ISSN 2073 - 4999

ЗОЛОТОЙ ФОНД ПРЕССЫ 2014

Птица и птицепродукты

Poultry & Chicken Products

№ 3 - 2014 - май - июнь

3 сентября 1964 года ЦК КПСС и Совмин СССР приняли Постановление № 740 «Об организации производства яиц и мяса птицы на промышленной основе», которым определено:

п. 7. Для руководства специализированными птицеводческими хозяйствами создать союзно-республиканское Управление птицеводческой промышленности СССР ***(ПТИЦЕПРОМ СССР)***.

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ:

РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПТИЦЕВОДСТВА

for a better life

olmix

Feed®

Натуральный стимулятор роста

MTox+®
Toxin Binder

Корма без токсинов — залог вашего успеха

Mistral®

Гигиена — первый фактор продуктивности

Mite®

Избавьтесь от клещей натуральным способом

СИЛА ПРИРОДЫ КАК ИСТОЧНИК ИННОВАЦИЙ

Филиал в Санкт-Петербурге: (812) 320-73-04

www.olmix.com

marketing@alandcompany.spb.ru

Уважаемые читатели!

В этом году у птицеводческой отрасли юбилей — 50 лет с момента ее создания на промышленной основе! За это время отрасль пережила и взлеты, и падения. Чего только стоят перестроечные времена, когда многие птицефабрики оказались на грани банкротства и едва смогли удержаться на плаву. Тем не менее, нашлись специалисты, верные своему делу, которые встали на путь модернизации и реконструкции производства, и таких в отрасли оказалось немало. Под их руководством птицефабрики не только нашли свое место в системе новых рыночных отношений, но и сегодня являются передовыми. В этом номере мы представляем Вам статьи о флагманах отрасли в сфере яичного производства. Их авторами являются руководители предприятий, благодаря которым отечественное птицеводство стало одной из самых эффективных отраслей АПК: Людмила Юрьевна Костева — генеральный директор птицефабрики ОАО «Волжанин», Валерий Павлович Горячев — генеральный директор ЗАО «Птицефабрика Роскар», Леонид Константинович Седов — генеральный директор ОАО Агрофирма «Птицефабрика «Сеймовская», Гавриил Степанович Франтенко — генеральный директор СХ ОАО «Белореченское». Эти талантливые люди всегда находятся в творческом поиске — внедряют высокоэффективные технологии и инновационное оборудование, расширяют ассортимент продукции и совершенствуют социальную сферу. Такой подход к обеспечению работы предприятий особенно важен в условиях постоянного роста цен на зерно и энергоносители и ограниченных возможностей отечественной племенной базы.

В эффективном восстановлении и развитии птицеводства нужно отметить роль Росптицесоюза. Объединяя всю технологическую цепочку птицеводства, он активно содействует развитию отрасли и лоббирует ее интересы на всех уровнях законодательной и исполнительной власти (на первой странице обложки — руководители Росптицесоюза: генеральный директор Г.А. Бобылева и президент В.И. Фисинин).

Нельзя забывать и о работе российских ученых. Оказавшись в непростых условиях, они проводят научные исследования, предлагая отечественным производителям разработки, которые по своей сути ни в чем не уступают зарубежным аналогам. В этом номере мы предлагаем вам ряд интересных материалов, в числе которых статья руководителя отдела разработки оборудования и комплексной механизации ГНУ ВНИИПП Романенко Ю.И. о модернизации отечественного аппарата электрооглушения птицы согласно рекомендациям ЕС, направленным на обеспечение гуманного убоя птицы.

Белорусские ученые Цыганов А.Р., Томсон А.Э., Пономаренко Ю.А. и др. совместно с российскими академиками Фисининым В.И. и Егоровым И.А. разработали в качестве добавки к традиционно используемой подстилке новый композиционный сорбент на основе торфа, который положительно влияет на производственно-экономические показатели выращивания бройлеров.

О замечательных инновационных препаратах на основе морских водорослей, позволяющих отказаться от применения кормовых антибиотиков, вы узнаете из статьи российских и французских ученых — В.С. Крюкова, П.Н. Коллена и др.

Профессор МСХА имени К.А. Тимирязева Штеле А.Л. приводит характеристики пищевых куриных яиц по их массе и калорийности для технических требований с целью совершенствования национального стандарта.

Украинские авторы Катеринич О.А. и др. предлагают усовершенствование использующейся в настоящее время систематики кур путем добавления нового класса — яично-мясные.

Еще одним украинским ученым, Хвостиком В.П., описана апробация нового варианта скрещивания мясо-яичных кур разных популяций для получения аутосексного молодняка в суточном возрасте.

Отмечая юбилей промышленного птицеводства в этом году, хочется подвести итоги прошедшего периода и определить новые рубежи — ведь отрасль продолжает динамично развиваться. В следующем номере мы познакомим вас с лидерами птицеводческой индустрии в сфере производства бройлеров.

Главный редактор В.В. Гущин

Dear readers,

Poultry breeding branch celebrates anniversary this year, that is, 50 years from its creation moment at the industry base! The branch has endured take-offs and fallings during this period. For example, the times of Perestroika were the most hard. Many poultry industry enterprises appeared on the verge of bankruptcy then. Nevertheless there were specialists that were true to the business, and there were rather much of them. They followed a way of their production modernization and reconstruction. The poultry enterprises not only have found their place in new market relations under their leadership but have become the advanced ones. We present papers of the branch leaders in egg production sphere for you in this issue. These papers authors are enterprises leaders thanks to which our poultry breeding has become one of the most effective branch of agricultural complex. These leaders are Lydmila Yurievna Kosteva — the "Volzhanin" OAO General Director, Valeryi Pavlovich Goryachev — "Roscar Poultry Factory" ZAO General Director, Leonid Konstantinovich Sedov — the "Seymovskaya Poultry Factory" Agrofirm OAO General Director, Gavriil Stepanovich Fratenko — the "Belorechenskoye" SH OAO General Director. These talent persons are always in creative search. They introduce high effective technologies and innovative equipment, expand products assortment and improve social sphere. This approach to enterprises operation is the most important under conditions of constant grain and energy price growth and domestic breeding base limited possibilities.

"Rosptitsesoyuz" importance must be noticed for effective poultry breeding recovery and development. It assists actively the branch development as it unites all the poultry industry technologic chain and lobbies the branch interests at all levels of the legislative and executive power (on the first page of the cover — leaders of the Russian Poultry Union: General Director G.A. Bobylyova and President V.I. Fisinin).

We must not forget Russian scientists work. They carry out their scientific researches in difficult conditions and suggest for domestic producers some developments that not concede to foreign analogs. We suggest you some interesting materials in this issue such as, for example, Yu.I. Romanenko paper on the modernization of domestic poultry electrical stunning apparatus according to EU recommendations for human poultry slaughtering. Yu.I. Romanenko is the head of GNU VNIIPP department for equipment and complex mechanization development.

Belarus scientists A.R. Tsyganov, A.E. Tomson, Yu.A. Ponomarenko et al together with the Russian scientists V.I. Fisinin and I.A. Yegorov have developed new compositional sorbent at the base of peat for usage as the additive to traditional poultry bedding. The new sorbent material effects positively on broilers raising operational and economic traits.

You will know of the surprising innovative preparations from seaweed from the paper by Russian and French researchers V.S. Kryukov, P.N. Kollen et al. These preparations give the possibility to refuse feed antibiotics usage.

Moscow Agricultural Timiryasev Academy professor A.L. Shtele gives hen table eggs characteristics on their mass and caloric content for technical requirements on purpose of the national standard improvement.

Ukrainian authors O.A. Katerinich et al offer to improve chicken systematics available for the account of new class addition that is egg-and-meat chickens.

The other Ukrainian scientist V.P. Khvostik has described the approbation of some new option of different meat-and-egg chicken populations crossing for autosexing day old chicks receiving.

When celebrating poultry industry anniversary this year we wish to sum up the past period results and to determine the new boundaries as the branch continues its dynamic development. We acquaint you with poultry industry leaders in broiler production sphere in the next issue.

Editor-in-Chief V.V. Goushchin

ПТИЦА и птицеПРОДУКТЫ
Poultry & Chicken Products

ОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
Издается с 1999 г.

№ 3 — 2014

СОДЕРЖАНИЕ
CONTENTS

Гущин В.В. *Слово редактора* 1
V.V. Goushchin. *Editorial*

СОБЫТИЯ. ФАКТЫ. КОММЕНТАРИИ
EVENTS. FACTS. COMMENTARIES

Радкевич В.С. *ВНИИПП: по страницам истории (часть 4)* 5
V.S. Radckevich. V*NIIPP: through the pages of history (part 4)*

Международный ветеринарный конгресс 2014 8
International veterinary congress 2014

Деловой форум: качественная пресса России и перспективы ее развития ... 10
Business forum: quality Russian press and its development prospects

Практические решения для дальнейшего развития птицеводства 11
Practical decisions for poultry breeding further development

Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 3 сентября 1964 г. № 740 (извлечение) «Об организации производства яиц и мяса птицы на промышленной основе» 12
CC CPSU and the USSR Ministers' Board Resolution of September 3, 1964 No. 740 (the extraction) "On the industrial egg and poultry meat producing organization"

Постановление бюро ЦК КПСС по РСФСР и Совета Министров РСФСР от 5 апреля 1965 г. № 430 (извлечение) «О повышении роли министерства сельского хозяйства РСФСР в руководстве колхозным и совхозным производством» 13
CC CPSU bureau of the RSFSR and RSFSR Ministers' Board Resolution of April 5, 1965 No. 430 (the extraction) "On the RSFSR Agricultural Ministry role increasing in kolkhoz and sovkhoz production guide"

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ
IN THE SPOTLIGHT

Костева Л.Ю. *Европейское качество для нас — норма!* 14
L.Yu. Kosteva. *European quality is a standard for us*

Горячев В.П. *ЗАО «Птицефабрика Роскар»: Пути развития. Проблемы. Решения* 18
V.P. Goryachev. *ZAO "ROSCAR poultry factory": the development ways, problems and decisions*

Франтенко Г.С. *СХ ОАО «Белореченское»: визитная карточка* 21
G.S. Frantenko. *"Belorechenskoye" agricultural OAO: the visit card*

Седов Л.К. *Птицефабрика расправляет крылья* 25
L.K. Sedov. *Poultry factory spreads wings*

КОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ
FEEDING & BREEDING

Фисинин В.И., Егоров И.А., Цыганов А.Р., Томсон А.Э., Пономаренко Ю.А., Фесина В.В., Лизун Р.П., Мартыненко А.А. *Испытания сорбента в подстилочном материале для птицы* 28
V.I. Fisinin, I.A. Yegorov, A.R. Tsyganov, A.E. Thomson, Yu.A. Ponomarenko, V.V. Fesina, R.P. Lizun, A.A. Martinenko. *Sorbent testing in poultry bedding material*

Игнатович Л.С. *Местные растительные ресурсы в рационах кур-несушек* ... 32
L.S. Ignatovich. *Local plant resources in layer diets*

Маркелова Н.Н., Лебедева И.А. *Продуктивные качества кур родительского стада при использовании пробиотика в период линьки* 36
N.N. Markelova, I.A. Lebedeva. *The effect of feed probioticescoe supplements bazell on productive qualities of hens after molting*

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА
VETERINARY MEDICINE

Пи Ниваль Коллен, Эрвэ Дёмэ, Крюков В.С., Тарасенко В.Н. *Морские водоросли — прогресс в создании новых кормовых добавок* 40
Py Nival Collen, Erve Dôme, V.S. Kryukov, V.N. Tarasenko. *Seaweeds are the progress in new feed additives creation*

Учредители
Министерство сельского хозяйства РФ
Российская академия сельскохозяйственных наук
НО «Российский птицеводческий союз»
ГНУ ВНИИПП Россельхозакадемии

Редакционный совет

Бобылева Г.А., *генеральный директор НО «Росптицесоюз», д-р экон. наук*

Гущин В.В., *директор ГНУ ВНИИПП Россельхозакадемии, чл.-корр. Россельхозакадемии, д-р с.-х. наук*

