

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

Editorial Board:

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

Official site:

<http://ej.orelsau.ru>

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

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

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

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

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

TABLE OF CONTENT

Gulyaeva T.I., Sidorenko O.V. DIVISIONAL BUSINESS-ORIENTED APPROACH TO THE FORMATION OF ECONOMIC RELATIONS IN GRAIN SUBCOMPLEX.....	3
Kalinicheva E.Yu., Uvarova M.N. THE EVALUATION OF THE RESOURCE POTENTIAL OF SUGAR INDUSTRY IN THE OREL REGION REGARDING THE CONDITIONS OF THE IMPORT SUBSTITUTION STRATEGY.....	10
Temirdasheva K.A., Gukezhev V.M. COW LACTATION ACTIVITY.....	19
Yarovan N.I., Gavrikova E.I. ANTIFREE-RADICAL IMPACT OF ANISIC ETHEREAL OIL INHALATIONS ON CATTLE ORGANISM	23
Buyarov V.S., Yushkova Yu.A. EFFICIENCY OF USE OF BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES IN FISH BREEDING	30
Shestakov R.B., Bukhvostov Y.V. TO THE QUESTION OF CONCEPTUAL FRAMEWORK OF MODERNIZATION AND IMPORT SUBSTITUTION STRATEGY IN THE RUSSIAN ECONOMY.....	40
Martynov A.N. RETROSPECTIVE ANALYSIS OF DISEASE DIABETES SMAII PETS	47
Dogadina M.A., Stavtseva T.I. THE COMBINED USE OF FERTILIZING PROPERTIES OF CHEMICAL COMPOUNDS WHEN UTILIZING AND RECYCLING THE SECONDARY RESOURCES	52
Basov Y.V., Gulyaeva K.N. INFLUENCE OF QYARRING ON SOIL AND ITS ASSESSMENT	59
Surovtseva E.S., Rezvyakov A.V. THE PRACTICE OF THE CREATING AND MANAGEMENT OF THE NONCOMMERCIAL ORGANIZATION IN THE FORM OF THE ASSOCIATION OF FARMING ENTERPRISES AND AGRICULTURAL COOPERATIVES FOR THEIR DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE OF THE ORYOL REGION.....	64
Jagielski M.J., Rodimtsev S.A. DEVELOPMENT TRENDS AND CLASSIFICATION OF STRAW SPREADERS COMBINE HARVESTERS	73
Sorokin N.S. UTILIZATION OF MICROCIRCUITS AD7495AR AND FT232R IN DIGITAL PROCESSING UNIT OF ELECTRIC NETWORKS OPERATION CHECKING SYSTEM BY VOLTAGE 6-35 KB	87
ABSTRACTS OF PAPERS.....	94

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

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

Редакционный совет:

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

Официальный сайт:

<http://ej.orelsau.ru>

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

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

Гуляева Т.И., Сидоренко О.В. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ	3
Калиничева Е.Ю., Уварова М.Н. ОЦЕНКА РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА САХАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ОРЛОВЩИНЫ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ.....	10
Темирдашева К.А., Гукежев В.М. ЛАКТАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОРОВ	19
Ярован Н.И., Гаврикова Е.И. АНТИСВОБОДНО-РАДИКАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ ИНГАЛЯЦИЙ АНИСОВОГО ЭФИРНОГО МАСЛА НА ОРГАНИЗМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА	23
Буяров В.С., Юшкова Ю.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В РЫБОВОДСТВЕ.....	30
Шестаков Р.Б., Бухвостов Ю.В. К ВОПРОСУ О КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ОСНОВАХ СТРАТЕГИИ МОДЕРНИЗАЦИИ И ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ	40
Мартынов А.Н. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ	47
Догадина М.А., Ставцева Т.И. СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УДОБРИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ И РЕЦИКЛИНГЕ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ	52
Басов Ю.В., Гуляева К.Н. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗРАБОТКИ КАРЬЕРОВ НА СОСТОЯНИЕ ПОЧВЫ	59
Суровцева Е.С., Резвяков А.В. ПРАКТИКА СОЗДАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ В ФОРМЕ АССОЦИАЦИИ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КООПЕРАТИВОВ В ЦЕЛЯХ ИХ РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	64
Ягельский М.Ю., Родимцев С.А. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ СОЛОМОИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕЙ-РАЗБРАСЫВАТЕЛЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ЗЕРНУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ	73
Сорокин Н.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОСХЕМ AD7495AR и FT232R В БЛОКЕ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ РАБОТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 6-35 КВ	87
РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ	94

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО
ПОДКОМПЛЕКСА В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ**
DIVISIONAL BUSINESS-ORIENTED APPROACH TO THE FORMATION OF ECONOMIC
RELATIONS IN GRAIN SUBCOMPLEX

Гуляева Т.И., доктор экономических наук, профессор
Gulyaeva T.I., Doctor of Economic Sciences, Professor
Орловский государственный аграрный университет, Орел, Россия
Orel State Agrarian University, Orel, Russia
Сидоренко О.В., * кандидат экономических наук,
Sidorenko O.V., Candidate of Economic Sciences
Орловский государственный аграрный университет, Орел, Россия
Orel State Agrarian University, Orel, Russia
*E-mail: sov1974@mail.ru

Решение национальной продовольственной проблемы в значительной степени зависит от динамичного развития зернопродуктового подкомплекса - системообразующего сегмента АПК. Приоритетность названного сектора агропромышленного комплекса связана со стратегическим значением зерна, обусловленным постоянной потребностью в нем различных агропродовольственных формирований, а населения – продуктах питания на его основе. В этой связи существует объективная необходимость в обосновании перспективных направлений развития зернопродуктового подкомплекса с учетом современных принципов достижения целевых ориентиров. В представленном материале с помощью общенаучных и эконометрических методов исследования установлены тенденции развития зернового производства в РФ. Приведены результаты аналитического выравнивания динамических рядов валовых сборов зерновых культур по федеральным округам и регионам РФ, оценены показатели устойчивости уровней, составлен прогноз объемов производства зерна. Проведен мониторинг динамических изменений валовых сборов и урожайности отдельных видов злаковых и бобовых культур в Орловской области за 1990-2014 гг. Разработана перспективная модель развития зернопродуктового подкомплекса Орловской области на основе бизнес – ориентированного дивизионального подхода, способствующего функциональной увязке отдельных отраслей и производственных подразделений. Изложена концепция оптимального распределения зерновых ресурсов по модели движения совокупного общественного продукта в разрезе четырех фаз воспроизводственного процесса (производство, распределение, обмен, потребление) с выделением блочных объединений по сегментам дивизионов. Обоснованы прогнозные количественные параметры и стратегические приоритеты развития регионального зернопродуктового подкомплекса. Предложен ряд организационно-технологических и экономических мероприятий, реализация которых будет способствовать развитию зернопродуктового подкомплекса в условиях импортозамещения.

