас и йоркшир можно разводить как в чистопородном виде, так и для получения гибридной свинки F₁.

Ключевые слова: порода ландрас, порода йоркшир, селекция, разведения, генетическая детерминация, свиньи, индексы племенной ценности.

Pig breeding is a modern promising industry capable of ensuring food security of Russia. However, many domestic breeds do not have good productive qualities. This is due to the fact that many pig breeds were bred in a short period of time from 1935 to 1957 in Russia. To solve the problem of improving meat quality, introduced pig breeds have become widely used recently. The article presents the results of the evaluation of Danish Landrace and Yorkshire breeds that have been introduced to the Kaluga Region. Estimated breeding values in the herd, their genetic determination by the estimated breeding values of mothers and fathers were evaluated. The estimated breeding values were determined using the BLUP method in Denmark. It was found that the largest number of pigs had an index from 106 to 110 ($\sigma = 7.56$) and the average value of the trait was 104.3 in the entire herd evaluated. The distribution according to estimated breeding value (EBV), which we can call normal, was observed in the sow mothers group and ranged from 70 to 136 ($\sigma = 14.50$). 97.7% of pigs of the entire herd fell within the range of $\pm 3\sigma$. The index distribution among fathers was unstable. The largest number of pigs had a difference in the estimated breeding value of fathers and mothers which ranged from 0 to +20 ($n = 182$). Yorkshire pigs had a high prolificacy (an average of 17.6 piglets per far-row). It was concluded that Landrace and Yorkshire breed pigs can be bred both as straightbred animals and for producing F₁ hybrid pig.

Key words: Landrace breed, Yorkshire breed, selection, breeding, genetic determination, pigs, estimated breeding values.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК / UDC 332.122:001.895:005.5

УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА И ЕГО ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ЗАДАЧИ

MANAGEMENT OF INNOVATION ACTIVITY DEVELOPMENT IN THE REGION AND ITS
FUNCTIONAL TASKS

Ажлуни А.М., доктор экономических наук, профессор
Azhluni A.M., Doctor of Economic Sciences, Professor
E-mail: adnan_azh@mail.ru

Шестаков Р.Б., кандидат экономических наук, доцент
Shestakov R.B., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
E-mail: nir_paper@inbox.ru

Шарыгина О.Л., соискатель
Sharygina O.L., Applicant

**ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина», Орел, Россия**

Federal State Budget Educational Establishment of Higher Education
"Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin", Orel, Russia

В статье предложена классификация функциональных задач управления инновационной деятельностью региона, выведенная с помощью методов кластеризации и графов. Она может служить основой построения функциональной структуры институтов управления инновационной деятельностью. Построение комплекса взаимосвязанных задач управления региональной инновационной деятельностью должно исходить из того, что он должен обеспечивать: непрерывность процесса управления, параллельность выполнения различных задач, объединение в один интегрированный комплекс всей совокупности процессов синтеза инновационной стратегии, оценку инновационных возможностей и эффективности инновационной деятельности. Перед управленцем также стоят задачи оценки эффективности, распределения средств на инновационные проекты, стратегического планирования, анализа и определения проблем, мониторинга и оценки средств регионального фонда, а также задачи предварительного разбора. Каждая из перечисленных функциональных задач представлена в виде модели типа «чёрный ящик», в которой внутренний смысл задачи скрыт, а известно лишь ее внешнее окружение. Это нужно для установления связей между задачами и возможностями разработки универсальных способов их решения. Выделение групп идентичных функциональных задач помогает построению оптимальной структуры управления в заданной области. В результате разбиения задач на кластеры были получены их группы, которые решаются идентичными методами с применением одной и той же информации. В свою очередь, это позволяет построить механизм, который можно реализовать в процессе управления инновационной деятельностью субъекта. Решение предложенного интегрированного комплекса задач направлено на обеспечение повышения эффективности управления региональными инновационными процессами.

Ключевые слова: регион, управление, функциональные задачи, инновационная деятельность, классификация, кластеры.