Данкверт С.А., *руководитель Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору, канд. с.-х. наук, д-р экон. наук*

Фисинин В.И., *директор ГНУ ВНИТИП Россельхозакадемии, акад. РАН, д-р с.-х. наук*

Редакционная коллегия

Багманян Н.Р., *президент выставочной компании «Асти Групп»*

Джавадов Э.Д., *директор ГНУ ВНИВИП Россельхозакадемии, чл.-корр. Россельхозакадемии, д-р вет. наук*

Егоров И.А., *первый заместитель директора ГНУ ВНИТИП Россельхозакадемии, акад. РАН, д-р биол. наук*

Кавтарашвили А.Ш., *главный научный сотрудник ГНУ ВНИТИП Россельхозакадемии, д-р с.-х. наук*

Косинцев Ю.В., *директор ФГУП ППЗ «Птичное» Россельхозакадемии*

Кочиш И.И., *проректор по учебной работе ФГОУ ВПО МГАВМиБТ имени К.И. Скрябина, чл.-корр. Россельхозакадемии, д-р с.-х. наук*

Мальцев А.Б., *директор ГНУ СибНИИП Россельхозакадемии, канд. с.-х. наук*

Османян А.К., *профессор РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, д-р с.-х. наук*

Папазян Т.Т., *генеральный директор ООО «Оллтек-Россия», канд. биол. наук*

Подгорнов П.А., *директор ООО НПФ «ВИК», г. Белгород*

Тучемский Л.И., *заместитель директора ФГУП ППЗ Смена» Россельхозакадемии, чл.-корр. Россельхозакадемии, д-р с.-х. наук*

Шарипов Р.И., *президент Союза птицеводов Казахстана*

Шерстнев Н.Н., *генеральный директор Союза птицеводов «Белптицесоюз», генеральный директор ОАО «1-я Минская птицефабрика» (Респ. Беларусь)*

Издатель
Коммерческо-маркетинговый центр ГНУ ВНИИПП

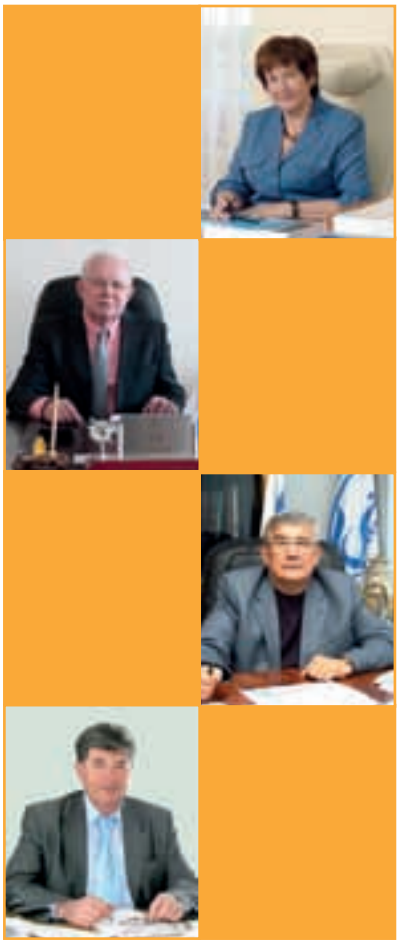
Директор/Главный редактор
Гущин В.В. *vniipp@orc.ru*

Зам. директора
Радкевич В.С. *vniipp-rv@dinfo.ru*
Тел. +7 (495) 944-6553

Зам. гл. редактора
Бучинская А.Г. *baligen@mail.ru*
Тел. +7 (916) 240-7736

Электронная версия журнала
www.vniipp.ru
www.elibrary.ru
www.vnitip.ru

Тираж 1000 экз.



Гиндуллин А.И., Тремасов М.Я., Белецкий С.О., Гиндуллина Д.А. *Пробиотики на основе lactobacterium и bacillus при Т-2 токсикозе цыплят* 44
A.I. Gindullin, M.Ya. Tremasov, S.O. Beletsky, D.A. Gindullina. *Probiotics at the base of lactobacterium and bacillus in chicken T-2 toxicosis*

Лыско С.Б., Задорожная М.В. *Терапевтическая эффективность нового сорбента при экспериментальном эшерихиозе бройлеров* 47
S.B. Lisko, M.V. Zadorozhnaya. *New sorbent therapeutical effectiveness in experimental broiler escherichiosis*

СЕЛЕКЦИЯ
SELECTION

Погодаев В.А., Петрухин О.Н., Шинкаренко Л.А. *Продуктивность отечественных пород индеек генофондного хозяйства Северо-Кавказской зональной опытной станции по птицеводству* 49
V.A. Pogodayev, O.N. Petrukhin, L.A. Shinkarenko. *Domestic turkey breeds productivity at the gene fund farm of North-Caucasian poultry zone experimental station*

Хвостик В.П. *Скрещивание кур мясо-яичных пород для получения аутосексных цыплят* 51
V.P. Khvostik. *Meat-and-egg hen breeds crossing for autosexing chicks receiving*

БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО
SAFETY & QUALITY

Штеле А.Л. *Разработка технических требований для национального стандарта на яйца куриные пищевые* 53
A.L. Schtele. *Technical requirements development for national table hen eggs standard*

Гупало И.М. *Качество индюшат, выведенных из яиц с разной потерей массы* 56
I.M. Gupalo. *Poults quality from eggs with different mass losses*

ТЕХНОЛОГИЯ. ПРОДУКТЫ. ОБОРУДОВАНИЕ
TECHNOLOGIES. PRODUCTS. EQUIPMENT

Романенко Ю.И. *Модернизация аппарата электрооглушения птицы с учетом требований регламента Совета (ЕС) 1099/2009 от 24.09.2009 «О защите животных во время убоя»* 60
Yu.I. Romanenko. *Poultry electrical stunning apparatus modernization taking into account the requirements of the council regulations (EU) 1099/2009 of 24.09.2009 "On the animal rights protection in slaughtering time"*

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ
ECONOMICS & MANAGEMENT

Лысенко В.П. *Теплотехнический и экономический расчеты высокотемпературной переработки помета в барабанных сушилках* 62
V.P. Lisenko. *Heat-technical and economic calculations for litter high temperature processing in drum dryers*

РЕЗЕРВЫ ОТРАСЛИ
RESERVES OF INDUSTRY

Катеринич О.А., Захарченко О.П., Бондаренко Ю.В. *Альтернативная птица — куры мясо-яичного направления продуктивности* 66
O.A. Katerinich, O.P. Zakharchenko, Yu.V. Bondarenko. *Alternative poultry — hens of meat-and-egg productivity direction*

Подписка 34
Subscription

Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук

Реклама в номере

НО «Росптицесоюз» ..... *1-я страница обложки*
Olmix B.V. ..... *2-я страница обложки*
19-я Международная выставка «Агропродмаш-2014» ..... *3-я страница обложки*
Международная выставка SPACE 2014 ..... *4-я страница обложки*
Стимул-ИНК 9
ООО МЦСиС «Халяль» 17
Cabinplant A/S (Кабинплант А/С, Дания) — производитель пищевого оборудования 31
ООО «Практика» 35
ООО «Биг Дачмен» 39
ГК «АВИС» 43
Международная выставка «ПРОДЭКСПО 2015» 65
ГНУ ВНИИПП Россельхозакадемии 68

Над номером работали

Научный редактор
Великоцкая Л.Е. vniipp@orc.ru
Тел./факс +7 (495) 944-5626

Редактор и корректор
Балтрушайтис Д.В. dasha320-2007@yandex.ru

Реклама
Галаганова А.С. kmc@dinfo.ru
Тел./факс +7 (495) 944-6158 (доб. 4-95)

Подписка и распространение
Галаганова А.С. kmc@dinfo.ru
Макаренкова Л.И. vniipp@orc.ru
Риза-Заде Н.И.

Главный бухгалтер
Ратникова А.А.
Тел./факс +7 (495) 944-6158 (доб. 4-75)

Верстка, допечатная подготовка и печать
ООО «Велес-Принт»

За содержание рекламы ответственность несет рекламодатель.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Журнал зарегистрирован в Государственном Комитете по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций РФ
Свидетельство ПИ № 77-13135 от 15.07.2002 г.
(Регистрационный № 019090 от 09.07.1999 г.)

Адрес редакции:
141552, Московская область, Солнечногорский р-н, пос. Ржавки, КМЦ ГНУ ВНИИПП
E-mail: kmc@dinfo.ru, vniipp@orc.ru
www.vniipp.ru

«ПТИЦА и птицеПРОДУКТЫ»©

ПОЗДРАВЛЯЕМ!

ДЖАВАДОВУ ЭДУАРДУ ДЖАВАДОВИЧУ 7 мая исполнилось 55 лет

Джавадов Э.Д., доктор ветеринарных наук, член-корреспондент Россельхозакадемии, директор ГНУ Всероссийский научно-исследовательский и ветеринарный институт птицеводства, заслуженный деятель науки Российской Федерации, президент Национальной индейководческой ассоциации, член редакционной коллегии журнала «Птица и птицепродукты».

Уважаемый Эдуард Джавадович! За долгие годы трудовой деятельности Вы внесли существенный вклад в развитие ветеринарной вирусологии. Всегда и везде Вы проявляете инициативу, работаете на опережение и решаете задачи на высоком профессиональном уровне. Вас всегда отличают глубокие знания, четкий деловой стиль. Большая эрудиция и богатый профессиональный опыт, трудолюбие, высокая ответственность, творческое отношение к делу снискали Вам заслуженный авторитет, вызывают глубокое уважение Ваших соратников, коллег и единомышленников.

Под Вашим руководством и при непосредственном участии проведены фундаментальные и прикладные исследования, направленные на создание средств и методов, обеспечивавших надежную защиту домашней птицы от инфекционных болезней. Научное сообщество и специалисты отрасли знают Вас как основателя нового направления в ветеринарной науке — иммунобиологического мониторинга за состоянием иммунного ответа в условиях нормы и патологии.

Уважаемый Эдуард Джавадович!
Коллективы ГНУ Всероссийский НИИ птицеперерабатывающей промышленности и ГНУ Всероссийский научно-исследовательский и ветеринарный институт птицеводства, а также редакция журнала «Птица и птицепродукты» горячо поздравляют Вас с 55-летием и желают Вам крепкого здоровья, счастья и благополучия в жизни, творческого долголетия и дальнейшей плодотворной работы!

15 мая отметила юбилей руководитель группы поисковых исследований по технологии использования птицеводческого сырья ГНУ ВНИИ птицеперерабатывающей промышленности кандидат технических наук
СОКОЛОВА ЛЮДМИЛА АЛЕКСАНДРОВНА.

Соколова Л.А. начала трудовую деятельность в 1965 г. Последние 40 лет она работает в институте птицеперерабатывающей промышленности, проводит научные изыскания по совершенствованию технологии обработки птицы и рациональному использованию сырья.

По результатам исследований ею разработаны средства для ускорения процессов регенерации поврежденных тканей, лечебно-профилактические продукты для людей с заболеваниями органов пищеварения и нарушениями метаболизма, подготовлены рекомендации и технологическая документация на производство деликатесной продукции из куриных гребней, содержащих биологически активный компонент — гиалуроновую кислоту, разработаны национальные стандарты на субпродукты и жиры птицы, являющиеся доказательной базой для технических регламентов, касающихся продуктов переработки сельскохозяйственной птицы.

Уважаемая Людмила Александровна,
коллектив ГНУ ВНИИПП и редакция журнала «Птица и птицепродукты» выражают Вам глубокую признательность за многолетнюю безупречную деятельность, высокую ответственность за порученное дело и активную жизненную позицию. Примите наши сердечные поздравления с юбилеем. Желаем Вам крепкого здоровья, счастья, благополучия и успехов во всех начинаниях!

ВНИИПП: ПО СТРАНИЦАМ ИСТОРИИ[1] (ЧАСТЬ 4)

Выбор направлений работы института в первые годы его деятельности был весьма затруднен из-за организационных проблем становления птицепромышленности. Возникали значительные сложности в реализации принятых программ развития отрасли. Птицеводство по темпам роста сильно отставало от других отраслей животноводства. Это отставание было явным особенно в обобществленном секторе сельского хозяйства.