Ключевые слова: зернопродуктовый подкомплекс, перспективные направления, развитие, импортозамещение, бизнес – ориентированный дивизиональный подход.

The decision of the national food problem to a large extent depends on the dynamic development of grain products sub - system-agribusiness segment. Priority called agribusiness sector is related to the strategic value of the grain due to the constant demand for it has various agri-food units, and population - based products supply. In this regard, there is an objective justification of the need for a perspective directions of development of grain products sub in accordance with modern principles of achieving targets. The submission by a general scientific studies and econometric methods set trends in the development of grain production in the Russian Federation. The results of analytical smoothing of time series of gross yield of grain crops by federal districts and regions of the Russian Federation, estimated performance levels of stability, made the forecast of grain production volumes. Monitoring of dynamic changes Gross harvest and yields of certain types of cereals and legumes in Oryol region for 1990-2014 years. A promising model of grain products sub Oryol region on the basis of business - oriented Divisional approach conducive to a functional linkage of individual industries and production units. The concept of optimal allocation of resources for grain movement patterns of the total social product in the context of the four phases of the reproduction process (production, distribution, exchange, consumption) with the release of block associations in the segment divisions. Substantiated forecast quantitative parameters and strategic priorities for development of the regional grain products sub. A number of organizational, technological and economic activities, the implementation of which will contribute to the development of grain products subcomplex in the conditions of import substitution.

Key words: grain products sub, perspective directions, development, import substitution, business - oriented divisional approach.

**ОЦЕНКА РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА САХАРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ОРЛОВЩИНЫ
В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ**

**THE EVALUATION OF THE RESOURCE POTENTIAL OF SUGAR INDUSTRY IN THE OREL
REGION REGARDING THE CONDITIONS OF THE IMPORT SUBSTITUTION STRATEGY**

Калиничева Е.Ю.*, доктор экономических наук, профессор

Kalinicheva E.Yu., Doctor of Economic Sciences, Professor

Уварова М.Н., кандидат экономических наук, доцент

Uvarova M.N., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, Орел, Россия

Orel State Agrarian University, Orel, Russia

*E-mail: len-kalinichev@mail.ru

Вопрос самообеспечения стратегически важным продуктом сахаром рассматривается как один из приоритетов экономической стратегии развития региона. Для решения этой проблемы экономические субъекты агропромышленного комплекса должны повышать эффективность свеклосахарного производства, обеспечивая тем самым конкурентоспособность отечественной сахарной промышленности. В задачи исследования входило изучение современного состояния и тенденций развития свеклосахарного производства Орловщины, анализ динамики показателей урожайности, валового сбора сахарной свеклы – основного источника сырья для производства сахара, обеспеченности свеклосахарного производства материальными ресурсами, оценка экономической результативности свекловодства. При проведении исследований установлено, что самым благоприятным по минеральному обеспечению свекловодства был 2010 г., когда было внесено наибольшее количество минеральных удобрений. Кроме того, в расчете на 1 га всей посевной площади вносится в среднем за анализируемый период 84 кг минеральных удобрений, в то время как под сахарную свеклу – 370 кг на 1 га, что, оказало влияние на повышение урожайности корнеплодов. В условиях сокращения парка свеклоуборочной техники в результате ее морального износа, роста количества техники, выработавшей свой срок эксплуатации, увеличилась нагрузка на 1 свеклоуборочный комбайн. Анализ эффективности выращивания сахарной свеклы показал, что на протяжении 2010-2014 гг. производство сахарной свеклы для производителя свеклосырья для сахарной промышленности является прибыльным и рентабельным. Наивысший уровень рентабельности был достигнут в 2010 г. (70,2%). В этом же году показатели урожайности и валового сбора превышали значения предыдущих лет. Устойчивое развитие свеклосахарного производства обеспечено за счет внедрения прогрессивных технологий производства и переработки сахарной свеклы, перехода на качественно новый уровень интенсификации, основанный на более эффективном использовании трудовых, материальных, энергетических и агроэкологических ресурсов, биологического потенциала. Решение проблемы восстановления и инновационного развития свеклосахарной отрасли является одной из приоритетных задач государственной политики в области продовольственной безопасности. Сделан вывод о том, что в современных экономических условиях развития отрасли и сахарной промышленности Орловская область обладает необходимым ресурсным потенциалом, способным решить проблему импортозамещения.

Ключевые слова: сахарная промышленность, сахар, выход сахара, эффективность.

The issue of self-sufficiency in sugar as a strategically important product is considered to be one of the priorities of the economic strategy of regional development. To solve this problem, market participants of the agro-industrial complex should increase the efficiency of beet-sugar production, thereby ensuring the competitiveness of the domestic sugar industry. The objectives of the research were to study the current state and tendencies of the beet-sugar production development in the region, to analyze the performance of yield and gross yield of sugar beet as the main raw material for sugar production, to analyze the provision of beet-sugar production with material resources, to evaluate the economic efficiency of sugar beet growing. The studies have found out that 2010 was the most favorable year for mineral provision of sugar beet growing, when more mineral fertilizers were applied. Besides, during the analyzed period, on average 84 kg of mineral fertilizers were applied per 1 ha of the total cultivated area, while for sugar beet – 370 kg per 1 ha, which caused the increase of root crops productivity. With the decrease of the beet harvester fleet because of its functional depreciation and with the increase of the agricultural machines that exhausted their operational life, the workload per 1 beet harvester was increased. The analysis of sugar beet cultivation efficiency has shown that during 2010-2014 the production of sugar beet was profitable and cost-effective for sugar-beet growers. The highest level of profitability was achieved in 2010 (70.2%). In the same year yield and gross yield performance exceeded the performance of the previous years. The sustainable development of beet-sugar production was achieved through the introduction of advanced technologies of sugar-beet production and processing, and the transition to a qualitatively new intensification level based on a more efficient use of labor, material, energy and agro-ecological resources, as well as biological potential. The solution of the problem of recovery and innovative development of the beet-sugar industry is one of the priority tasks of state policy in the sphere of food security. The authors conclude that in modern economic conditions of the development of sugar-beet industry and beet-sugar industry, the Orel region has the necessary resource potential, which can solve the problem of import substitution.

Key words: sugar industry, sugar, sugar recovery, efficiency.

ЛАКТАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОРОВ COW LACTATION ACTIVITY

Темирдашева К.А.,* аспирант

Temirdasheva K.A., Post-Graduate Student

Гукежев В.М., д.с/х наук, профессор

Gukezhev V.M., Doctor of Agricultural Sciences, Professor

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский ГАУ» имени В.М. Кокова

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

"Kabardino-Balkarian State Agricultural University" named after V.M.Kokov

E-mail: karinaabazova@mail.ru

Каждому животному свойственны индивидуальные особенности регуляции образования молока и реакция на одни и те же факторы кормления, содержания, режима и кратности доения, однако, наличие в стаде преимущественно коров с устойчивыми, сильными, уравновешенными и подвижными нервными процессами, особенно при технологии беспривязного содержания и круглогодичного однотипного кормления, принимает возрастающее значение. Поведенческие особенности коров ярко проявляются и при содержании на пастбищах. Как правило, при всех вариантах содержания, за исключением привязного, наиболее высокопродуктивные особи оказываются в менее благоприятных условиях, что отражается на уровне удоя и, соответственно, характере лактационной деятельности. С этой целью нами проведена сравнительная оценка коров-первотелок и 3-х отелов и старше чистопородной чернопестрой и их сверстниц $\frac{1}{2}$ кровности с голштинской породой, отелившихся в течение декабря 2012 – февраля 2013гг, в одинаковых условиях кормления и содержания на базе селекционно-генетического центра агроконцерна «Золотой колос» КБР. Всего было отобрано 8 пар-аналогов коров-первотелок и 10 пар коров 3-х отелов и старше. У всех животных в течение первых 305 дней на основании контрольных доек учитывались показатели величины суточного удоя и качественные показатели молока. Результаты исследований свидетельствуют о том, что при принятом в хозяйстве уровне кормления, полукровные животные не проявляют своего потенциала. Оценивали характер лактационной кривой с помощью 6 методов. Выявили, что по четырем ранги совпали у чистопородных коров, при этом у чистопородных первотелок – четыре первых мест, у коров трех отелов и старше – четыре вторых мест. У полукровных животных более высокий разброс, совпадение отмечено по трем методам.

Ключевые слова: черно-пестрая порода, лактационная кривая, методы оценки, ранг.

Each animal is characterized by individual features regulating production of milk and the response to the same feeding factors content mode and milking multiplicity, however, the presence in the herd preferably cows with stable, strong, balanced and movable nerve processes, especially when the technology loose housing and year-round the same type of feeding, takes increasing importance. Behavioral characteristics of cows pronounced and when the content of the pastures. As a rule, all variants of the content, with the exception of harness, the most highly productive individuals find themselves in a less favorable environment, which is reflected in the level of milk production and, consequently, the nature of the activities of lactation. To this end, we carried out a comparative evaluation of cows-heifers and 3-calving and older purebred Black-flecked and their peers $\frac{1}{2}$ krovnosti with the Holstein breed, the hotel during December 2012 - February 2013., in the same conditions of feeding and maintenance on the basis of selection and genetic center agrokontserna "Golden ear" CBD. Total was selected by 8 pairs analog heifers, cows, and 10 pairs of cows calving 3 and older. All animals within the first 305 days on the basis of test milkings considered indicators of the magnitude of the daily milk yield and milk quality indicators. Research shows that when adopted at the farm level, feeding, half-blooded animals do not show their full potential. We assessed the nature of the lactation curve with 6 methods. It revealed that the four ranks coincided in purebred cows, while in purebred heifers - four first places, three cows calving and over - four second places. At half-blooded animal a higher scatter coincidence noted by three methods.

Key words: black-and-motley breed, lactation curve, evaluation methods, rank.

**АНТИСВОБОДНО-РАДИКАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ ИНГАЛЯЦИЙ АНИСОВОГО ЭФИРНОГО
МАСЛА НА ОРГАНИЗМ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**
ANTIFREE-RADICAL IMPACT OF ANISIC ETHEREAL OIL INHALATIONS ON CATTLE ORGANISM

Ярован Н.И., доктор биологических наук, профессор

Yarovan N.I., Doctor of Biological Sciences, Professor

Гаврикова Е.И., * аспирант

Gavrikova E.I., Post-Graduate Student

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, г. Орёл, Россия

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

Orel State Agrarian University, Orel City, Russia

*E-mail: GavrE08@yandex.ru

В статье показаны результаты изучения антисвободно-радикального воздействия анисового эфирного масла при введении его с помощью устройства для ингаляции летучими лекарственными веществами на организм высокопродуктивных коров в условиях промышленного комплекса. Исследования проводились на базе ОАО АПК «Орловская Нива» СП «Комплекс по производству молока Сабурово» Орловской области. Объектами исследований являлись коровы голштинской черно-пестрой породы 2-ой лактации со средним удоем за лактацию 7000 кг молока. В ходе опыта были сформированы 2 группы коров по 7 голов в каждой: контрольная группа – коровы, не получавшие ингаляции; опытная группа - коровы, которые получали ингаляции анисового эфирного масла с помощью устройства для ингаляции летучими лекарственными веществами. Известно, что содержание высокопродуктивных коров является стрессогенным, что требует дополнительного использования препаратов адаптогенного действия. Биохимические исследования проводили на базе кафедры биохимии и кормления животных Орловского ГАУ. Состояние оксидантно-антиоксидантной системы определяли по содержанию малонового диальдегида и антиоксиданта – церулоплазмина. При ингаляционном введении анисового эфирного масла с помощью предлагаемого устройства установлено снижение содержание малонового диальдегида на 56-ой день после начала опыта на 9,8% и увеличение содержания антиоксиданта – церулоплазмина на 56-ой день - 34,4%. Установлено, что анисовое эфирное масло обладает выраженным антиоксидантным действием, а разработанное устройство позволяет повысить эффективность его использования. Нормализация оксидантно-антиоксидантной системы за счет антисвободно-радикального действия проведенных процедур позволяет рекомендовать ингаляции анисового эфирного масла и разработанное нами устройство для использования в условиях промышленного комплекса в целях повышения резистентности организма высокопродуктивных коров. **Ключевые слова:** крупный рогатый скот, промышленный комплекс, свободно-радикальное окисление, устройство для ингаляции летучими лекарственными веществами, анисовое эфирное масло.