In the paper, the classification of functional tasks of innovative activity management of the region, deduced using clustering and graphs is offered. It can serve as a basis for building the functional structure of innovation management institutions. Building a complex of interrelated tasks of innovative regional activity management should provide: a continuity of management process, parallelism of various task's fulfillment, unification of all processes of innovation strategy synthesis into one integrated complex, evaluation of innovative opportunities and efficiency of innovation activity. Each of the listed functional tasks is presented as a black box model, in which the inner meaning of the task is hidden, and only its external environment is known. This is necessary to establish the links between the tasks and the opportunities of developing universal methods of solving them. Selecting groups of identical functional tasks helps to build an optimal management structure in a given area. The management is also faced with the task of assessing efficiency, allocating funds to innovative projects, strategic planning, analysis and identification of problems, monitoring, and evaluation of Regional Fund, as well as the tasks of preliminary parsing. As a result of splitting the tasks into clusters, their groups were obtained, which were solved by the same methods using the same information. In its turn, it allows building a mechanism that can be implemented in the process of managing the innovation activity of the subject. The solution of the proposed integrated complex of tasks is aimed at ensuring the efficiency of regional innovation processes management.

Key words: region, management, functional tasks, innovation activity, classification, clusters.

**ДЕПОЗИТНАЯ ПОЛИТИКА КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**
THE DEPOSIT POLICY OF COMMERCIAL BANK UNDER MODERN CONDITIONS

Алентьева Н.В., кандидат экономических наук, доцент
Alentyeva N.V., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
**ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина», Орел, Россия**
Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education
"Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin", Orel, Russia
E-mail: nataniel07@mail.ru

Вопросы по изучению депозитной политики обусловлены необходимостью выявления тенденций и закономерностей по формированию ресурсной базы коммерческого банка и ее укреплению. Для осуществления финансовой деятельности коммерческому банку требуются большие объемы денежных ресурсов, которые банк может получить за счет реализации эффективной депозитной политики. Оценка депозитной политики является главной задачей коммерческого банка, она должна обеспечить выгоду кредитной организации от размещения временно свободных денежных средств граждан. Коммерческие банки привлекают их до востребования путем улучшения качества обслуживания и предоставления дополнительных видов услуг. Система ставок по депозитам ориентируется на современные рыночные условия, поэтому банк, если предлагает ставку ниже, рискует потерять часть клиентов. В статье рассмотрены особенности формирования депозитной политики, определена ее роль в обеспечении эффективности банковской системы. Предложены мероприятия по улучшению формирования депозитной политики коммерческих банков. Приоритетные направления развития банковской деятельности в процессе привлечения ресурсов, развития депозитных операций, повышение их эффективности остаются основной целью депозитной политики, это означает объективность депозитной политики, основанной на действии экономических законов. Современная депозитная политика должна учитывать возможность использования инновационных продуктов, строиться на установленных тарифах и процентных ставках, держать ориентир на высокий уровень сервиса для своих клиентов, повышать степень защищенности депозитов благодаря системе страхования вкладов, изучать вопросы депозитных рисков. Каждый коммерческий банк на основе стратегического развития самостоятельно разрабатывает депозитную политику, определяя виды депозитов, сроки и проценты по ним.

Ключевые слова: банковская система, депозитная политика, денежные средства, процентная ставка, коммерческий банк, банковская деятельность, ресурсная база коммерческого банка.

The questions on the study of deposit policy are due to the need to identify trends and patterns in the formation of the resource base of the commercial bank and its strengthening. In order to carry out financial activities, a commercial bank requires large amounts of cash resources, which the bank can obtain through the implementation of an effective deposit policy. The evaluation of deposit policy is the main task of a commercial bank, it should ensure the benefit of the credit institution from the placement of temporarily free funds of citizens. Commercial banks attract them on demand by improving the quality of service and providing additional services. The system of deposit rates is based on modern market conditions, so the bank, if it offers a lower rate, risks losing part of its customers. The article deals with the features of the deposit policy formation, its role in ensuring the efficiency of the banking system. Measures to improve the formation of deposit policy of commercial tanks are proposed. Thus, the priority directions of development of banking activities in the process of attracting resources, the development of deposit operations, improving their efficiency remain the main goal of deposit policy, this means the objectivity of deposit policy based on the action of the economic laws. Modern deposit policy should take into account the possibility of using innovative products, be based on established tariffs and interest rates, keep a benchmark for a high level of service for its customers, increase the degree of protection of deposits through the deposit insurance system, study the issues of deposit risks. Each commercial bank, on the basis of strategic development independently develops deposit policy, determining the types of deposits, terms and interests on them.