Планово-регулирующие органы и обобществленный сектор не уделяли развитию отрасли должного внимания. Недооценку значения птицеводства в народном хозяйстве СССР можно проиллюстрировать следующими фактами[2].

Птицеводство, обеспечивая 13,5% общего экспорта сельскохозяйственных продуктов, в системе финансирования сельского хозяйства по линии госбюджета занимало лишь 1,4%.

При среднем поголовье восемь кур на одно хозяйство единоличника их количество в коллективных хозяйствах едва достигало 2 гол.

При среднем поголовье кур в стране 1,6 гол. на 1 га посева в совхозах наблюдалось не более 0,4 гол. Индустриализация страны, реконструкция сельского хозяйства и необходимость снабжения страны продовольственными товарами обусловили кардинальное переустройство птицеводческой отрасли и перевод ее на рельсы крупного промышленного обобществленного производства через массовое кооперирование и коллективизацию.

В марте 1931 г. было принято Постановление Совета народных комиссаров Союза ССР, где декларировалось, что «птицеводство является чрезвычайно эффективной отраслью сельского хозяйства, могущей благодаря своей исключительной скороспелости в ближайшие годы дать значительные яйцемясные ресурсы», и были определены меры по его реализации. Это постановление существенно не повлияло на состояние отрасли. В 1931 г. инкубационная кампания была начата с большим запозданием и протекала крайне неудовлетворительно. В июне вопрос о развитии промышленного птицеводства обсуждался Комиссией Исполнения СНК СССР[3]. Постановлением данной Комиссии было определено, что за состояние инкубационной кампании ответственность несут:

а) Птицетрест РСФСР в лице председателя правления т. Попова, который в ряде случаев проявил бесхозяйственность, допустив значительные простои инкубаторов;

б) Инкубатороптицецентр в лице председателя правления т. Ковалева и Укркроликоптицецентр в лице председателя правления т. Соломко которые вместо того чтобы обеспечить инкубаторные птицеводческие колхозные станции Украины яйцом из хозяйств колхозников, взяли неправильную установку на получение яйца для колхозных станций из государственных ресурсов;

в) «Союзптицепродукт» в лице председателя правления т. Вдовиченко, который допустил неправильное расходование государственных яичных фондов для инкубаторов птицеводческих станций и не обеспечил выполнения договоров с совхозами на поставку им инкубационного яйца.

В сложившихся условиях выбор направлений научных исследований осуществлялся исходя из потенциальных возможностей исследователей и накопленного опыта работы.

В декабре 1934 г. в журнале «Советское птицеводство» была опубликована статья, посвященная деятельности крупнейшего специалиста по птицеводству Дмитрия Гервасьевича Цвейтова, работающего в научно-исследовательском институте птицепромышленности в должности ученого специалиста. Поражает диапазон научных интересов этого ученого, которым было внесено много ценных предложений, примененных в производстве. Среди них: термическая обработка битой птицы изнутри, сухая шпарка битой птицы для облегчения ощипки, сортировка инкубаторных цыплят по жизнеспособности, однократное кормление птицы при откорме, маринование яичных отходов, применение усиливателя солнечного света для овоскопа, использование гнезда-автомата для несушек, применение кишечника откормленной птицы в пищевых целях, откорм гусей в подвес, доведение до минимума убыли массы битой птицы при замораживании, рационализация принципа оплаты труда яйцеразбивальщиц в производстве яичного меланжа, сбор остатков белка со скорлупы в меланжевом производстве[4].

По результатам научных исследований за 1932 год в архив института были переданы следующие отчеты:

- отчет о Ленкоранской экспедиции, Инструкция по посолу куриных тушек и копчению гусиных тушек (Кох Ф.Э.);
- отчет «К вопросу о переработке водоплавающей дичи» (Успенский А.А.), Инструкция по переработке водоплавающей болотной и степной дичи (Успенский А.А., Алексеев).

За 1933 год отчеты по результатам научных исследований в архиве института не зафиксированы.

Руководство института принимало меры по формированию коллектива ученых, способных организовать научно-исследовательскую работу на соответствующем уровне. После окончания Московского института крупного

[1] При подготовке информации использованы материалы «50 лет научной и производственной деятельности Всесоюзного научно-исследовательского института птицеперерабатывающей промышленности (ВНИИПП) научно-производственного объединения (НПО) Комплекс, (авт. канд. биол.наук Е.Г. Шумков и д-р с.-хнаук И.А. Патрик).

[2] С. Шатилов. План развития птицеводства. «Кооперативное птицеводство». 1930. № 1. С. 6–7.

[3] Постановление Комиссии Исполнения при Совете Народных Комиссаров СССР от 6 июня 1931 г. № 22 «О развитии промышленного птицеводства». http://www.libussr.ru/doc ussr/ussr 3725.htm

[4] П.В. Кесогло. Тридцать лет на службе птицеводству. Советское птицеводство, 1934. № 12. С. 40.

М.А. Подлегаев

мясного и молочного скотоводства (1931) прошел обучение в аспирантуре института Михаил Архипович Подлегаев, внесший значительный вклад в научное обеспечение птицепереработки. Высокую активность в исследовательской работе проявлял Иван Андреевич Патрик, работавший после окончания Московской сельскохозяйственной академии имени К.А. Тимирязева старшим специалистом в Птицеводсоюзе и посвятивший практически всю трудовую жизнь исследованиям в области птицеводства.

Деятельность института в 1933 г. проходила в крайне тяжелых организационных условиях. Его собирались ликвидировать, объединить с НИИ птицеводства Наркомзема СССР. Лучших сотрудников института направляли на работу в аппарат вышестоящих организаций или на промышленные предприятия для оказания организационной и технической помощи.

И все же к началу нового года институт почти полностью выполнил тематический план и укомплектовал свой состав высококвалифицированными научными кадрами и грамотным обслуживающим персоналом.

В июле 1933 г. по Наркомснабу СССР был издан приказ за подписью А.И. Микояна об исключении из тематики института вопросов птицеводства и усилении научных исследований по вопросам деятельности предприятий птицепромышленности. После этого институт получил название Научно-исследовательский институт птицепромышленности (НИИП). В план института были включены темы технологического направления по переработке яиц и птицы. Научная деятельность института коренным образом изменилась, и это было отмечено приказом по Главптицепрому НКС СССР.

Хотя по результатам научных исследований за 1934 г. было представлено только два отчета («Промышленный откорм перепелов», Успенский А.А., и «К вопросу о замораживании битой птицы без предварительного охлаждения», Кох Ф.Э.), по результатам деятельности в 1935 г. ученые и специалисты подготовили 21 отчет. Исследования были связаны со стандартизацией и совершенствованием технологии переработки птицепродуктов: «О стандарте на яичный меланж» (Цвейтов Д.Г.), «Установление термического режима при замораживании яичного меланжа» (Подлегаев М.А.), «Ощипка птицы с помощью воскообразной массы» (Гурилев А.П., Нефедченко), «Замораживание куриных тушек без предварительного охлаждения» (Подлегаев М.А.). По результатам изучения зарубежного опыта был подготовлен обзор «Птицеводство и птицепромышленность США» (Петрушевский).

Д.Г. Цвейтов и И.А. Патрик

В 1934 г. штат научных сотрудников института составлял 38 человек, аспирантов — четыре человека. В этом же году при институте была организована механическая мастерская.

В 1936 г. птицепромышленность Главптицепрома, в системе которого был НИИПП, стала на путь быстрой и решительной реконструкции своих предприятий в направлении перехода к механизированным индустриальным формам переработки яйцепродуктов и расширению ассортимента отраслевой продукции. Это привело к росту объема исследований технологических лабораторий и организации в институте конструкторской группы.

Многие работы института уже в 1936 г. были апробированы на предприятиях и внедрены в производство. В их числе: изготовление консервов и концентратов из мяса птицы, восковая ощипка тушек птицы, обеззараживание яйцепродуктов, изготовление яичного порошка из меланжа, а также стерилизация меланжа, белковой и желтковой массы.

В 1939 г. коллектив института закончил разработку и изготовление яичного комбайна производительностью 100 тыс. яиц в смену, а также изготовление (братья Унгер) машины для насильственного откорма птицы, широко апробированной и принятой к массовому производству.

В 1940 г. Наркоммясомолпром СССР утвердил новое положение ВНИИП, в котором было указано, что «основной задачей института является научная разработка вопросов технологии переработки яйцепродуктов и откорма птицы».

В годы Великой Отечественной войны (1941–1945) институт перестроил свою работу, ориентируясь на увеличение производства продуктов птицеводства и восстановление отрасли в районах, освобожденных от немецко-фашистских захватчиков. Многие сотрудники были призваны в армию.

Институт по решению Совнаркома СССР оставался в Москве на правах всесоюзного, его целью было восстановление и развитие птицеводства, штат составлял 16 чел. Соответственно изменились его тематика и структура, которая включала в себя три лаборатории: зоотехническую, технологии яйца и технологии битой птицы.

В военный период в институте было освоено новое производство — изготовление мочевой кислоты из куриного помета для дальнейшей ее переработки в кофеин, теобромин и диуретин, которые были необходимы как медицинские препараты для действующей армии и лечебных учреждений. В годы войны институтом был широко распространен метод принудительного (машинного) откорма птицы, обеспечивающий в сокращенные

Слушатели и преподаватели курсов усовершенствования знаний в области технологии птицепродуктов. В первом ряду справа налево: специалисты института — Подлегаев М.А., Бархатов М.С., Успенский А.А., Тихомиров А.Е., Третьяков Н.П., Щенников С.Т.

сроки интенсивное увеличение живой массы птицы с сохранением высокого качества мяса.

В 1945 г. в институте был разработан (Звонарев и Тимофеев) конвейер для убоя и переработки птицы с использованием восковой массы, обеспечивающий переработку до 4000 гол. птицы в смену и способствующий повышению производительности труда и сокращению потребности в рабочей силе.

В послевоенное пятилетие в институте работали над темами:

- увеличение срока использования клеточных несушек (С.И. Сметнев);
- совершенствование технологического процесса приемки, убоя и боенской обработки птицы (Сыревич);
- разработка типовых технологических процессов приемки и переработки яиц в меланж и сухой порошок (М.А. Подлегаев);
- разработка батарейных брудеров и клеток для цыплят и несушек на птицефабриках (Трофимов);
- механизация убойных цехов птицекомбинатов (Трофимов).

Ученые института выполнили ряд основополагающих исследований в области переработки птицы на мясо, в том числе такие как:

- изучение влияния электрического тока на деятельность сердца птицы и роли нервной системы в изменении сердечной деятельности во время анестезирования птицы электрическим током;
- изучение анатомотокографического расположения кровеносных сосудов в области головы и шеи птицы разных видов с целью определения наиболее рационального доступа к этим сосудам при наружном убое птицы (по результатам этих исследований был разработан наружный способ убоя птицы);
- изучение анатомо-гистологического строения мышечных желудков птицы с целью выявления причин различной удерживаемости кутикулы (на базе этих исследований были сконструированы машины для снятия кутикулы с желудков птицы разных видов);
- изучение влияния разных уровней температуры воды на удерживаемость оперения птицы и снижение трудовых затрат на удаление оперения при ее переработке на мясо;
- изучение особенностей секреции и моторики пищеварительного аппарата кур и использования ими энергии гранулированного и негранулированного корма (при этом было установлено, что скармливание курам сухих гранулированных кормов вызывает более активную реакцию пищеварительных желез, лучшую перевариваемость и усвоение организмом птицы, чем скармливание их в рассыпном виде);
- изыскание наиболее рациональных режимов замораживания и хранения яичного меланжа в промышленности;
- обоснование оптимальных режимов сушки яичной массы в сушильных аппаратах с форсуночным и дисковым распылением и режимов пастеризации меланжа в промышленности.

Основным направлением научных исследований в этот период была механизация убоя и переработки птицы на мясо, так как эти процессы выполнялись вручную и составляли до 86% всех трудозатрат в птицеперерабатывающей промышленности.