The article presents the results of the investigation of antifree-radical impact of anisic ethereal oil at its introduction by means of volatile medication inhalation device on high productive cow organism in the industrial complex conditions. The investigations were carried out on the base of OJSC Agro Industrial Complex «Orlovskaya Niva» JVC «Milk production complex Saburovo» of the Orel region. The investigation objects were Black-and-White Holstein cows of the 2nd lactation with the average milk yield for lactation 7000 kg milk. During experiment 2 cow groups –7 heads in each were formed: control group – cows that did not get inhalations; experimental group - cows that got anisic ethereal oil inhalations by means of the device for volatile medication inhalation. It is known, high productive cow maintenance is stressful. It requires extra application of adaptogenic effect preparations. Biochemical studies were done on the base of the Biochemistry and Animal Nutrition Chair of Orel State Agrarian University. The oxidant-antioxidant system state was determined according to the content of malondialdehyde and antioxidant – ceruloplasmin. At inhalation introduction of anisic ethereal oil by means of the suggested device the malondialdehyde content decrease is observed on the 56-th day after the experiment beginning by 9,8% and the antioxidant content - ceruloplasmin - increase is observed on the 56-th day – by 34,4%. It is proved that anisic ethereal oil possesses prominent antioxidant effect. The developed device allows improving its utilization efficiency. Oxidant-antioxidant system normalization at the expense of antifree-radical impact of the carried out procedures allows recommending anisic ethereal oil inhalations and the device being developed by us to use in the agro industrial complex conditions to increase high productive cow organism resistance.

Key words: cattle, industrial complex, free-radical oxidation, device for volatile medication inhalation, anisic ethereal oil.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК В РЫБОВОДСТВЕ
EFFICIENCY OF USE OF BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES IN FISH BREEDING

Буяров В.С.^{1, *}, * доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Buyarov V.S.¹, Doctor of Agricultural Sciences, Professor

Юшкова Ю.А.², кандидат сельскохозяйственных наук

Yushkova Yu.A.², Candidate of Agricultural Sciences

¹ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, Орел, Россия

¹Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

Orel State Agrarian University, Orel, Russia

²ООО «Аквакультура», Орел, Россия

²«Akvakultura» limited liability company, Orel, Russia

*E-mail: bvc5636@mail.ru

Одним из перспективных путей повышения рыбопродуктивности водоемов Орловской области является использование биологически активных кормовых добавок, в том числе пробиотиков. Цель исследований заключалась в оценке эффективности применения пробиотиков «Моноспорин» и «Пролам» в сочетании с препаратом «Ганаминовит» (витаминно-аминокислотный комплекс), в составе комбикормов для осетровых рыб. В качестве объектов исследования были выбраны стерлядь, ленский осетр, гибрид русско-ленского осетра, а также изучаемые пробиотики и препарат «Ганаминовит». Методологической основой исследований явились научные разработки отечественных и зарубежных авторов, изучавших эффективность применения пробиотиков в рыбководстве. В ходе выполнения работы использовались общие методы научного познания: анализ, сравнение, обобщение; экспериментальные методы: наблюдения, сравнения; специальные методы: зоотехнические и экономические. Исследования производились на базе садкового хозяйства КФХ «Недна», расположенного в Кромском районе Орловской области. Впервые исследовано влияние совместного применения пробиотиков «Моноспорин» и «Пролам» с препаратом «Ганаминовит» в кормах для осетровых на рыбоводно-биологические показатели при выращивании рыбы в садках. Установлено, что применение пробиотиков и препарата «Ганаминовит» позитивно изменило продуктивность и выживаемость объектов рыбководства, способствовало снижению затрат корма на 1 кг прироста, что обусловило экономический эффект. Установлена более высокая эффективность применения комплекса из трех препаратов при увеличении срока ввода их в корма с 15 до 30 суток, которая выразилась в повышении итогового показателя средней массы у осетровых рыб. В группе русско-ленского осетра данный показатель превысил контрольные значения на 5,8%, в группе ленского осетра - на 5,55% и стерляди - на 3,61% соответственно. Более длительное профилактическое кормление рыбы повысило ее выживаемость на 1-2% после имитации транспортировки. Способ применения данных препаратов отличается технологичностью и не требует привлечения дополнительных трудовых ресурсов.

Ключевые слова: аквакультура, прудовое рыбководство, садковое рыбководство, пробиотики, биологически активные вещества, рыбоводно-биологические показатели, экономическая эффективность.

One of the prospective ways of increasing pond fish capacity in the Orel region is the usage of biologically active feed supplements, including probiotics. The research objective was to estimate the efficiency of usage of probiotics «Monosporin» and «Prolam» in combination with preparation «Ganaminovit» (vitaminous amino-acid complex), in composition of sturgeons combined feed. Sterlet, the Lena sturgeon, cross-breed of the Russian-Lena sturgeon and also the studied probiotics and preparation «Ganaminovit» were taken as research objects. The framework of studies was the scientific research results of national and foreign authors that investigated the efficiency of probiotics use in fish breeding. In the course of research scientific cognition general methods, analysis, comparison, generalization, experimental methods of observation, comparison, and special methods: zootechnic and economic methods were applied. The researches were carried out on the base of cage culture fishery enterprise «Nedna», located in the Kromy territory of the Orel region. For the first time the influence of combined usage of probiotics «Monosporin» and «Prolam» and preparation «Ganaminovit» in feeds for sturgeons on fish breeding biological indicators at growing fish in cages is investigated. It is proved that the usage of probiotics and preparation «Ganaminovit» changed positively efficiency and survival ability of fish breeding objects, provided feed cost saving per 1 kg of gain, and conditioned the economic effect. Higher efficiency of usage of the complex of three preparations at the increase of the period of their introduction in feeds from 15 to 30 days, which was manifested in the increase of average weight summary indicator of sturgeons, is determined. This indicator in the Russian-Lena sturgeon group exceeded the reference values by 5.8%, in the Lena sturgeon group - by 5.55% and sterlet - by 3.61% correspondingly. Long-term fish feeding increased its survival ability by 1-2% after transportation simulation. The method of the given preparation application is characterized with technological effectiveness and it does not require the attraction of some extra labor forces.

Key words: aquaculture, pond fish culture, cage culture fishery, probiotics, biologically active agents, fish breeding biological indicators, economic efficiency.

**К ВОПРОСУ О КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ОСНОВАХ СТРАТЕГИИ МОДЕРНИЗАЦИИ И
ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ**
TO THE QUESTION OF CONCEPTUAL FRAMEWORK OF MODERNIZATION AND IMPORT
SUBSTITUTION STRATEGY IN THE RUSSIAN ECONOMY

Шестаков Р.Б., кандидат экономических наук

Shestakov R.B., Candidate of Economic Sciences

Бухвостов Ю.В., кандидат экономических наук

Bukhvostov Y.V., Candidate of Economic Sciences

Орловский государственный аграрный университет, Орёл, Россия

Orel State Agrarian University, Orel, Russia

Проблемная ситуация в отечественной экономике в результате сложения негативных внешних и внутренних факторов, требует обновления подходов в государственной политике. В ее основе должны лежать не только оперативные стабилизационные меры, которые в настоящее время недостаточно эффективны из-за институциональной несогласованности и отсутствия явных стимулов для поддержания экономической активности, но и глубокие структурные изменения, инновационная модернизация в основных сферах народного хозяйства. В российских условиях смена стратегической парадигмы означает модернизацию системного управления, учет сложной геоэкономической обстановки, замедление роста экономики, влияние «санкционной войны» на отечественную экономику. Экономическая политика и составляющие ее инструменты должны позволить генерировать инновации изнутри, не отрицая опыт ведущих экономик в данных вопросах. Необходимо ориентироваться на актуальную циклическую фазу, и таким образом, любые меры должны сканироваться на предмет стимулирующего воздействия на деловую активность. Потребность в импортозамещении надо использовать как повод для реиндустриализации отечественной экономики, без которой, невозможен переход к экономике, поглощающей и воспроизводящей инновации. Процесс эффективного импортозамещения неотделим от процесса модернизации как самого процесса воспроизводства, так модернизации управления на разных уровнях национальной социально-экономической системы, включая макроэкономическую политику.