Key words: banking system, deposit policy, money, interest rate, commercial bank, banking, resource base of commercial bank.

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИНАНСОВОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ В СФЕРЕ СТРАХОВАНИЯ ОТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**THE MAIN DIRECTIONS OF INCREASING THE EFFICIENCY OF FINANCIAL SECURITY IN
THE AREA OF INSURANCE AGAINST ACCIDENTS AND PROFESSIONAL DISEASES**

Дударева А.Б., кандидат экономических наук, доцент

Dudareva A.B., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

**ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина», Орел, Россия**

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education
"Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin", Orel, Russia

E-mail: dudareffa@mail.ru

Страхование в России в современных условиях развивается на принципах, кардинально отличающихся от тех, которые существовали в течение семидесяти лет централизованной, командно-административной системы. В ходе перехода к рыночной экономике произошла 51 модернизация финансовой системы, и, прежде всего, ее центрального звена – общегосударственных финансов. Один за другим возникли и выделились государственные внебюджетные фонды. Риск потери здоровья и заработка для человека в современных производственных условиях становится неотъемлемым атрибутом его жизни. В связи с чем, в настоящее время на институт обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний возложена задача предоставления полного спектра страховых услуг для пострадавших работников. Указанные услуги разнообразны и включают в себя медицинскую, профессиональную, социальную реабилитацию пострадавших при наступлении негативных последствий их профессиональной деятельности. Формирующаяся на сегодняшний день в России новая система рынка труда требует принципиально новых подходов к профессиональной реабилитации и восстановлению трудовых функций указанных лиц, с целью обеспечения стойкого роста трудовой активности пострадавших и скорейшего возвращения их к полноценному труду в современной России. И, наконец, одна из самых ярко выраженных проблем в рамках данного вида страхования – это реабилитация пострадавших. Качество лечения остается достаточно низким и объективно формальным, а организация страховых услуг недостаточно развитой, а ведь именно комплекс этих мероприятий лежит в основе скорейшего выздоровления и возвращения к работе пострадавших лиц, снижая тем самым, в перспективе, количество случаев стойкой утраты трудоспособности. Целостная система предоставления страховых услуг пострадавшим вследствие полученного производственного увечья или профессионального заболевания на сегодняшний момент не создана, отдельные аспекты ее функционирования остаются без должного внимания и нормативного регулирования. Все это предопределяет необходимость совершенствования финансового обеспечения страхования от несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Ключевые слова: страхование, страховые платежи, обязательное социальное страхование работников, профессиональные заболевания, несчастные случаи, финансовое обеспечение реабилитации пострадавших, досрочное пенсионное обеспечение.

Insurance in Russia in modern conditions is developed on principles fundamentally different from those that existed during seventy years of the centralized command-administrative system. In the course of the transition to a market economy, 51 modernizations of the financial system, and, first of all, of its central unit – national finance happened. One after another, state extra-budgetary funds arose and marked out. The risk to lose health and earnings for a person under modern working conditions becomes an integral attribute of his life. In this connection, at present, the institute of compulsory social insurance against industrial accidents and occupational diseases is entrusted with the task of providing a full range of insurance services for injured workers. These services are diverse and include medical, professional, social rehabilitation for victims who were injured by these negative consequences of their professional activities. The new labor market system that is currently being formed in Russia requires fundamentally new approaches to vocational rehabilitation and restoration of the labor functions of these individuals, with the aim of ensuring a steady growth in the labor activity of the victims and their early return to proper work in modern Russia. And finally, one of the most important problems in this type of insurance is the rehabilitation of the injured. The quality of treatment remains fairly low and objectively formal, and the organization of insurance services is not sufficiently developed, and it is precisely the complex of these measures that underlies the speedy recovery and return to work of victims thereby reducing, in perspective, the number of cases of permanent disability. An entire system of providing insurance services to victims of industrial injuries or occupational diseases has not been established at the moment, some aspects of its functioning have been remaining without necessary attention and regulatory framework. All this predetermines the need to improve the financial security of insurance against accidents and occupational diseases.