В 1946–1949 гг. были сконструированы «пальцевая» и «гребенчатая» машины для снятия оперения с тушек птицы. Кроме того, был создан ряд устройств: для снятия оперения с шеи, головы и крыльев птицы; аппарат для сжигания нитевидного пера; машина для мойки ног; центрифуга дли частичного обезвоживания пера и аппарат для сушки пера. Эти разработки позволили применить конвейерный способ обработки птицы и создать поточно-механизированную линию переработки кур и цыплят производительностью 500 гол./ч и водоплавающей птицы производительностью 250 гол./ч. Для специалистов отрасли была организована система повышения квалификации. В течение 1947–1948 гг. для директоров и главных технологов птицекомбинатов проводились курсы усовершенствования знаний в области технологии птицепродуктов. За 20-летний период деятельности институтом был создан устойчивый фундамент для научного обеспечения отрасли в области техники и технологии, организации процесса птицепереработки и управления.

Для контактов с автором:
Радкевич Виктор Семенович
e-mail: *vniipp-rv@dinfo.ru*

СОБЫТИЯ. ФАКТЫ. КОММЕНТАРИИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ КОНГРЕСС 2014

С 9 по 11 апреля 2014 г. в Казани, на базе гостинично-развлекательного комплекса «Корстон», состоялся IV Международный ветеринарный конгресс. Раньше подобные форумы проходили в Москве. В Казани ветеринарный конгресс прошел впервые, и это не случайно. В столице Татарстана есть крупный научный ветеринарный центр — Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, которая готовит специалистов не только для России, но и для зарубежных стран.

Форум был организован Российской ветеринарной ассоциацией при участии Министерства сельского хозяйства РФ, Министерства сельского хозяйства и продовольствия РТ, а также Российского птицеводческого союза. Участниками конгресса стали руководители и специалисты сельскохозяйственных предприятий, диагностических лабораторий, административных ветеринарных учреждений, технологи производства животноводческой продукции, практикующие ветеринарные врачи, ученые, студенты ветеринарных вузов. Всего в мероприятии приняли участие представители 60 регионов России и 20 зарубежных стран.

Конгресс открылся пленарным заседанием. С приветствием к участникам форума обратились заместитель премьер-министра, министр сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан М.Г. Ахметов и директор Департамента ветеринарии Минсельхоза России С.Г. Дресвянникова.

Успехов в работе участникам конгресса пожелали начальник управления внутреннего ветеринарного надзора Россельхознадзора В.Н. Шевкопляс, руководитель бюро МЭБ по Восточной Европе К. Лукаускас, директор департамента санитарных, фитосанитарных и ветеринарных мер Евразийской экономической комиссии О.В. Арнаутов, главный государственный ветеринарный инспектор, руководитель государственной ветеринарной службы Дании П. Хенриксен, заместитель руководителя федеральной службы по аккредитации М.А. Якутова.

В ходе пленарного заседания и после его завершения большой группе специалистов, в числе которых были и птицеводы, были вручены почетные грамоты, памятные награды и ценные подарки.

В рамках конгресса с 10 по 11 апреля прошла конференция на тему «Актуальные ветеринарные проблемы в промышленном птицеводстве». В ней приняли участие российские и зарубежные ученые, специалисты научно-исследовательских учреждений и вузов, представители ветеринарных лабораторий и ведущих птицеводческих компаний мира, ветеринарные врачи птицеводческих хозяйств.

С приветственным словом и докладом о тенденциях развития мирового и отечественного птицеводства на конференции выступил президент Росптицесоюза, директор ГНУ ВНИТИП, академик РАН В.И. Фисинин.

Об экономической ситуации в птицеводстве и перспективах развития отрасли рассказала генеральный директор Росптицесоюза, д-р экон. наук Г.А. Бобылева.

Директор ФГБУ ФЦТРБ-ВНИВИ, член-корреспондент РАН А.В. Иванов свое выступление посвятил проблеме системного решения охраны окружающей природной среды и кормов.

О текущей эпизоотической ситуации по болезням птиц в Российской Федерации рассказал директор ГНУ ВНИВИП, член-корреспондент РАН, д-р вет. наук Э.Д. Джавадов.

Свой взгляд на современный подход к обеспечению безопасности птицеводческой продукции изложил на конференции заведующий лабораторией санитарной гигиенической оценки ГНУ ВНИИПП, д-р биол. наук С.С. Козак.

Профессор Юго-восточной лаборатории по болезням птиц Министерства сельского хозяйства США Давид Л. Суарес свой доклад посвятил ньюкаслской болезни и гриппу птиц.

С ситуацией по особо опасным болезням птицы в мире и эффективными мерами профилактики сальмонеллеза при ее выращивании участников конференции ознакомил заведующий лабораторией эпизоотологии и мониторинга ФГУП ВНИИЗЖ, д-р вет. наук В.Н. Ирза.

Независимый специалист по контролю мяса домашней птицы при Европейском агентстве по биобезопасности продуктов питания (EFSA) и Ассоциации по домашней птице (ZDG), д-р Ульрих Лёран (Германия) доложил о контроле сальмонеллеза в бройлерном птицеводстве.

Ведущий специалист по птицеводству ГК ВИК, канд. вет. наук С.В. Цыганова сделала доклад на тему «Респираторные заболевания птиц — возбудители, экономические потери, лечение и профилактика».

Профессор Университета Ридинга (Великобритания) Мартин Дж. Вудвард рассказал о диагностике и контроле бактериальных респираторных болезней птиц.

Профилактике сальмонеллеза при выращивании птиц было посвящено выступление главного научного сотрудника ФГБУ ВГНКИ, д-ра вет. наук А.В. Куликовского.

Заведующий референтной лабораторией вирусных болезней птиц ФГБУ ВНИИЗЖ (г. Владимир), канд. вет. наук И.А. Чвала сделал доклад на тему «Ньюкаслская болезнь в России: результаты лабораторных исследований в 2013 г.».

О влиянии дозировки живой вакцины и метода прививки на качество вакцинации против ньюкаслской болезни рассказал руководитель группы научных консультантов ТД «Биопром-Центр», канд. вет. наук М.В. Гирин.

Заместитель директора НПП АВИВАК, д-р вет. наук А.В. Борисов доложил об особенностях эпизоотологии и специфической профилактике инфекционного бронхита кур.

О проблемах, связанных с недооценкой выбора способов вакцинации против вирусных заболеваний респираторного тракта, предупредил ветеринарный консультант «Галлювет», д-р Йохан ван Эрум (Бельгия).

Своим опытом в проведении направленной витаминизации поделился доцент кафедры птицеводства и болезней птиц ФГБОУ ВПО МГАВМиБ, канд. биол. наук Ю.В. Краснобаев.

Важность серомониторинга в промышленном птицеводстве отметил в своем докладе ведущий специалист ветеринарной практики «СтейлХол» Даниэль Паркер (Англия).

О новых методах дезинфекции инкубационных яиц участники конференции узнали из выступления директора Научно-исследовательского Центра гигиены «Фокус» (Нидерланды) Щурдвана дер Линде.

Продукт-менеджер по ветеринарным продуктам, ветеринарный врач «Хювефарма» Г.Д. Преображенский сделал доклад об использовании в птицеводстве широко распространенных молекул антибиотиков.

Опытом применения вакцины Vaxxitek HVT+IBD в мире и в Российской Федерации поделился руководитель отдела птицеводства «БП Мериал-Россия» М.А. Малышев.

О новых достижениях в диагностике инфекционных болезней рассказала заместитель директора по диагностике инфекционных болезней ФГБУ ЦНМВЛ, канд. вет. наук О.Н. Виткова.

Заведующий отделением качества и стандартизации биохимических лекарственных средств ФГБУ ВГНКИ, д-р вет. наук, профессор В.И. Смоленский доложил о специфической профилактике болезней птиц вирусной этиологии.

Современную концепцию организации кормления птицы представил заместитель директора по НИР ГНУ ВНИТИП, академик РАН, д-р биол. наук И.А. Егоров.

Профилактике и лечению микозов и микотоксикозов птицы посвятил свой доклад специалист отдела птицеводства ТД «Простор» А.В. Королев.

Об эффективном решении проблемы экто- и эндопаразитов в птицеводстве сообщил специалист компании НИТА-ФАРМ А.В. Моисеев.

В рамках IV Международного ветеринарного конгресса традиционно состоялась выставка ветеринарного и медицинского оборудования, фармакологических препаратов для лечения и профилактики болезней животных, инструментов, принадлежностей для ухода и содержания животных, кормов и кормовых добавок, а также специализированной литературы. Свои стенды представили такие компании, как «ВИК — здоровье животных», «Биопром-Центр», КРКА, ВЕТПРОМ, ECOLAB и др.

Международный ветеринарный конгресс — 2014 позволил очередной раз встретиться ветеринарным врачам, ученым и специалистам из различных регионов России и зарубежья, предоставив им возможность продуктивного общения с коллегами и обмена опытом.

Для контактов с автором:
Козак Сергей Степанович
e-mail: *kozak@dinfo.ru*

ДЕЛОВОЙ ФОРУМ: КАЧЕСТВЕННАЯ ПРЕССА РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ

16–18 апреля 2014 г. в рамках проекта «Золотой фонд прессы» в Москве в Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ состоялся ежегодный традиционный деловой форум «Качественная пресса России и перспективы ее развития». Активное участие в нем приняли главные редакторы, руководители федеральных и региональных СМИ, отраслевых министерств и департаментов, представители полиграфических компаний и международных организаций, а также специалисты по распространению печатных изданий.

Организаторами этого масштабного форума стали Издательский дом «Журналист», 100-летний юбилей которого отмечался в 2014 г., и Оргкомитет «Золотого фонда прессы». Это важное и крайне необходимое мероприятие, направленное на совершенствование качества прессы, прошло при поддержке российского Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям РФ и Союза болгарских журналистов, представители которых пригласили своих российских коллег-журналистов на отдых в Варну.

При регистрации участникам вручили знак отличия «Золотой фонд прессы — 2014» и свидетельство, подтверждающее данное награждение. Этот знак разрешается размещать на выпускаемых изданиях в течение 2014 г.

Следует отметить, что знак «Золотой фонд прессы — 2014» размещается на обложке нашего издания с 2008 г. Эту почетную награду наш журнал ежегодно получает за высококачественное обеспечение специалистов птицеводческой индустрии необходимой профессиональной информацией в целях дальнейшего динамичного развития и укрепления отрасли.

Работу форума открыл председатель оргкомитета «Золотой фонд прессы», генеральный директор ИД «Журналист» Г.П. Мальцев. При открытии все участники стоя приветствовали гостей форума — делегацию журналистов Республики Крым и представителей Республики Болгарии.

Согласно программе форума в первый день прозвучало много выступлений по актуальным проблемам журналистской деятельности. О российской прессе, ее федеральных и региональных аспектах рассказал заместитель начальника Управления периодической печати, книгоиздания и полиграфии Г.Н. Кудий. По проблемам обеспечения прозрачности региональных рынков СМИ выступил кандидат педагогических наук, доцент А.Р. Таиров. Большой интерес вызвал доклад председателя Союза журналистов Республики Крым Л.Г. Хорошиловой «Свобода слова как испытание на совесть: реалии украинской журналистики».

Основное внимание на форуме было уделено анализу актуальной ситуации на рынке СМИ и тенденциям его развития, вопросам государственного финансирования и создания региональных медиохолдингов, поиску решения задач сочетаемости и взаимодополнения традиционного и электронного контентов, методов привлечения молодежной аудитории. Участники обсуждали особенности и перспективы современного рынка распространения периодической печатной продукции.

В рамках форума была организована выставка прессы, она расположилась в большом фойе, перед залом заседаний. В экспозиции были представлены издания— обладатели Знака отличия «Золотой фонд прессы — 2014», СМИ, отмечающие свой юбилей в текущем году, отраслевые организации.

По сложившейся традиции на выставке был почетный гость — Нижегородская область, отмечающая замечательный юбилей: 300 лет со времени создания Нижегородской губернии. На выставочных стендах также были представлены печатные издания Республики Крым и Республики Болгарии.

Второй день работы форума был полностью посвящен проведению круглого стола на тему «Распространение печатных СМИ сегодня и завтра» и мастер-классов.