Ключевые слова: деловая активность, экономическая модернизация, импортозамещение, экономическая стратегия, механизм трансформации экономической системы.

Problematic situation in the national economy as a result of the influence of the negative external and internal factors requires renovation of approaches in the state policy. Its basis should possess not only strategic stabilization measures which at present time are insufficiently efficient because of institutional incoordination and the absence of obvious motivation to support economic activity, but also deep structural changes, innovative modernization in principal spheres of economics. In the Russian conditions the strategic paradigm change means system management modernization, account of complicated geo-economical situation, economic growth deceleration, influence of "sanction war" on the national economy. The economy politics and its constituent tools should allow generating innovations internally without denying the leading economics experience in the corresponding questions. It is necessary to focus on the important cyclic phase, and thus, any measures should be scanned with respect to motivational effect on business activity. The import substitution demand should be used as a cause for reindustrialization of the national economy, without which the transition to economy absorbing and reproducing innovations is impossible. The effective import substitution process is inherent in the modernization process as the reproduction process itself and the management modernization on different levels of the national social and economic system, including the macro-economic policy as well.

Key words: business activity, economic modernization, import substitution, economic strategy, economic system transformation mechanism.

**РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ МЕЛКИХ
ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ**
RETROSPECTIVE ANALYSIS OF DISEASE DIABETES SMALL PETS

Мартынов А.Н., кандидат ветеринарных наук, доцент
Martynov A.N., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor
Ивановская государственная сельскохозяйственная академия имени Д.К. Беляева
Ivanovo State Agricultural Academy name DK Belyaeva
E-mail: martynov.vet@mail.ru

Ежегодный рост числа случаев сахарного диабета среди домашних животных явился побудительным мотивом для написания статьи, целью которой было проведение анализа частоты заболеваемости, породной, половой предрасположенности и отягчающих обстоятельств в развитии данной патологии у кошек и собак с 2007 по 2015 гг. Материалом для исследования послужили истории болезней животных, проходивших лечение в ветеринарном центре «Ветасс». Ретроспективно установили увеличение заболеваемости с одного до 73 случаев соответственно в 2007 и 2015 гг. Соотношение числа случаев сахарного диабета среди собак и кошек составило 1:1,84. Кастрированные коты почти в 2 раза чаще страдали сахарным диабетом, в отличие от не кастрированных, что связано с избыточным весом, малоподвижным образом жизни и неправильным кормлением. Среди некастрированных особей в 2 раза чаще заболевают некастрированные кошки. Анализ выявил тенденцию в развитии сахарного диабета среди интактных собак. У интактных самок заболеваемость сахарным диабетом выявляется чаще (70,33 % от общего числа случаев), чем у интактных кобелей. Интактные самки болеют сахарным диабетом в 3,2 раза чаще, чем интактные кобели. Кастрированные собаки реже болеют сахарным диабетом, а соотношение заболевания у кобелей и самок составило как 1:6. За изучаемый период на долю гестационного (метэструсассоциированного) сахарного диабета приходилось 27,5%, вторичного сахарного диабета на фоне гиперандренокортицизма – 11%, прочих инцидентов сахарного диабета – 61,5% случаев. К сахарному диабету выявлена породная предрасположенность у такс, пуделей, ротвейлеров и отягчающая патология (панкреатит, применение глюкокортикоидов в анамнезе). На основании систематизации данных установили ежегодный рост заболеваемости сахарным диабетом собак и кошек; причинами болезни у кошек являются ожирение, «метаболический синдром», половая принадлежность и кастрация, у собак – ожирение и инсулинорезистентность; чаще заболевают среди собак интактные самки, среди кошек – кастрированные.

Ключевые слова: сахарный диабет, собака, кошка, метаболические нарушения, глюкоза, инсулинорезистентность, ожирение, избыточный вес.

The annual increase in the number of cases of diabetes in animals was the motive for writing this article, the purpose of which was to analyze the incidence rate, breed, sex predisposition and an aggravating circumstance in the development of this disease in cats and dogs from 2007 to 2015. The material for the study is based on the history of animal diseases treated at the veterinary center "Vetass". In retrospect, established with an increased incidence of one to 73 cases in 2007 and 2015. The ratio of the number of cases of diabetes in dogs and cats was 1: 1.84. Castrated cats are almost 2 times more likely to suffer from diabetes, as opposed to not neutered, which is associated with obesity, a sedentary lifestyle and improper feeding. Among the non-castrated animals in 2 times more likely to become ill uncastrated cats. The analysis revealed a trend in the development of diabetes among intact dogs. In intact females incidence of diabetes is detected more frequently (70.33% of the total number of cases) than in intact males. Intact females suffer from diabetes is 3.2 times more often than intact males. Castrated dogs are less likely to suffer from diabetes, and the ratio of the disease in males and females was 1:6. During the study period the share of gestational (metestrusassosiirovannogo) diabetes had 27.5%, secondary diabetes mellitus on background Hyperadrenocorticism - 11%, other incidents of diabetes - 61.5% of cases. By diabetes revealed breed predisposition in dachshunds, poodles, rottweilers and aggravated pathology (pancreatitis, the use of glucocorticoids in history). Based on the systematization of the data set the annual increase in incidence of diabetic dogs and cats; causes of disease in cats are obese, "metabolic syndrome", sex and castration in dogs - obesity and insulin resistance; more likely to develop in dogs Intact females among cats - neutered.

Key words: diabetes, dog, cat, metabolic disorders, glucose, insulin resistance, obesity, overweight.

СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УДОБРИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ И РЕЦИКЛИНГЕ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ
THE COMBINED USE OF FERTILIZING PROPERTIES OF CHEMICAL COMPOUNDS WHEN UTILIZING AND RECYCLING THE SECONDARY RESOURCES

Догадина М.А., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры защиты растений и экотоксикологии

Dogadina M.A., Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Plant Protection and Ecotoxicology Department

ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет», г. Орел
Federal State Budgetary Educational Establishment "Orel State Agrarian University", Orel

Ставцева Т.И., МУП города Орла «Зеленстрой»
Stavtseva T.I., Orel Municipal Unitary Enterprise "Zelenstroy"
E- mail: stavseva@yandex.ru

Проблема утилизации огромного количества образующихся отходов коммунального хозяйства и промышленности чрезвычайно актуальна в современном мире. Важное значение в ее решении имеет проведение исследований на предмет экологически безопасного использования отходов в качестве нетрадиционных удобрений и внедрение в производство научно-обоснованных технологий. Цель исследований - оценить влияние отходов коммунального хозяйства МПП ВКХ «Орелводоканал» - осадка сточных вод (ОСВ), золы лузги гречихи ООО "Элита" Орловской области и вермикомпоста на агрохимические свойства и структуру тепличных почвогрунтов. Исследования проводили в теплицах МУП города Орла «Зеленстрой». Тепличные почвогрунты, основой которых является естественная почва, интенсивно используются в течение года. Их беспрерывное использование в теплицах отмечено на протяжении 15 лет. Установлено, что под воздействием осадка сточных вод улучшается агрегатное состояние почвогрунтов, отмечается увеличение агрегатов размером 10-0,25 мм с 58,9% в контрольном варианте до 75,9% при внесении 24 кг на 1 м² осадка сточных вод; коэффициент структурности – 3,1. Совместное применение осадка сточных вод, вермикомпоста и золы лузги гречихи позволило увеличить коэффициент структурности смеси, и содержание агрегатов размером 10-0,25мм увеличилось с 58,9 (контроль) до 75,2%. Лучшие результаты были получены при применении ОСВ и вермикомпоста в соотношении 1:1 с добавлением золы лузги гречихи 100 г/м². При внесении в почвогрунт испытываемых удобрений, изменялось содержание органического углерода, золы, азота, фосфора, калия, произошло снижение показателей гидролитической кислотности. Отмечено изменение степени кислотности почвы при определении pH солевой вытяжки.

Ключевые слова: почвогрунт, осадок сточных вод, зола, вермикомпост, органоминеральное удобрение, структура почвогрунта, агрохимические свойства тепличного грунта.

The problem of the disposal of the huge quantity of industrial and communal waste is very important in the modern world. The research on the possible environmentally friendly use of waste as nonconventional fertilizers and the introduction of scientifically based technologies into manufacture could solve the problem. The aim of the research was to assess the impact of such communal waste as sewage sludge from the Municipal Unitary Enterprise "Orelvodokanal", buckwheat husk ash from the Orel Limited Liability Company "Elita" and vermicompost on the agrochemical properties and structure of the greenhouse soil. The research was carried out in the greenhouses of the Orel Municipal Unitary Enterprise "Zelenstroy". The greenhouse soils, which are based on natural soil, are being used rather intensively all the year round. Their permanent use in greenhouses has been observed for 15 years. It is proved that under the influence of sewage sludge the physical state of soils becomes better, aggregates with the size of 10-0,25mm become larger from 58.9% in the control variant to 75.9% when applying 24 kg of sewage sludge per 1m²; the structure index is 3.1. The combined use of sewage sludge, vermicompost and buckwheat husk ash has allowed to increase the structure index of the mixture, the content of aggregates with the size of 0,25mm has increased from 58.9 (control) to 75.2%. The best results were obtained when applying the sewage sludge and vermicompost at the ratio of 1:1 with the addition of 100 g/m² of the buckwheat husk ash. When applying the tested fertilizers in the soil, the content of organic carbon, ash, nitrogen, phosphorus, potassium changed, the decrease in hydrolytic acidity was observed. The change in the degree of soil acidity in determining the pH of salt extraction was registered.

Key words: soils, sewage sludge, fly ash, vermicompost, organic fertilizer, soil structure, chemical properties of greenhouse soil.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РАЗРАБОТКИ КАРЬЕРОВ НА СОСТЯНИЕ ПОЧВЫ
INFLUENCE OF QYARRING ON SOIL AND ITS ASSESSMENT

Басов Ю.В., кандидат сельскохозяйственных наук
Basov Y.V., Candidate of Agricultural Sciences

Гуляева К.Н., * кандидат биологических наук
Gulyaeva K.N., Candidate of Biological Sciences Orel

Орловский государственный аграрный университет, Орел, Россия
Orel State Agrarian University, Orel City, Russia

*E-mail: knk-orel@mail.ru

Площадь нарушенных земель в Орловской области – 252,4 тыс. га. Размещение отходов производства и потребления, добыча полезных ископаемых, снятие и уничтожение плодородного слоя почвы и самовольная разработка карьеров на землях сельскохозяйственного назначения наносят существенный вред почве как объекту окружающей среды и имеют опасные последствия для экологической обстановки. Цель работы – установить влияние результатов добычи полезных ископаемых, на окружающую среду и агроэкологические показатели почвы. Исследования проводились на участках нарушенных земель сельскохозяйственного назначения площадью 3,2 и 13,5 га расположенных на территории Шаблыкинского и Урицкого районов Орловской области соответственно. Почвенный покров исследуемых участков представлен серыми лесными почвами суглинистого механического состава. Выявлено, что содержание гумуса в плодородном слое почв участков составляет от 3,55 до 4,23%, в отвалах грунтосмеси в среднем от 0,52 до 1,89%. Содержание гумуса в отвалах снизилось в 2,2 и 6,8 раза по сравнению с контролем. Содержание подвижных форм фосфора в отвале № 2 снизилось до 56,1% или в 1,8 раза, а калия соответственно до 5,7% или в 17,6 раза по сравнению с контролем.

Ключевые слова: нарушенные земли, агроэкологические показатели, земли сельскохозяйственного назначения, гумус, подвижный фосфор, подвижный калий, биологическая рекультивация.

The area of disturbed lands in the Orel region is 252.4 thousand ha. Placing production and consumption wastes, mining, removal and destruction of topsoil and unauthorized quarrying on agricultural lands cause significant harm to the soil as the environmental object and have dangerous consequences for the environment. The aim is to determine the effect of mining operations on the environment and agroecological indicators. The studied agricultural land area is 3.2 and 13.5 hectares and located on the territory of Shablykinskij and Urickij districts, Oryol region. The soil cover of the studied area is presented by gray forest soils of loamy texture. It is found out that the content of humus in the fertile layer of soil varies from 3.55% to 4.23%, in the soil pile varies from 0.52% to 1.89% on average. The humus content in the soil pile decreased 2.2 times and 6.8 times compared to the control. The content of labile phosphorus in the soil pile №2 decreased to 56.1% or 1.8 times compared to the control. The content of labile potassium decreased to 5.7% or 17.6 times less than in the control.