Key words: insurance, insurance payments, compulsory social insurance of employees, occupational diseases, accidents, financial support for the rehabilitation of victims, early retirement insurance.

**СОЦИАЛЬНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ
НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РЕГИОНА**
SOCIAL INFRASTRUCTURE AND ITS IMPACT ON THE SOCIAL AND ECONOMIC SITUATION OF
THE REGION

Полякова А.А.*, кандидат экономических наук, доцент
Polyakova A.A., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Кожанчикова Н.Ю., кандидат экономических наук, доцент
Kozhanchikova N.Yu., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
**ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина», Орел, Россия**
Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education
"Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin", Orel, Russia
*E-mail: polykova_a_a@mail.ru

Развитие конкретного региона оказывает существенное влияние на общее развитие государства. При этом, в настоящее время большое внимание уделяется вопросам не только экономического, но и социального развития как страны в целом, так и отдельных регионов. Уровень развития региона зависит от большого количества факторов, как внешнего (объективного, не зависящего от руководства на местах), так и внутреннего (субъективного, связанного с организацией регионального управления) порядка. Оценка данных факторов целесообразно проводить при помощи расчета различных индексов, позволяющих вывести интегральный показатель, обобщенно характеризующий уровень развития того или иного региона. Большинство рейтингов развития, как международных, так и российских, охватывают не только экономические показатели, но и социальные. На уровень развития социальной инфраструктуры обращается внимания не меньше, чем на экономические характеристики. Она включает в себя объекты и учреждения социально-культурного, образовательного, спортивно-оздоровительного и ряда других направлений. От нее во многом зависит социальная стабильность в обществе, а это в свою очередь выступает движущей силой развития экономики. Социально-экономическое развитие региона – это центральная функция областных органов власти, которая во многом определяет эффективность деятельности аппарата управления. В статье рассматриваются вопросы социально-экономического развития Орловской области, проводится анализ ее положения среди всех регионов России. Уделяется внимание обеспеченности населения региона образовательными и медицинскими учреждениями и услугами. Анализируется уровень развития человеческого потенциала, проводится сравнительная характеристика указанного показателя для Орловской области и среднероссийского уровня.

Ключевые слова: социальная инфраструктура, индекс развития человеческого потенциала, социальная защищенность, социально-экономическое развитие, рейтинг регионов.

The development of a particular region has a significant impact on the overall development of the state. At the same time, much attention is paid to the issues of not only economic but also social development both of the country as a whole and individual regions. The level of the development of the region depends on a large number of factors, both external (objective, independent of local leadership) and internal (subjective, associated with the organization of regional management) order. It is advisable to evaluate these factors by calculating various indices, which allow us to derive an integral indicator that generally characterizes the level of the development of a particular region. Most of the development ratings, both international and Russian, cover not only economic indicators, but also social ones. The level of the development of social infrastructure is not less important than the economic characteristics. It includes facilities and institutions of social and cultural, educational, sports and health and a number of other areas. Social stability in society largely depends on it, and this in turn acts as a driving force for economic development. Social and economic development of the region is the Central function of the regional authorities, which largely determines the effectiveness of the management apparatus. The article deals with the social and economic development of the Orel region, analyzes its position among all regions of Russia. The attention is paid to the provision of the population of the region with educational and medical institutions and services. The level of human development is analyzed, the comparative characteristics of the specified indicators for the Orel region and the average Russian level is carried out.

Key words: social infrastructure, human development index, social security, social and economic development, rating of regions.

**УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ВОСПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ
СРЕДСТВ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ**
THE ACCOUNTING AND ANALYTICAL SUPPORT OF THE PROCESS OF REPRODUCTION OF
MAJOR MEASURES AT THE REGIONAL LEVEL

Сидоренко О.В., доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой
Sidorenko O.V., Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Head of Department
E-mail: sov1974@mail.ru

Шабанникова Н.Н., кандидат экономических наук, доцент
Shabannikova N.N., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
E-mail: agoshkova_nataliya@mail.ru

**ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина», Орёл, Россия**
Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education
"Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin", Orel, Russia

Основные средства занимают значительную долю в составе активов любого предприятия. От эффективного использования основных средств зависят финансовые показатели деятельности и в целом конкурентоспособность предприятий. Показатели фондоотдачи основных средств во многом определяются их техническим состоянием. В связи с этим необходим постоянный анализ и контроль состава основных средств по срокам эксплуатации, уровню износа и годности, оценка пропорций между поступившими и выбывшими объектами, с целью принятия своевременных управленческих решений по их воспроизводству. Основной целью написания данной статьи являлось проанализировать показатели движения и качественного состояния основных средств, сформулировать направления повышения эффективности воспроизводства и использования основных активов в регионе. В статье рассмотрены динамика стоимости основных средств за последние годы, состав и структура основных средств по видам, показатели движения и качественного состояния основных средств в целом по области и по отдельным районам. Кроме того, в статье изучена инвестиционная основа обновления основных средств, проанализирована структура капитальных вложений по источникам их финансирования. Теоретическая и практическая значимость выполненного исследования заключаются в том, что на основе детального анализа состава, структуры основных средств, показателей движения и качественного состояния выявлены факторы, влияющие на процессы обновления основных средств в регионе, которые позволяют определить направления совершенствования учётно-аналитического обеспечения воспроизводства, повышать эффективность использования материально-технической базы региона.

Ключевые слова: основные средства, уровень износа, уровень годности, качественное состояние основных средств, капитальные вложения, учет.

Fixed assets occupy a significant share in the assets of any enterprise. The performance and competitiveness of businesses depend on the efficiency of the use of fixed assets. Indicators of efficiency of use of fixed assets are largely determined by their qualitative state, that is, the level of physical and moral wear and tear. Constant analysis and control of the composition of fixed assets in terms of operation, wear and expiration, the assessment of the proportions between the incoming and outgoing objects is necessary. This is due to the need to make timely management decisions on the reproduction of fixed assets. The main purpose of this article is to analyze the indicators of movement and the quality of fixed assets, to formulate ways to improve the efficiency of reproduction and use of fixed assets in the region. The dynamics of the value of fixed assets in recent years, the composition and structure of fixed assets by type, indicators of movement and the quality of fixed assets in the region as a whole in individual areas are discussed in the article. Investment basis for the reproduction of fixed assets, analyzed the structure of investments by sources of financing and by investment directions are studied in the article. The theoretical and practical significance of the research performed is that, based on a detailed analysis of the composition, structure of fixed assets and their qualitative state, factors affecting the renewal of fixed assets in the region have been identified. The revealed factors make it possible to determine the directions of activation of reproduction, in general, to increase the efficiency of using the material and technical base of the region.

Key words: fixed assets, level of wear, shelf life, quality of fixed assets, capital investment, accounting.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА БАНКОВСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ КАК ЗАЛОГ УСТОЙЧИВОСТИ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА

STATE SUPPORT OF BANKING INSTITUTIONS UNDER THE CONDITIONS OF SANCTIONS AS A PLEDGE OF STABILITY OF THE BANKING SECTOR

Анохина А.А., магистрант

Anokhina A.A., Graduate Student

Чистякова М.К.*, кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой
Chistyakova M.K., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of Department

ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», Орел, Россия

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

"Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin", Orel, Russia

*E-mail: chmk162@yandex.ru

В нынешнее время экономика РФ подвержена влиянию различных экономических и политических факторов. В частности, к ним можно отнести международные экономические санкции, введенные США, и поддерживаемые рядом стран Евросоюза. Международные экономические санкции оказали большое влияние на современную банковскую систему России, которая включает Банк России, коммерческие банки, небанковские кредитные организации и представительства иностранных банков. Под негативное влияние данных ограничительных мер попали следующие банки: Сбербанк, ВТБ, Газпромбанк, Внешэкономбанк, Россельхозбанк и др. Эти крупнейшие банки оказались в условиях нестабильности и неопределённости. Именно поэтому, сегодня важно найти такой путь регулирования, который позволит сформировать цивилизованную банковскую конкуренцию – являющуюся залогом устойчивости банковской системы. Конкуренция является мотивационным рычагом, эффективно воздействующим на банковскую сферу целиком. Государственные органы власти должны грамотно определять оптимальный уровень межбанковской конкуренции и впоследствии осуществлять ее координирование по средствам государственного и негосударственного регулирования. Банковским системам всех стран присваивается определенная концепция. Так, на сегодняшний день в российской банковской системе преобладает концепция «конкуренция-уязвимость». Именно поэтому для повышения устойчивости банковской системы рекомендуется укрупнение мелких и средних коммерческих банков. Кроме того, развитие конкурентной борьбы между достаточно большим количеством банков, как правило, приводит к повышению качества обслуживания банковскими учреждениями, расширению продуктового ряда. В данной статье рассмотрены понятия санкций, конкуренции, устойчивости и межбанковской конкуренции; определена взаимосвязь вышеупомянутых терминов; отражено влияние международных экономических санкций на банковскую систему России и банки, попавшие под влияние; в соответствии с данными рейтинговых агентств определена устойчивость и конкуренция в банковской системе РФ; определены способы государственного и негосударственного влияния на банки; выявлены сильные и слабые стороны российского банковского сектора в соответствии с показателем BICRA; рассмотрена государственная программа по льготному кредитованию сельхозтоваропроизводителей через банковские учреждения.

Ключевые слова: банковский сектор, международные экономические санкции, устойчивость, межбанковская конкуренция, финансовая поддержка, показатели оценки устойчивости банковской системы и межбанковской конкуренции.

At present, the economy of the Russian Federation is subject to the influence of various economic and political factors. In particular, they include international economic sanctions imposed by the United States and supported by a number of EU countries. International economic sanctions have had a great influence on the modern banking system of Russia, which includes the Bank of Russia, commercial banks, non-bank credit organizations and representative offices of foreign banks. The following banks fell under the negative influence of these restrictive measures: Sberbank, VTB, Gazprombank, Vnesheconombank, Rosselkhozbank, etc. These largest banks were in conditions of instability and uncertainty. That is why today it is important to find a regulatory path that will allow to form a civilized banking competition - which is the key to the stability of the banking system. Competition is a motivational lever that effectively affects the entire banking sector. State authorities should competently determine the optimal level of interbank competition and subsequently coordinate it by means of state and non-state regulation. Banking systems of all countries are assigned a certain concept. So today, the concept of "competition-vulnerability" prevails in the Russian banking system. That is why, in order to increase the stability of the banking system, the consolidation of small and medium-sized commercial banks is recommended. In addition, the development of competition between a sufficiently large number of banks, as a rule, leads to an improvement in the quality of services provided by banking institutions and the expansion of the product range. This article discusses the concepts of sanctions, competition, sustainability and interbank competition; the interrelation of the above terms is defined; the influence of international economic sanctions on the banking system of Russia and the banks that have come under influence; in accordance with the data of rating agencies, stability and competition in the banking system of the Russian Federation were determined; ways of state and non-state influence on banks were identified; the strengths and weaknesses of the Russian banking sector in accordance with the BICRA indicator were defined; The state program on concessional lending to agricultural producers through banking institutions was considered.

Key words: banking sector, international economic sanctions, stability, interbank competition, financial support, indicators for assessing the stability of the banking system and interbank competition.