Одним из главных мероприятий форума стала проведенная в последний день форума Всероссийская конференция, посвященная роли региональной прессы в формировании новой информационной политики и развитии социальных проектов. Участники обсудили проблемы, связанные со свободой доступа журналистов к информации и встраиванием региональных газет в новую среду, обменялись опытом сохранения аудитории и привлечения рекламодателей.

В заключение на деловом форуме состоялось награждение победителей всероссийских конкурсов. Победителями в конкурсе «Главный редактор года — 2013» среди федеральных, республиканских, краевых, областных, районных и городских муниципальных изданий стали Ш.С. Муладжанов (газета «Московская правда»), И.О. Ефремов (газета «Владимирские ведомости», г. Владимир) Г.А. Выпряшкин («Усть-Медведицкая газета», Волгоградская обл., г. Серафимович). Специальный приз был вручен С.А. Алиповой (газета «Перекресток», Ростовская обл., г. Белая Калитва). Победителями конкурсов также стали:

- в номинации «Золотой лотос» — газета «Тверская жизнь» (Тверская обл., г. Тверь);
- в номинации «Маленький принц» — газета «Шахтинские известия» (Ростовская обл., г. Шахты);
- в номинации «Хрустальная матрешка» — газета» Перекресток» (Ростовская обл., г. Белая Калитва);
- в номинации «Кентавр» — газета «Нижегородская правда» (Нижегородская область, г. Нижний Новгород).

В церемонии награждения приняли участие первый заместитель председателя Совета Федерации А.П. Торшин, председатель оргкомитета «Золотой фонд прессы», генеральный директор ИД «Журналист» Г.П. Мальцев, Чрезвычайный и Полномочный Посол Республики Болгарии в Российской Федерации г-н Б. Коцев и генеральный секретарь Союза болгарских журналистов С. Тодорова. Победителям были вручены дипломы, призы и почетные грамоты Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям РФ.

На этом деловой форум — 2014 завершил свою работу. До встречи в 2015 году!

Для контактов с автором:
Риза-Заде Назим Искендерович
e-mail: *vniipp@orc.ru*

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ ПТИЦЕВОДСТВА

С 18 по 21 марта 2014 г. в 75-м павильоне Всероссийского Выставочного Центра (ВВЦ) прошла XII Международная выставка «Молочная и Мясная индустрия», на которой были представлены оборудование и технологии для агропромышленного производства: от репродукции племенных животных и птицы, их содержания и откорма до переработки и упаковки продукции животноводства и птицеводства.

Организатором выставки стала Группа компаний *ITE* совместно с Российским союзом предприятий молочной отрасли при официальной поддержке Министерства сельского хозяйства РФ, Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию, Комитета по развитию потребительского рынка Торгово-промышленной палаты РФ, Министерства сельского хозяйства и продовольствия Московской области, Мясного союза России, Российского птицеводческого союза, Национальной ассоциации скотопромышленников и др.

В нынешнем году в выставке приняли участие 276 компаний из 26 стран мира, причем 35 компаний впервые представили свои продукты и услуги.

В рамках выставки осуществлялась обширная деловая программа, охватывающая кормовую базу, мясное и молочное животноводство, птицеводство и ветеринарию. Всего было проведено 20 мероприятий, в которых приняли участие 205 спикеров и более 1200 специалистов.

Центральным событием выставки стало пленарное заседание «Состояние и перспективы развития молочной и мясной индустрии» для руководящего состава предприятий молочной и мясной промышленности. В нем приняли участие директор Департамента животноводства и племенного дела В.В. Лабинов, президент Российского птицеводческого союза, академик РАН В.И. Фисинин, генеральный директор Национального союза свиноводов Ю.И. Ковалев, исполнительный директор Молочного союза России Л.Н. Маницкая, представители администрации и бизнеса Липецкой, Воронежской и Брянской областей.

19 марта 2014 г. ГНУ ВНИИ птицеперерабатывающей промышленности (ГНУ ВНИИПП) и компания *ITE* провели на выставке практический семинар «Готовые решения в птицеводстве и птицепереработке для субъектов малого и среднего предпринимательства», в работе которого приняли участие руководители и специалисты предприятий птицеводческого комплекса, фермеры, научные сотрудники ГНУ ВНИИПП, преподаватели и студенты высших учебных заведений.

Модератором мероприятия выступил заместитель директора по научной работе ГНУ ВНИИПП, д-р техн. наук, профессор Б.В. Кулишев.

С докладом «Рациональные породы птицы для малых и фермерских хозяйств» выступил директор ФГУП «Генофонд», канд. с.-х. наук Д.В. Аншаков. В ходе выступления, вызвавшего живой интерес собравшихся, прозвучало много вопросов, касающихся племенной продукции, достоинств мясо-яичных и мясных пород кур, актуальных для разведения в подсобном хозяйстве.

С большим вниманием участники конференции выслушали доклад заведующего лабораторией санитарно-гигиенической оценки сырья и продуктов ГНУ ВНИИПП, д-ра биол. наук С.С. Козака — «Ветеринарно-санитарные требования при переработке птицы». Затронутые в выступлении вопросы безопасности продуктов питания являются актуальными для всего процесса выращивания и переработки птицы. Докладчиком были приведены оптимальные режимы применения разработанных институтом современных моющих и дезинфицирующих средств для санитарной обработки предприятий и цехов.

В рамках семинара была проведена дегустация новых продуктов из куриных яиц. Заведующая лабораторией технологии детских, диетических и лечебных продуктов ГНУ ВНИИПП, д-р техн. наук И.Л. Стефанова представила на дегустацию яичный творожок, сыр яичный и пасту желтковую, которые очень понравились собравшимся.

Для обсуждения затронутых вопросов не хватило запланированного времени, и дискуссия продолжилась после официального закрытия мероприятия.

На память все участники конференции получили сборники материалов этого семинара, отпечатанные в типографии ГНУ ВНИИПП.

20 марта Росптицесоюз, Минсельхоз России и компания *ITE* провели конференцию «Практические решения для дальнейшего развития отрасли птицеводства», на которой с докладами выступили президент Росптицесоюза, директор ГНУ ВНИТИП, академик РАН В.И. Фисинин, генеральный директор Росптицесоюза, д-р экон. наук Г.А. Бобылева, главный научный сотрудник отдела технологии производства яиц и мяса птицы ГНУ ВНИТИП, д-р с.-х. наук В.П. Лысенко, директор ГНУ ВНИВИП, член-корреспондент РАН, д-р вет. наук Э.Д. Джавадов и др.

В период выставки, как и в прошлом сезоне, прошел конкурс инноваций, отразивший последние достижения в области разработки и модернизации производственных процессов и оборудования. Конкурсный отбор прошли 36 инновационных предложений от 22 компаний. Победитель был выбран путем интернет-голосования на сайте выставки. Им стала разработка ООО НПО ГИГАМАШ (Россия) «Стерилизационно-охладительная установка, 5000 л/ч, марка СОУ-5.0».

Следующая выставка «Молочная и Мясная индустрия» традиционно пройдет в павильоне 75, на ВВЦ, с 17 по 20 марта 2015 г. До встречи в 2015 году!

Для контактов с автором:
Мартынова Екатерина Игоревна
e-mail: *katerinamart75@mail.ru*

В текущем году исполняется 50 лет с момента создания отрасли птицеводства на промышленной основе

(Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 3 сентября 1964 г. № 740).

Постановлением были определены основные направления развития отрасли, огромное внимание уделено селекционно-племенному делу, подготовке кадров. Была реализована идея создания интегрированной системы обеспечения отрасли племенной продукцией по схеме: племенной завод — репродуктор I порядка — репродуктор II порядка — товарные птицефабрики, кооперативные, фермерские и приусадебные хозяйства. При этом на предприятиях серьезное внимание должно было уделяться их санитарному состоянию и проведению необходимых ветеринарно-профилактических мероприятий. Были созданы ветеринарно-диагностические лаборатории.

В результате впервые в сельском хозяйстве появилась специализированная система предприятий, которая за достаточно короткий срок смогла обеспечить население высококачественной продукцией. С 1965 г. производство яиц увеличилось в 2,5 раза (с 16,8 млн шт. в 1965 г. до 41,3 млн в 2013 г.), мяса птицы — в 10 раз (с 371 тыс. т в 1965 г. до 3817 тыс. т в 2013 г.).

Птицеводство на современном этапе экономического развития, благодаря самоотверженному труду и высочайшему профессионализму руководителей и специалистов отрасли, представляет собой интегрированное крупнотоварное производство и является лидером среди всех отраслей АПК. Этому предшествовало несколько этапов формирования отрасли, при которых изменялись подходы к ее развитию, активно осуществлялась технико-технологическая модернизация. Существенно менялись подходы к кормлению и содержанию птицы, ее переработке. Разрабатывались новые технологии производства птицепродукции, позволяющие расширить ассортимент продуктов из яиц и мяса птицы.

Во всем этом огромная роль принадлежит отраслевой науке — ученым и специалистам ВНИТИП, ВНИИПП, ВНИВИП, зональных опытных станций по птицеводству Птицепрома СССР. Разрабатывались долгосрочные программы и стратегии развития (Отраслевая целевая программа развития птицеводства в Российской Федерации в 2005–2007 гг. и на период до 2010 г., Целевая программа ведомства «Развитие птицеводства в Российской Федерации на 2010–2012 гг. и концепция развития на период 2013–2020 гг.», отраслевая программа «Развитие птицеводства в Российской Федерации на 2013–2015 гг.»). В результате их реализации прирост производства составил соответственно: по мясу птицы (тыс. т) — 1363, 1070, 375, по яйцу (млрд шт.) — 3,5; 2,6; 1,5.

Наша отрасль имеет большие перспективы развития. Недавно (25 марта т.г.) состоялось выездное расширенное заседание коллегии Министерства сельского хозяйства РФ, на котором был рассмотрен вопрос о повышении эффективности птицеводческой отрасли в России.

Перед птицеводами России стоит задача к 2020 г. довести объем производства мяса птицы до 4,5 млн т, яиц — до 45 млрд шт., т.е. прирост к 2013 г. должен составить по мясу птицы — 683 тыс. т, по яйцу — 3,7 млрд шт.

Президент Росптицесоюза, академик РАН
В.И. Фисинин

Генеральный директор Росптицесоюза, д-р экон. наук
Г.А. Бобылева

Извлечение

ЦК КПСС и Совет Министров СССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 3 сентября 1964 г. № 740
г. МОСКВА

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА ЯИЦ И МЯСА ПТИЦЫ НА ПРОМЫШЛЕННОЙ ОСНОВЕ

Центральный Комитет КПСС и Совет Министров Союза ССР постановляют:

2. Обязать Советы Министров союзных республик и Госстрой СССР предусматривать в планах подрядных работ выполнение работ по строительству специализированных птицеводческих хозяйств, обеспечив ввод в эксплуатацию птицефабрик и птицеводческих совхозов с годовой мощностью каждого предприятия на 20–40 млн яиц или на 1–2 млн бройлеров в течение полутора-двух лет, а более крупных птицефабрик — в течение двух-трех лет с момента начала строительства. Для успешного осуществления строительства птицефабрик и выполнения указанных сроков ввода их в эксплуатацию привлекать к строительству птицефабрик крупные строительные организации, осуществляющие промышленное и городское строительство.

7. Для руководства специализированными птицеводческими хозяйствами создать союзно-республиканское Управление птицеводческой промышленности СССР (Птицепром СССР).

Признать целесообразным образовать в союзных республиках союзно-республиканские управления птицеводческой промышленности (птицепромы союзных республик) или птицеводческие тресты.