Key words: disturbed lands, agroecological indicators, agricultural land, humus, labile phosphorus, labile potassium, biological recultivation.

УДК / UDC 631.115.1+631.115.8]:061.238

ПРАКТИКА СОЗДАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ В ФОРМЕ АССОЦИАЦИИ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КООПЕРАТИВОВ В ЦЕЛЯХ ИХ РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
THE PRACTICE OF THE CREATING AND MANAGEMENT OF THE NONCOMMERCIAL ORGANIZATION IN THE FORM OF THE ASSOCIATION OF FARMING ENTERPRISES AND AGRICULTURAL COOPERATIVES FOR THEIR DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE OF THE ORYOL REGION

Суровцева Е.С., кандидат экономических наук, MBA, заместитель руководителя Департамента сельского хозяйства Орловской области - начальник управления государственной поддержки АПК и развития сельских территорий, Орел, Россия
Surovtseva E.S., Candidate of Economy Science, MBA, Deputy Head of the Orel region Department of Agriculture - the Chief of the Board of the agro-industrial complex state support and rural areas development, Orel City, Russia

Резвяков А.В.*, кандидат экономических наук, зав. отделом социально-экономических проблем развития сельских территорий ВНИИ социального развития села ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет», исполнительный директор «Орел-АККОР», Орел, Россия

Rezvyakov A.V., Candidate of Economy Science, Head of the Department of social and economic problems, Orel State Agrarian University, Executive Director of Oryol – ACCOR, Orel City, Russia
*E-mail: hanter1984@yandex.ru

В статье представлен обзор правовой базы по созданию и управлению некоммерческими организациями. Подробно рассмотрены ассоциации (союзы) как форма некоммерческих организаций. Право создания ассоциаций (союзов) для защиты своих интересов было предоставлено фермерам в 1990 году, а сельскохозяйственным кооперативам в 1995 году. АККОР был создан как некоммерческая организация в 1990 году. Показаны его основные задачи. В настоящее время членами АККОР являются 93 тысячи фермеров из 68 регионов. Представлен практический опыт Орловской области по созданию и управлению ассоциациями фермеров и сельскохозяйственных кооперативов с 1990 года по настоящее время. По данным статистики фермеры Орловской области произвели в 2015 году более 20 % всего зерна в регионе, а также 8,5 % продукции сельского хозяйства. Это свидетельствует о их роли в обеспечении продовольственной безопасности. В 2013 году орловские фермеры Селиверстов Н.К., Стебаков В.И., Драп И.И., Тиняков А.И., Кобылкин А.М. и другие при содействии Департамента сельского хозяйства Орловской области создали новую ассоциацию «Орел-АККОР». В настоящее время в нее входят 135 членов. В статье перечислены проблемные для фермеров вопросы. Детально представлены принципы управления и формирования бюджетной политики в «Орел-АККОР». Описаны основные итоги работы ассоциации за три года. Так, создан официальный сайт в сети Интернет <http://orel-akkor57.ru>, разработан единый региональный бренд «Орловский фермер», создан сельскохозяйственный потребительский кооператив «Орловский фермер». Приведен перечень мероприятий федерального и регионального уровней, в которых члены «Орел-АККОР» принимали участие. Авторами проанализированы наиболее значимые факторы, способствующие устойчивому развитию фермерского движения на территории Орловской области на основе объединения в некоммерческую организацию.

Ключевые слова: управление, некоммерческие организации, крестьянские (фермерские) хозяйства, сельскохозяйственные кооперативы, АККОР.

The article presents an overview of the legal framework of the creating and management of the noncommercial organizations. Associations (unions) as form of noncommercial organizations are considered in detail. The right to form associations (unions) to defend their interests was granted to farmers in 1990, and to the agricultural cooperatives in 1995. The Association of farmers and agricultural cooperatives of the Russian Federation (ACCOR) was established as a noncommercial organization in 1990. Its basic tasks are described. Nowadays the members of ACCOR are 93,000 farmers from 68 regions. The practical experience of the Oryol Region in the creating and management of the association of farm enterprises and agricultural cooperatives from 1990 to the present is shown. According to statistics, in 2015 the farmers of the Oryol Region produced more than 20% of all grain in the region, as well as 8.5% of all agricultural products. This indicates their role in providing of food safety. In 2013, Oryol farmers Seliverstov NK, Stebakov VI, Drape II, Tinyakov AI, Kobylkin AM and others with the assistance of the Department of Agriculture of the Oryol region created a new Oryol - ACCOR. Nowadays it consists of 135 members. The article listed the issues problematic for farmers. Principles of management and forming of budget policy in Oryol – ACCOR are presented in detail. The main results of the three-year working are showed. So, an official site is created in a network of the Internet - <http://orel-akkor57.ru>, a unique regional brand «Orlovskiy farmer» is developed, an agricultural consumer cooperative store «Orlovskiy farmer» is created. The list of activities of the federal and regional levels, in which the members of the "Oryol - ACCOR" participated is shown. The authors analyzed the most significant factors contributing to the sustainable development of farming movement in the territory of the Oryol region on the basis of associations in the non-profit organization.

Key words: management, noncommercial organizations, peasant (farmer) economies, agricultural cooperatives, ACCOR.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ И КЛАССИФИКАЦИЯ СОЛОМОИЗМЕЛЬЧИТЕЛЕЙ-РАЗБРАСЫВАТЕЛЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ
DEVELOPMENT TRENDS AND CLASSIFICATION OF STRAW SPREADERS COMBINE HARVESTERS