Трибуна аспирантов и молодых ученых

УДК / UDC 637.5:664.856-4:634.7

ИССЛЕДОВАНИЕ НУТРИЕНТНОГО СОСТАВА ОТЕЧЕСТВЕННОГО ЯГОДНОГО СЫРЬЯ С ПЕРСПЕКТИВОЙ ПРИМЕНЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ STUDY OF NUTRIENT COMPOSITION OF THE DOMESTIC BERRIES RAW MATERIALS WITH THE PERSPECTIVE OF APPLICATION IN TECHNOLOGY OF FUNCTIONAL MEAT PRODUCTS

Киреева О.С., кандидат технических наук, научный сотрудник
Kireeva O.S., Candidate of Technical Sciences, Researcher

Инновационный научно-исследовательский испытательный центр коллективного пользования ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина», Орел, Россия

Innovative Research Testing Center for Collective Use of the Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education "Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin", Orel, Russia
E-mail: iniic@mail.ru

Функциональные пищевые продукты оказывают положительное влияние на организм человека: повышают резистентность к заболеваниям, улучшают физиологические процессы, оказывают профилактическое действие. При производстве функциональных мясных продуктов в качестве источника необходимых нутриентов часто используют растительное сырье, которое является поставщиком целого ряда биологически активных компонентов пищи. Потребление функциональных мясных продуктов способствует восполнению дефицита основных нутриентов в ежедневном рационе питания населения и профилактике возникновения алиментарных заболеваний. Целью исследования являлось изучение нутриентного состава продуктов переработки ягодного сырья – концентрированных соков красной смородины – для дальнейшего использования в качестве функциональных компонентов при создании мясных продуктов функционального назначения. Экспериментальные исследования массовой доли влаги, белка, жира и макроэлементов в сырье проводили по общепринятым методикам согласно государственным стандартам, содержание микроэлементов в сырье определяли атомно-адсорбционным методом на фотометре ICAP 5030; содержание витаминов – методом капиллярного электрофореза на приборе «Капель-105 М»; содержание органических кислот – методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Сравнительный анализ химического состава концентрированных соков красной смородины, полученных разными способами, показал, что концентрированные соки обладают высокой пищевой ценностью и по содержанию нутриентов существенно превосходят ягоды, используемые для их получения. Концентрированные соки богаты витаминами, макро- и микроэлементами, углеводами и органическими кислотами. Концентрированные соки красной смородины по содержанию железа могут удовлетворить до 50% суточной потребности организма, фосфора – до 23%, и практически полностью покрыть потребность в витамине С. Таким образом, концентрированные соки красной смородины можно рассматривать в качестве источника основных пищевых веществ (в частности аскорбиновой кислоты, фосфора, железа) для обогащения мясных продуктов и придания им функциональных свойств.

Ключевые слова: функциональные пищевые продукты, нутриенты, функциональные компоненты, растительное сырье, концентрированные соки красной смородины, витамины, минеральные вещества.

Functional foods have a positive effect on the human organism: they increase resistance to diseases, improve physiological processes, and have a preventive effect. In the production of functional meat products, vegetable raw materials, which are a supplier of a number of biologically active food components, are often used as a source of essential nutrients. The consumption of functional meat products helps to fill the shortage of basic nutrients in the daily diet of the population and prevent the occurrence of nutritional diseases. The aim of the research was to study the nutrient composition of berry raw materials processing products – concentrated red currant juices – for further use as functional components in the creation of functional meat products. Experimental studies of the mass fraction of moisture, protein, fat and macroelements in the raw materials were carried out according to generally accepted methods according to State standard, the content of microelements in the raw materials was determined by the atomic adsorption method on an ICAP 5030 photometer; the content of vitamins - by the method of capillary electrophoresis on the device «Capel-105 M»; the content of organic acids – by high performance liquid chromatography. A comparative analysis of the chemical composition of the concentrated juices of red currant, obtained in different ways, showed that the concentrated juices have a high nutritional value and the content of nutrients significantly exceeds the berries used to make them. Concentrated juices are rich in vitamins, macro- and microelements, carbohydrates and organic acids. Concentrated juices of red currant on the iron content can satisfy up to 50% of the daily needs of the human organism, phosphorus – up to 23%, and almost completely cover the need for vitamin C. Thus, the concentrated juices of red currant can be considered as a source of essential nutrients (in particular ascorbic acid, phosphorus, iron) to enrich meat products and give them functional properties.