Возложить на Птицепром СССР, управления птицеводческой промышленности и птицеводческие тресты союзных республик:

организацию производства яиц и мяса птицы на промышленной основе и выполнение планов продажи государству этих продуктов птицеводческими предприятиями;

организацию селекции, гибридизации птицы, племенного дела на птицефабриках и в сети специализированных хозяйств, обеспечение высокопродуктивной племенной и гибридной птицей птицеводческих ферм колхозов и совхозов;

разработку рецептов комбикормов, контроль за организацией производства и качеством комбикормов для птицы и обеспечение эффективного их использования;

разработку и внедрение прогрессивных методов организации крупного промышленного птицеводства и современной технологии инкубации яиц, технологии содержания птицы и ухода за ней, а также технологии переработки птицы, разработку наиболее рациональных форм организации и нормирования труда, широкое внедрение механизации производственных процессов, обеспечивающих сокращение затрат труда и средств на производство яиц и мяса птицы;

осуществление (на правах заказчика) капитального строительства, обеспечение строек проектно-сметной документацией, поставку в установленном порядке технологического, энергетического оборудования и кабельных изделий;

руководство научно-исследовательскими учреждениями по птицеводству;

финансирование подчиненных предприятий и распределение материально-технических фондов;

подбор и расстановку руководящих кадров и специалистов, подготовку специалистов по птицеводству, а также повышение квалификации работников птицеводства;

утверждение в установленном порядке структуры и типовых штатов птицефабрик, птицесовхозов, племенных хозяйств, инкубаторно-птицеводческих станций и других предприятий и организаций.

24. В целях резкого повышения продуктивности птицы, уменьшения затрат кормов и труда на единицу продукции и снижения ее себестоимости обязать Птицепром СССР и Советы Министров союзных республик использовать на птицефабриках и в других птицеводческих товарных хозяйствах преимущественно линейную и гибридную птицу, прошедшую государственное испытание на конкурсно-испытательных станциях.

26. В целях обеспечения охраны птицеводческих хозяйств от заноса инфекций и предупреждения падежа птицы от болезней обязать Министерство сельского хозяйства СССР и Птицепром СССР разработать и утвердить в 1964 году ветеринарные правила для специализированных птицеводческих хозяйств, а также разработать и осуществить систему массовых ветеринарных мероприятий, ограждающих птицеводческие хозяйства от заноса инфекций.

33. Обязать Государственный производственный комитет по энергетике и электрификации СССР:

а) обеспечивать первоочередное присоединение птицеводческих хозяйств к государственным энергосистемам, с проведением работ по электрификации (в том числе и внутриобъектных работ) в установленные сроки строительства птицефабрик, в счет установленного плана для подрядных организаций;

34. Обязать Советы Министров союзных республик принять необходимые меры к проведению работ по газификации птицеводческих хозяйств.

Государственному производственному комитету по газовой промышленности СССР обеспечить выделение этим хозяйствам природного и сжиженного газа в необходимых количествах.

35. Обязать Советы Министров союзных республик осуществлять первоочередное строительство автомобильных дорог с бетонным покрытием для обеспечения бесперебойной перевозки автомобильным транспортом продукции птицеводства к станциям железных дорог или основным магистралям шоссейных дорог.

38. Признать целесообразным предусматривать в проектах птицефабрик ограждение их территории для обеспечения охраны птицефабрик от заноса инфекционных заболеваний птицы.

39. Возложить на трест «Союззооветснаб» при Министерстве сельского хозяйства СССР снабжение птицеводческих хозяйств системы Птицепрома СССР зооветеринарным оборудованием, медикаментами, ветеринарными препаратами и другими предметами.

42. Установить, что использование жилищного фонда, принадлежащего птицефабрикам, племенным птицеводческим заводам, племенным репродукторным хозяйствам, промышленным инкубаториям и конкурсно-испытательным станциям, производится в порядке, установленном Постановлением Совета Министров СССР от 12 августа 1961 г. № 755 для совхозов.

Во исполнение Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 3 сентября 1964 г. № 740 в апреле 1965 г. было принято постановление о создании Птицепрома РСФСР.

Извлечение

Бюро ЦК КПСС по РСФСР
и Совет Министров РСФСР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
От 5 апреля 1965 г. № 430

г. МОСКВА

О ПОВЫШЕНИИ РОЛИ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР В РУКОВОДСТВЕ КОЛХОЗНЫМ И СОВХОЗНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

Исходя из задач, поставленных решениями мартовского (1965 г.) Пленума ЦК КПСС, и в соответствии с постановлениями ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 1 марта 1965 г. № 125 Бюро ЦК КПСС по РСФСР и Совет Министров РСФСР п о с т а н о в л я ю т:

8. Организовать Управление птицеводческой промышленности РСФСР (Птицепром РСФСР) за счет численности административно-управленческого персонала предприятий и организаций Министерства сельского хозяйства РСФСР с трестами и отделами на хозрасчете в областях, краях и автономных республиках.

Подчинить Управление птицеводческой промышленности РСФСР (Птицепром РСФСР) Министерству сельского хозяйства РСФСР.

БЮРО ЦК КПСС по РСФСР СОВЕТ МИНИСТРОВ РСФСР

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

УДК 631.158

ЕВРОПЕЙСКОЕ КАЧЕСТВО ДЛЯ НАС — НОРМА!

Костева Л.Ю., *директор*
ОАО «Волжанин»

Аннотация: *Компания «Волжанин» — современное, высокотехнологичное, динамично развивающееся птицеводческое предприятие, производящее качественную безопасную продукцию с использованием оборудования ведущих европейских фирм.*

Summary: *"Volzhanin" company is one of the modern high technologic dynamically developing poultry enterprises. It produces high quality production using leading European companies equipment.*

Ключевые слова: *птицефабрика, куры-несушки, яйца, переработка яиц, техническое перевооружение, ресурсосберегающие технологии.*

Key Words: *poultry factory, layer hens, eggs, meat, the base of raw material, technical modernization, egg and poultrymeat processing, expenses reduction.*

Генеральный директор ОАО «Волжанин» **Людмила Юрьевна Костева** пользуется большим авторитетом, как у своих коллег — руководителей и специалистов российских птицеводческих предприятий, так и у администрации Ярославской области.

Вся ее трудовая деятельность связана с сельским хозяйством Ярославской области.

С 1978 г. и по настоящее время Л.Ю. Костева работает в открытом акционерном обществе «Волжанин». В 1996 г. коллектив птицефабрики избрал ее директором.

Глубокие профессиональные знания Людмилы Юрьевны, ее колоссальная работоспособность и умение находить верные решения в самых сложных ситуациях позволили ей начиная с 2000 г. и по настоящее время активно проводить реконструкцию и техническое перевооружение предприятия. Под ее талантливым руководством изыскиваются средства и реализуются инвестиционные проекты. Своевременное привлечение и умелое использование инвестиций позволило полностью заменить все технологическое оборудование на птицефабрике.

Л.Ю. Костева награждена медалью «За труды во благо земли Ярославской», золотой и серебряной медалями «За вклад в развитие агропромышленного комплекса России», медалью «За труды по сельскому хозяйству» и многими другими правительственными наградами. Она заслуженный работник сельского хозяйства Российской Федерации и почетный гражданин г. Рыбинска и Рыбинского района.

Людмила Юрьевна Костева является примером беззаветного служения избранному делу, ее имя занесено в энциклопедию «Лучшие люди России».

История компании «Волжанин», одного из лидеров российского птицеводства, берет начало в 1978 г., когда на землях совхоза «Волга», рядом с поселком Ермаково Рыбинского района, была введена в эксплуатацию первая очередь строящейся птицефабрики. Крупнейший агропромышленный комплекс был оснащен самым прогрессивным на то время венгерским оборудованием, с проектной мощностью 130 млн яиц в год и среднегодовым поголовьем 520 тыс. кур-несушек.

В 1979 г. была введена в строй вторая очередь птицефабрики, и предприятие получило название «Волжанка».

В 1982 г. птицефабрика заработала на полную мощность, а в 1984 г. она была объединена с совхозом «Волга», имеющим 2000 га земель, в одно хозяйство — совхоз «Волжанин».

В 1993 г. предприятие получило юридический статус открытого акционерного общества.

В 1990-х гг. производство было практически свернуто в связи с экономическим кризисом. Однако благодаря управленческому потенциалу Людмилы Юрьевны Костевой, избранной в 1996 г. генеральным директором птицефабрики, а также напряженной работе и настоящей изобретательности специалистов, самоотверженному труду всех работников предприятие не просто выстояло в сложившейся катастрофической ситуации, но и уверенно встало на ноги, планируя развиваться дальше.

Генеральный директор ОАО «Волжанин» Людмила Костева отмечает: «Мы были в неравных условиях с другими предприятиями, потому что они не падали до такого уровня. Задача подняться практически означала выжить. Тут было не до амбиций, одно желание — идти вперед. В то же время нас никогда не оставляла уверенность в успехе».

В 1999 г. руководство предприятия разработало грандиозный план капитальной поэтапной реконструкции птицефабрики, который позволял без расширения производственных площадей увеличить объемы производства в 14 раз к уровню 1996 г.

Для его осуществления необходимы были инвестиции.

В этот период правительство страны разработало Программу поддержки сельскохозяйственных предприятий путем субсидирования ставок по кредитам. В 2001 г. «Волжанин» первым в Ярославской области воспользовался новой формой государственной поддержки, направив ее на поэтапную реконструкцию птицефабрики. В основе ее успешной реализации были грамотная инвестиционная политика руководства компании, в том числе привлечение собственной прибыли для развития предприятия.

В ноябре 2001 г. был введен в эксплуатацию после капитальной реконструкции первый из цехов птицефабрики, оснащенный итальянским оборудованием фирмы *Valli*.

В период с 2001 по 2006 г. в результате широкомасштабного развития птицеводства была полностью реконструирована первая промышленная площадка — 20 цехов. В последующие годы модернизировались вторая и третья промышленные площадки. В 2013 г. был пущен в эксплуатацию новый цех, оборудованный клетками свободновыгульной системы, соответствующий европейским требованиям к содержанию птицы.

В настоящее время все цеха оснащены современным итальянским оборудованием: четырех- и шестиярусными клеточными батареями, автоматизированными системами кормления птицы и сбора яиц, ниппельной системой поения, ленточным пометоудалением, автоматическим управлением микроклиматом. Модернизация промышленных цехов позволила сэкономить колоссальные средства: расход газа, воды и электроэнергии сократился в несколько раз. При этом производительность труда выросла в восемь раз, и сегодня цех со 100-тысячным поголовьем обслуживает всего один человек.

С 2003 г. предприятие параллельно с реконструкцией промышленных цехов проводит модернизацию цехов ремонтного молодняка и инкубатория в соответствии с технологической схемой. Новое оборудование позволяет инкубировать 6,5 млн яиц в год.

Все производственные цеха объединены единой галереей, по которой яйца собираются на яйцесклад. Для того чтобы обеспечить сохранность продукции и поточную производительность, в 2001 г. был введен в эксплуатацию цех сортировки и упаковки яиц, оборудованный голландской технологической линией, которая сортировала 52 тыс. яиц в час — столько, сколько раньше осиливали за смену. Процесс сортировки, взвешивания, укладки и маркировки яиц полностью автоматизирован.

В 2004 г. на яйцескладе была установлена еще одна — новая — ультрасовременная голландская яйцесортировальная машина производительностью 120 тыс. яиц в час, способная сортировать их по массе и цвету скорлупы, одновременно отбраковывая яйца со скрытыми дефектами. Лишь две фабрики в России тогда имели такое оборудование — в Тюменской и Ленинградской областях.

В 2004 г. «Волжанин» освоил производство яиц, обогащенных йодом и селеном, полиненасыщенными жирными кислотами, каротиноидами и витаминами.

В 2005 г. руководство ОАО «Волжанин» принимает стратегическое и очень своевременное решение о строительстве завода по глубокой переработке яиц. Это было продиктовано значительным ростом объемов производства яйца, колебаниями рыночного спроса и растущей потребностью пищевой промышленности в яйцепродуктах высокого качества. Новый завод должен был обеспечить убедительное конкурентное преимущество компании на рынке.

В 2008 г. была сдана в эксплуатацию первая очередь завода, и «Волжанин» начал выпуск жидких пастеризованных яйцепродуктов — яичного меланжа и раздельных фракций (белка и желтка).

В 2010 г. ввели в строй вторую очередь инновационного подразделения предприятия по производству сухих яйцепродуктов. Завод позволяет перерабатывать более 1 млн яиц в день и, по мнению экспертов, по технической оснащенности является лучшим в России и одним из лучших среди предприятий Европы.