Ягельский М.Ю.,¹ инженер

Jagielski M.J.,¹ Engineer

Родимцев С.А.,² доктор технических наук

Rodimtsev S.A.,² Doctor of Technical Sciences

¹ООО «Технодом», Орловская область

¹Limited Responsibility «Technodom», Orel Region

²Орловский государственный аграрный университет, г. Орел

²Orel State Agrarian University, Orel

E-mail: jam@technodom.com

Современные зерноуборочные комбайны – это многофункциональные энегронасыщенные сельскохозяйственные машины, позволяющие реализовать различные технологии уборки зерновых и других культур. Одной из наиболее распространенных технологий, обеспечивающих сохранение всей массы урожая и создание условий для повышения плодородия почвы и увеличения урожайности возделываемых вновь сельскохозяйственных культур является уборка с измельчением и разбрасыванием соломы для последующей заделки ее в качестве органического удобрения. Реализацию и качество выполнения данных технологических операций обеспечивают измельчители-разбрасыватели соломы, монтируемые на зерноуборочных машинах. Предпосылки для дальнейшего улучшения конструкций измельчителей и оптимизации режимов их работы определяют актуальность рассмотрения соломоизмельчителя-разбрасывателя, как одного из основных объектов изучения зерноуборочного комбайна. Статья подготовлена по результатам обзора и анализа различных конструктивно-технологических схем комбайновых измельчителей отечественного и зарубежного производства. Установлено, что основными тенденциями развития устройств для измельчения и разбрасывания соломы являются создание условий для управления фракционным составом измельчаемой массы, улучшения качества распределения соломы по полю и снижения энергоемкости технологических операций. По результатам исследований разработана классификация измельчителей-разбрасывателей зерноуборочных комбайнов. В качестве основных режимно-технологических классификационных признаков приняты функциональное назначение устройства и его рабочих элементов, схема подачи материала, скоростной режим рабочего органа, способы создания условий для придания материалу энергии перемещения. К основным конструктивным классификационным признакам отнесены: способ агрегатирования, типы рабочих органов, осуществляющих транспортирование незерновой части урожая в прицепную емкость или распределения массы по полю, способ крепления и схема размещения ножей на роторе измельчителя.

Ключевые слова: зерноуборочный комбайн, измельчитель-разбрасыватель соломы, классификация соломоизмельчителей, комбайновая уборка, незерновая часть урожая, повышение плодородия почвы.

Modern combine harvesters - is a multifunctional high power agricultural vehicles, to accommodate a variety of technology of harvesting of grain and other crops. One of the most common technologies for the preservation of the entire mass of a crop and the creation of conditions to improve soil fertility and increase crop yields of cultivated crops is again cleaning and grinding and to spreading straw for its subsequent incorporation into an organic fertilizer. The implementation and the quality of technological operations provide data shredders, straw spreaders mounted on grain cars. The prerequisites for the further improvement of structures and optimization of their choppers operating modes determine the relevance of the consideration of the straw-spreader, as one of the main objects of study of a combine harvester. This article was prepared on the results of the review and analysis of the various structural and technological schemes of combine shredders domestic and foreign production. It was found that the main trends in the development of devices for crushing and spreading straw are creating conditions for the management of fractional composition of the crushed mass, improve the quality of the straw distribution across the field and to reduce the energy intensity of manufacturing operations. According to the research the classification of spreaders, shredders combine harvesters. The main mode-technological classifications adopted by the functional purpose of the device and its operating elements, the feed circuit materials, high-speed mode of the working body, how to create the conditions to make the material move energy. The main structural classification features include: a method of aggregation, type of working bodies engaged in the transportation of part of the crop of straw trailed capacity or mass distribution in the field, the method of fastening and layout of the blades on the rotor chopper.

Key words: combine harvester, straw chopper, straw spreader, straw shredders classification, combine harvesting, non-cereal part of the crop, soil fertility increase.

УДК / UDK 621.311.1:681.5.008.6:004.3

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МИКРОСХЕМ AD7495AR И FT232R В БЛОКЕ ЦИФРОВОЙ
ОБРАБОТКИ ДАННЫХ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ РАБОТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
НАПРЯЖЕНИЕМ 6-35 КВ**

UTILIZATION OF MICROCIRCUITS AD7495AR AND FT232R IN DIGITAL PROCESSING UNIT
OF ELECTRIC NETWORKS OPERATION CHECKING SYSTEM BY VOLTAGE 6-35 KV

Сорокин Н.С., инженер

Sorokin N.S., Engineer

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ

Federal State Budgetary Educational Establishment of Higher Education

Orel State Agrarian University

В настоящее время в России сельские распределительные сети напряжением 6-35 кВ построены в большинстве случаев по радиальному принципу с использованием в них проводов марок А и АС малых сечений, деревянных и железобетонных опор. Характерной чертой сетей данного класса напряжений является недостаточная степень автоматизации. При этом длительность отключений потребителей составляет порядка 70-100 ч в год, среднее число устойчивых повреждений, вызывающих отключения в ВЛ напряжением до 35 кВ, составляет около 26 случаев на 100 км линии в год. Для уменьшения времени перерывов в электроснабжении потребителей можно использовать систему контроля работы распределительных электрических сетей напряжением 6-35 кВ. Алгоритм работы системы основан на анализе параметров режимов функционирования электрической сети. Система включает в себя датчик, состоящий из двух блоков - блока подсоединения датчика и блока цифровой обработки данных и персонального компьютера, предназначенного для обработки поступающей информации. В статье рассмотрена возможность использования микросхем AD7495AR и FT232R для выполнения блока цифровой обработки данных. Аналого-цифровой преобразователь AD7495AR был выбран исходя из того, что он обладает подходящими параметрами, доступен и не дорог, имеет хорошую защищенность от помех и статического напряжения, может работать в достаточно широком интервале температур от -40°C до +85°C, имеет малые габариты и требует минимум внешних элементов. Преимуществами микросхемы FT232R являются: встроенная энергонезависимая память EEPROM, встроенный тактовый генератор, встроенные пассивные компоненты, включающие в себя RC - фильтр по питанию. Использование в блоке цифровой обработки данных выше приведенных микросхем позволит создать недорогой и надежный блок для системы контроля работы распределительных электрических сетей напряжением 6-35 кВ.

Ключевые слова: автоматизация электрической сети, аварийная ситуация, повышение надежности, воздушные линии напряжением 6-35 кВ, микросхема.

At the present time in Russia rural distributions with voltage 6-35 kW in most cases are radial with wires of trade marks A and AC with small sections, wooden and concrete supports. The characteristic feature of the networks of this voltage class is insufficient degree of automation. At that consumer cutting-off time is in the order of 70-100 h per year, average number of sustained faults causing cutting-off in HV-line by voltage up to 35 kW is about 26 cases per 100 km of line in a year. To decrease the breaks time in consumer electric power supply is possible utilize the checking system of power distribution network with voltage of 6-35 kW. The system operating procedure is based on the analysis of parameters of the electric network functioning modes. The system includes a sensor consisting of two units – the unit of sensor attachment and the digital processing unit and a personal computer for incoming data processing. The article considers the possibility to utilize microcircuits AD7495AR and FT232R to execute the digital processing unit. Digital-analog converter AD7495AR was chosen on the assumption that it has proper parameters, accessible and inexpensive, has good protection from interferences and static voltage, it can operate in sufficient temperature range from -40°C to +85°C, has small size and requires minimum external elements. The advantages of microcircuit FT232R are embedded permanent memory EEPROM, installed clock generator, installed passive components, including RC – feeding filter. Utilization of the above mentioned microcircuits in the digital processing unit allows creating inexpensive and reliable unit for the checking system of power distribution network with voltage of 6-35 kW.

Key words: electric network automation, emergency situation, reliability improvement, aerial circuits, voltage 6-35 кВ, microcircuit.