Key words: functional food, nutrients, functional components, vegetable raw materials, concentrated red currant juices, vitamins, minerals.

**THE USE OF FODDER YEAST IN THE TRANSITIONAL PERIOD OF LACTATION AS A FACTOR FOR
REALIZATION OF THE PRODUCTIVE POTENTIAL OF COWS**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОРМОВЫХ ДРОЖЖЕЙ В ТРАНЗИТНЫЙ ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ КАК ФАКТОР
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА КОРОВ**

Lyashuk A.R.*, Postgraduate Student

Ляшук А.Р., аспирант

Andreychuk O.A., Graduate Student

Андрейчук О.А., магистрант

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

"Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin", Orel, Russia

ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет

имени Н.В. Парахина», Орел, Россия

*E-mail: oceans777@yandex.ru

To realize the competitive advantages of the Orel region in milk production, it is important in short terms to develop and offer a scientifically-based program for the technological improvement of the production and processing of agricultural products, which will allow the region to take a worthy place in the food market. In relation to the dairy subcomplex, the solution of the problem lies in realizing the existing potential for productivity and enhancing the reproductive qualities by improving animal feeding. It is well-known that the transitional period is essential not only for the successful start of lactation, but also for the preservation of the normal physiological state of a cow. In this regard, it is relevant to develop feeding methods of the transitional period that increase milk production and improve reproductive qualities. According to the chemical composition and physicochemical properties of milk, cows of the first group (in their balanced ration the transitional period was introduced with the use of hydrolysis yeast as an additive), demonstrated significant superiority over the control group of the cows, in whose diet the transitional period was absent. In terms of dry basis, as well as nonfat milk solids, the cows of the experimental group exceeded the cows of the control group by 3.0 and 4.8%. For the rest of the indicators between the experimental and control cows, no significant differences were observed. The introduction of the transitional period with the inclusion of fodder yeast (1 kg per head per day) in the diet does not affect the physiological state of the animals. The dependence of the reproductive qualities of dairy cattle on the use of fodder yeast during the transitional period has been established. Thus, the service – period in the experimental group decreased by 15%, and the insemination index increased by 16.6%.

Key words: cow feeding, transitional period, fodder yeast, dairy herd cows, chemical composition of milk, physiological indicators of cows

Для реализации конкурентных преимуществ Орловской области в производстве молока важно в короткие сроки разработать и предложить научно обоснованную программу технологического совершенствования производства и переработки сельскохозяйственной продукции, что позволит региону занять достойное место на рынке продуктов питания. В отношении молочного подкомплекса решение задачи лежит в плоскости реализации имеющегося потенциала продуктивности и улучшения воспроизводительных качеств, в том числе за счет совершенствования кормления животных. Общеизвестно, что транзитный период является важнейшим не только для успешного старта лактации, но и для сохранения нормального физиологического состояния коровы. В связи с этим, разработка приемов кормления коров в транзитный период, увеличивающих показатели молочной продуктивности и улучшающих воспроизводительные качества, является, безусловно, актуальной. По некоторым показателям химического состава и физико-химических свойств молока коровы первой группы, в кормовом рационе которых был выделен транзитный период за счет использования кормовой добавки в виде гидролизных дрожжей, продемонстрировали достоверное превосходство перед коровами контрольной группы, в рационе которых транзитный период отсутствовал. По показателям сухого вещества, а также сухого обезжиренного молочного остатка, коровы подопытной группы превосходили коров контрольной группы на 3,0 и 4,8%. По остальным показателям между коровами подопытной и контрольной групп достоверных отличий не наблюдалось. Выделение транзитного периода за счет включения в рацион кормовых дрожжей в количестве 1 кг на голову в сутки не влияет на физиологическое состояние животных. Установлена зависимость воспроизводительных качеств молочного скота от применения в транзитный период кормовых дрожжей. Так, сервис–период во подопытной группе сократился на 15%, индекс осеменения увеличился на 16,6%.

Ключевые слова: кормление коров, транзитный период, кормовые дрожжи, коровы дойного стада, химический состав молока, физиологические показатели коров.