Сегодня продукты переработки яйца компании «Волжанин» — натуральное высококачественное сырье для косметической, фармацевтической, а также для пищевой промышленности (используется в переработке мяса и рыбы, в производстве детского питания, кондитерских и хлебобулочных изделий, в сфере общественного питания). Важные преимущества яйцепродуктов — сохранение всех ценных свойств натурального яйца, длительный срок их хранения и значительная экономия затрат на перевозку.

В связи с тем что в последние годы рост тарифов на энергоресурсы опережал рост цен на продукцию, на предприятии появилась необходимость полной реконструкции инженерных коммуникаций и котельной. В это время вся работа руководства «Волжанина» была подчинена главной цели — снижению затрат на энергоносители. В 2008 г. была введена в строй новая котельная с итальянским оборудованием, которая снизила расход газа на предприятии в четыре раза. Расход электроэнергии сократился в 4,3 раза. Значительная часть инженерных коммуникаций водоснабжения была заменена на современные пластиковые трубы, в результате чего сократились потери воды. Техническое переоснащение позволило внедрить наиболее эффективные ресурсосберегающие технологии и обеспечить высочайшую культуру производства.

В 2003 г. птицефабрика восстановила производство уникального зеле-

ного корма — витаминно-травяной муки. Ее круглогодичное введение в ежедневный рацион птицы позволило выпускать яйцо, обогащенное каротиноидами. В августе 2012 г. заработал на полную мощность третий по счету агрегат витаминно-травяной муки, который значительно увеличил объемы производства зеленого гранулированного корма для птицы.

В условиях перепроизводства яиц и жесточайшей рыночной конкуренции руководство «Волжанина» поставило задачу — добиться конкурентного преимущества за счет обеспечения европейского качества продукции. Для обеспечения соответствия европейским требованиям к качеству «Волжанин» с 2003 г. начал разработку и внедрение системы менеджмента качества (СМК) на соответствие требованиям стандарта ИСО9001. В течение двух лет поставленная задача была решена, и в 2005 г. в ходе сертификационного аудита «Волжанин» — единственный из всех птицефабрик Центрального региона — получил сертификат соответствия системе менеджмента качества требованиям ГОСТ Р ИСО 9001:2001.

В 2007 г. на «Волжанине» разрабатывается, внедряется и сертифицируется система управления безопасностью пищевой продукции — ХАССП.

В августе 2012 г. компания «Волжанин» успешно прошла сертификационный аудит, который подтвердил внедрение интегрированной системы управления, включающей в себя систему менеджмента качества и безопасности пищевой продукции. Даная система соответствует требованиям международного стандарта ISO 9001:2008 и новейшей схемы сертификации FSSC 22000:2011.

В 2008 г. промышленное поголовье птицефабрики составило 1,2 млн кур-несушек, а годовое валовое производство — 390 млн яиц. Если в 1996 г. на птицефабрике работали 700 человек, то в 2008 г. производство несравнимо большего объема валовой продукции обеспечивали только 500 человек. Среднегодовая выручка в расчете на одного работника выросла до 2,2 млн руб. в год. В 2001 г. в модернизацию производства было инвестировано 11,3 млн руб, а в 2008 г. объем инвестиций составил уже почти полмиллиарда рублей. За год увеличив производство яиц на 51 млн шт., в 2008 г. «Волжанин» вывел Ярославскую область на 10-е место в России по производству яиц.

За 12 лет (2001–2012 г.) поголовье птицы увеличилось в шесть раз, на конец 2012 г. оно составило более 2,3 млн кур-несушек. В 2012 г. валовое производство яиц достигло 723 млн шт., что в восемь раз превысило показатели 2001 г.

Инновационный путь развития позволил значительно сократить потребление энергоресурсов, снизить трудозатраты более чем в шесть раз. При этом выручка от реализации продукции в расчете на одного работника предприятия увеличилась с 2000 г. в 14 раз и по итогам 2012 г. составила 4 млн руб.

С 2001 г. в развитие и модернизацию производства ОАО «Волжанин» инвестировал более 2,6 млрд руб. привлеченных и собственных средств. Это позволило реконструировать все цеха предприятия, оснастить их оборудованием ведущих европейских фирм, внедрить современные ресурсосберегающие технологии во всех производственных процессах.

Затраты труда на производство 1000 яиц снизились в 5,4 раза. Это позволило значительно уменьшить себестоимость продукции. При этом выручка от ее реализации в расчете на одного работника предприятия увеличилась с 2000 г. в 11 раз и составила в 2013 г. 3,2 млн руб.

Компания «Волжанин» и дальше намерена развивать производство. Программой развития предприятия в 2013–2020 гг. предусмотрено реализовать следующие инвестиционные проекты:

- строительство элеватора для хранения зерна с проектной мощностью 36 тыс. т (завершение по плану — в июле 2014 г.);
- строительство комбикормового завода с проектной мощностью 170 тыс. т в год (подписан договор на поставку оборудования фирмы *OTTEVANGER* и уже ведутся подготовительно-проектные работы);
- строительство нового цеха сортировки и упаковки яйца мощностью 180 тыс. яиц в час (введен в эксплуатацию в апреле 2014 г.);
- строительство и оборудование двух птичников для ремонтного молодняка на 100 тыс. гол. каждый (закончено в 2014 г.);
- строительство и оборудование четырех восьмиярусных птичников для взрослой птицы на 800 гол. площадью 9000 м^2, что обеспечит получение дополнительно 260 млн яиц в год.

Реализация программы развития компании на 2013–2020 гг. позволит повысить экономическую устойчивость предприятия, оптимизировать затраты, улучшить качество и безопасность продукции.

Сегодня ОАО «Волжанин» — современная, высокотехнологичная, динамично развивающаяся птицеводческая компания, один из крупнейших налогоплательщиков региона. Увеличение производственных мощностей и ежегодный рост объемов производства позволяют регулярно повышать работникам предприятия заработную плату, средний уровень которой с 2006 г. вырос на 76%.

Ежегодно на работу принимаются молодые специалисты, закончившие учебные заведения. Предприятие обеспечивает сотрудников достойной и стабильной заработной платой, полным социальным пакетом, бесплатным корпоративным транспортом, оплачивает санаторное лечение работникам и их детям. Специалистам предоставляется жилье, они могут повысить квалификацию за счет компании.

Компания оказывает материальную помощь пенсионерам, бывшим сотрудникам предприятия, а также учреждениям социальной сферы поселка Ермаково, где живут работники «Волжанина».

Руководство ОАО «Волжанин» ценит в своих сотрудниках стремление к достижению результата, готовность работать в команде. Организация работы на предприятии создает условия для реализации потенциала специалистов, их развития и профессионального роста.

ОАО «Волжанин» — компания с устойчивой репутацией. Ей доверяют крупнейшие международные, федеральные и локальные торговые сети, а также предприятия пищевой индустрии.

Потребители — главная ценность компании. Все силы, опыт и возможности коллектив предприятия ежедневно направляет на создание полезного и экологически чистого продукта для здорового питания человека. Продукция «Волжанина» хорошо известна широкому потребителю в Центральном и Северо-Западном регионах, в городах-мегаполисах России. Ее ценят за натуральность, замечательный вкус, разнообразие и, что особенно важно, за безусловную пользу для здоровья.

Бесспорный факт: на планете Земля нет продукта полезней яйца. Белок куриного яйца ученые всего мира признали эталоном биологической ценности белка. Однако любая хозяйка знает: яйцо яйцу рознь. «Волжанин» сумел решить одну из важнейших задач — производить в промышленных масштабах по-домашнему вкусный продукт.

Компания «Волжанин» находит решения для наиболее полного удовлетворения потребностей своих профессиональных клиентов. Гарантия качества и безопасности выпускаемой продукции является главной составляющей характеристики ответственного производителя. Следуя этой философии, на предприятии разработали и постоянно совершенствуют собственную систему менеджмента качества и безопасности продуктов питания. Результативность ее внедрения и работы подтверждена свидетельством международного органа по сертификации *DQS* (Германия). Это сделало компанию «Волжанин» привилегированным партнером даже для самых взыскательных клиентов.

Четкое соблюдение технологии, безупречная санитария в промышленных цехах и на складах, контроль качества сырья, ингредиентов, тары, а также каждого этапа технологического процесса гарантируют безупречное качество готового продукта.

В своей деятельности ОАО «Волжанин» руководствуется российским законодательством, полностью соблюдая его положения и прикладывая максимальные усилия к построению взаимовыгодных партнерских отношений со всеми контрагентами.

Для контактов с автором:
Костева Людмила Юрьевна
e-mail: *quality@oao-volganin.ru*

Международный Центр Стандартизации и Сертификации «Халяль» Совета муфтиев России осуществляет сертификацию предприятий, продукции и услуг на соответствие требованиям стандартов «Халяль» в Российской Федерации, странах Таможенного союза, СНГ, Евросоюза и государствах Исламского мира.

- Центр основан и успешно работает с 2002 года.
- На Центр возложены все полномочия по сертификации «Халяль» руководством Централизованной мусульманской религиозной организации «Совет муфтиев России».
- Налажены взаимоотношения с посольствами стран ближнего и дальнего зарубежья, с международными органами сертификации «Халяль».
- Система добровольной сертификации по канонам Ислама – Система «Халяль» («Halal») зарегистрирована в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт).

ХАЛЯЛЬ – ВЕРА, РАЗУМ, БЕЗОПАСНОСТЬ!

Россия, 129090, Москва, Выползов пер., д.7, оф. 305
(административный корпус Московской Соборной Мечети)
тел./факс: (495) 688-95-09, (495) 926-03-10
www.halalcenter.org; E-mail: halal.smr@gmail.com

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

УДК 631.158

ЗАО «ПТИЦЕФАБРИКА РОСКАР»: ПУТИ РАЗВИТИЯ. ПРОБЛЕМЫ. РЕШЕНИЯ

Горячев В.П., *генеральный директор*
ЗАО «Птицефабрика Роскар»

Аннотация: *На протяжении всей истории существования на предприятии «Роскар» постоянно ведется работа по модернизации существующих птичников и строительству новых с целью увеличения поголовья птицы и выпуска яйца, налажена переработка мяса птицы и яиц, созданы предприятия по производству комбикормов, мясокостной муки, по переработке помета, зернохранилище, расширяется ассортимент продукции, ведется тщательный контроль на все этапах производства.*

Summary: *"Roscar" poultry factory experts are constantly carrying out the work on the available poultry houses modernization and new poultry houses building throughout all the factory history. This work aims are poultry number and egg production increasing. Poultry meat and egg processing has been adjusted, feed production mills and meat-and-bone meal production enterprises and litter processing enterprises have been created. The new grain storage building has been built. Products assortment is being widen, thorough control is being carried out at all the production stages.*

Ключевые слова: *птицефабрика, куры-несушки, яйца, мясо, техническое перевооружение, переработка яиц и мяса птицы, снижение издержек.*

Key Words: *poultry factory, layers, eggs, meat, technical modernization, egg and poultry meat processing, costs decreasing.*

Валерий Павлович Горячев — генеральный директор ЗАО «Птицефабрика Роскар».

Его стаж работы в отрасли составляет 40 лет. Опыт управленческой деятельности около 30 лет.

В 2003 и 2004 гг. В.П. Горячев входил в рейтинг топ-1000 наиболее профессиональных высших менеджеров России. Он является лауреатом Национальной премии имени Петра Столыпина «Аграрная элита России» в номинации «Эффективный руководитель (топ-менеджер) крупного хозяйства».

За большой вклад в развитие птицеводческой отрасли Валерий Павлович удостоен государственных наград: ордена Петра Великого I степени и Почетной грамоты (2005); ордена «За возрождение России XXI век» (2007); медали «За труды по сельскому хозяйству» (2013).

В 2012 г. талантливый руководитель был награжден нагрудным знаком губернатора Ленинградской области — «За заслуги перед Ленинградской областью».

В 1996 г. Валерию Павловичу было присвоено почетное звание «Заслуженный работник сельского хозяйства Российской Федерации», а в 2012 г. — звание «Почетный работник агропромышленного комплекса России».

Первая очередь птицефабрики была запущена в декабре 1972 г. В честь юбилейной даты образования СССР предприятие назвали «Птицефабрика имени 50-летия СССР». Проектная мощность составляла 260 тыс. кур-несушек, производство яйца — 58,9 млн шт. в год, производство мяса — 592 т в год.

В 1985 г. был построен цех сушки яйца и организован выпуск сухого меланжа. Его мощность на тот момент составляла 120 т в год.

В 1992 г. после приватизации (учредителями стали все работники хозяйства) птицефабрика, расположенная на Карельском перешейке, получила свое нынешнее название — «Роскар», что означает «Российская Карелия».

В 1994 г. с целью повышения качества кормов и снижения производственных издержек на птицефабрике был образован собственный комбикормовый завод. В 2008 г. проведена его масштабная реконструкция со строительством зернохранилища на 12 тыс. т, а также модернизирован пункт разгрузки зерна. В 2010 г. открыт новый завод по изготовлению мясокостной муки на базе оборудования *MAVITEC DUPPS*. В 2012 г. объем производства комбикорма составил 174 тыс. т.

В 1997 г. было принято решение разводить мясные кроссы птицы, для чего приобрели занимавшуюся производством племенного яйца бройлеров птицефабрику «Коробицыно» и обанкротившийся мясоперерабатывающий завод, расположенный рядом с «Роскаром».

В 1999 г. на «Роскаре» был введен в эксплуатацию первый в России завод по глубокой переработке яиц. Сегодня его мощность составляет до 1,2 млн яиц в сутки. Здесь производят жидкие охлажденные и замороженные яйцепродукты: меланж, желток, белок, а также сухие продукты

переработки яйца. В 2007 г. ввели в эксплуатацию оборудование по производству быстрозамороженных омлетов и новую, более производительную, линию по варке яиц.

В 2003 г. на предприятии была внедрена система управления качеством и безопасностью пищевых продуктов, основанная на принципах HACCP (*Hazard Analisis and Critical Control Point*). «Роскар» — первая российская птицефабрика, получившая сертификат данной системы.

В 2006 г. был запущен завод по переработке помета мощностью 2 т/ч гранулированного органического удобрения. Создание нового производства позволило приблизиться к решению актуальной для всех птицефабрик проблемы утилизации куриного помета. Удобрение выпускается под торговой маркой «Урожай без забот». С 2010 г. переработка помета осуществляется также путем ферментации.

Птицефабрика активно развивает направление, связанное с переработкой мяса птицы. В 2002 г. было приобретено оборудование для производства продуктов, готовых к употреблению: котлет, чикен-наггетсов и др. В 2006–2007 гг. на рынок стали поставляться котлеты и зразы с различными начинками. Постоянно увеличивается ассортимент охлажденной продукции: тушек бройлеров, продуктов разделки тушек цыплят-бройлеров, полуфабрикатов.

В 2006 г. птицефабрика «Роскар» вошла в число участников национального проекта «Развитие АПК», в рамках которого на предприятии был реализован ряд программ. В отделении «Коробицыно» провели техническое перевооружение цеха племенного стада бройлеров с увеличением поголовья до 50 тыс. гол., модернизировали и расширили убойный цех в отделении «Первомайское», установили новую голландскую убойную линию производительностью 6 000 бройлеров, или 4 000 несушек в час.

Целью модернизации стало увеличение производства мяса птицы до 10 тыс. т в год в живой массе. В 2011 г. выпуск мяса цыплят-бройлеров составил 19 750 т в живой массе.

На протяжении всей истории существования на предприятии постоянно ведется работа по реконструкции существующих птичников и строительству новых с целью увеличения поголовья птицы и выпуска яйца. Реконструкция четырех-этажного птичника для кур-несушек в 2007 г. позволила дополнительно производить 46,9 млн яиц. Кроме того, в 2007 г. была проведена реконструкция цеха сортировки и упаковки яйца с монтажом мощного яйцесортировально-упаковочного комплекса МОБА производительностью 180 тыс. яиц в час.

С 1998 г. на фабрике развивается производство обогащенных яиц с повышенным содержанием полезных для организма человека элементов. Первым таким продуктом стало яйцо под торговой маркой «Экстра», ярко-оранжевый цвет желтка которого обеспечивало введение в корм несушек веществ, богатых каротиноидами. В 2002 г. ассортимент пополнился яйцом «Омега-3 Актив», содержащим полиненасыщенную жирную кислоту (ПНЖК) омега-3. С 2002 г. «Роскар» реализует яйца «Счастливая курица», полученные от несушек, содержащихся по уникальной для России бесклеточной системе. В 2006 г. появились еще две новинки: яйцо «Активита» с повышенным содержанием йода и селена и особо крупное яйцо — «Мега». В 2007 г. фабрика начала выпуск яиц под торговой маркой «Пользики» с повышенным содержанием йода. В 2010 г. было выпущено столовое яйцо «Яркovo», а в 2011 г. — яйцо от молодой курицы под названием *MiniDeLux*.

В начале 2009 г. продукция предприятия прошла экологическую сертификацию. С 2009 г. система качества предприятия сертифицирована по ИСО 22000 «Система менеджмента безопасности пищевой продукции».

В 2012 г. система менеджмента безопасности пищевых продуктов была сертифицирована в соответствии с международной схемой *FSSC 22000*, которая является схемой, признаваемой Глобальной инициативой по безопасности пищевых продуктов (*GFSI*) в качестве основы для сертификации систем управления безопасностью пищевых продуктов (*FSMS*) в цепочках поставки пищевых продуктов во всем мире и включает в себя требования стандартов ИСО 22000:2005 «Система менеджмента безопасности пищевой продукции» и ИСО/ТС 22002-1: 2009 «Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции. Часть 1. Производство пищевой продукции».

В 2012 г. предприятие было отмечено наградами:

- золотой медалью и свидетельством XXI Международной агропромышленной выставки-ярмарки «Агрорусь-2012» за яйцо куриное пищевое столовое ТМ «Деревенское»;
- золотой медалью и свидетельством XXI Международной агропромышленной выставки-ярмарки «Агрорусь-2012» за яйцо куриное пищевое столовое ТМ «Экстра», ТМ *MiniDeLuxe*.

В июне 2012 г. был получен сертификат соответствия требованиям стандарта халяль Совета муфтиев России СО-2011 и Правилам функционирования системы добровольной сертификации халяль. Предприятию позволили реализовать продукцию со знаком «халяль» на территории Российской Федерации и на экспорт.

В 2012 г. «Роскар» получил разрешение на применение знака соответствия системы сертификации продукции критериям экологичности «ЭКО-тест плюс».

В декабре 2012 г. предприятие было отмечено дипломом губернатора Ленинградской области за большой вклад в развитие птицеводства области.

Администрация муниципального образования (МО) «Выборгский район» Ленинградской области наградила «Роскар» дипломом за проведенную полномасштабную реконструкцию помещений и модернизацию оборудования птицефабрики.

В 2012 г. ЗАО «Птицефабрика Роскар» отметило 40-летний юбилей. За этот период на фабрике было произведено 13 млрд яиц. Предприятие было награждено дипломом за высокую эффективность агропромышленного производства и вклад в социально-экономическое развитие МО «Выборгский район» Ленинградской области. В августе 2013 г. ЗАО «Птицефабрика Роскар» получило почетную грамоту за успехи в развитии

Основные показатели ЗАО «Птицефабрика Роскар»

Показатель	Год				
	1972	2005	2012	2013	2014 (план)
Валовое производство яйца, млн шт.	58,9	610	873	913,4	930
в том числе товарного яйца	58,9	552	850,7	891,1	908,5
Производство мяса птицы, тыс. т живой массы	0,6	9,25	20,5	20,5	21
в том числе мяса цыплят-бройлеров	0	5,25	16,4	16,5	17,3
Среднее поголовье кур-несушек, тыс. гол.	260	1 688	2 462	2 597	2 968

агропромышленного комплекса Выборгского района.

В 2013 г. предприятие было награждено золотой медалью и получило свидетельство XXII Международной агропромышленной выставки-ярмарки «Агрорусь-2013» за упакованные охлажденные полуфабрикаты цыплят-бройлеров ТМ «Куромякки». Также были получены серебряная медаль и свидетельство XXII Международной агропромышленной выставки-ярмарки «Агрорусь-2013» за варено-копченые любительские изделия из мяса цыплят-бройлеров ТМ «Куромякки».

Министерство сельского хозяйства РФ, правительство Санкт-Петербурга и Ленинградской области наградило «Роскар» дипломом за активное участие в XXII Международной выставке-ярмарке «Агрорусь-2013».

В сентябре 2013 г. «Роскар» получил диплом за активное участие в XXVII осенней выставке-ярмарке и за продвижение качественных товаров на потребительский рынок Выборгского района.

Птицефабрика «Роскар» также была награждена главой администрации МО «Выборгский район» Ленинградской области дипломом за стабильно высокие производственные показатели.

В ноябре 2013 г. «Роскар» получил благодарственное письмо от специального Олимпийского комитета Санкт-Петербурга за оказание помощи спортсменам-инвалидам на XXXV Всероссийском фестивале спорта и творчества «Радуга цветов». Еще одно благодарственное письмо пришло от вице-губернатора Ленинградской области за участие в организации коллективной экспозиции области на XV Международной агропромышленной выставке-ярмарке «Золотая осень — 2013».

В настоящее время ЗАО «Птицефабрика Роскар» является одним из крупнейших, полностью автоматизированных, эффективно работающих предприятий, входит в первую десятку рейтинга 300 лучших сельскохозяйственных предприятий России и вносит весомый вклад в экономику Ленинградской области и России. Птицефабрика содержит более 5 млн гол. птицы, ежегодно производит более 930 млн пищевых яиц и 20,5 тыс. т мяса птицы, численность персонала составляет 1100 человек.

Постоянная модернизация птицеводческих помещений с заменой оборудования для содержания птицы позволила добиться высоких производственных показателей (*табл.*).

Основными стратегическими задачами, стоящими перед предприятием в перспективе, являются: устойчивое динамичное развитие, повышение общей эффективности работы предприятия, обеспечение стабильно высокого качества выпускаемой продукции при снижении издержек, обеспечение экологической безопасности региона.

Для контактов с автором:
Горячев Валерий Павлович
e-mail: *info@roskar-spb.ru*

ДЕНЬ ИНДЕЙКИ СОБРАЛ ОЧЕРЕДИ И ПРОБКИ В ПЯТИ ГОРОДАХ

В мае в пяти городах России прошел всероссийский праздник «День индейки», в котором приняли участие сотни тысяч россиян. Идя навстречу своему потребителю, производитель продукта торговых марок «Индолина» и «Утолина», агрохолдинг «Евродон», в день праздника несколько раз увеличивал ранее запланированное количество продукта.

Блюда для дегустаций для каждого мастер-класса радовали многообразием и творчеством привлеченных именитых кулинаров. К примеру, в Москве радовал вдохновением известный шеф-повар, лицо многих кулинарных телепередач Антон Прокофьев. В Ростове щедро делился секретами маэстро Эдуард Погосов.

Весь праздник на связи с городами онлайн был генеральный директор компании «Евродон» Вадим Ванеев. Уже после первого мастер-класса он отдал распоряжение срочно увеличить количество продукта.

За несложные вопросы викторин можно было получить призы от организатора и партнеров. Призов было так много (помимо 1000 наборов деликатесов от компании «Евродон» – подарки партнеров: банков «Внешэкономбанк», «Россельхозбанк», кулинарного журнала Юлии Высоцкой «Хлеб-Соль», компании «Альфа-Страхование», производителя специй Арикон, сети кинотеатров Синема-Парк, ресторанных сетей «Есть и пить», «Дюжина», магазина «Велопрестиж» и многих других), что казалось, розыгрыш никогда не закончится.

После праздника генеральному директору компании «Евродон» Вадиму Ванееву тут же поступили предложения провести в следующем году День индейки в других городах.

Таким образом, День индейки, который состоялся в пяти города (Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Казань, Ростов-на-Дону), показал, что россияне нацелены на новые традиции и привычки, поддерживающие более здоровое питание, позитивно воспринимают новый формат взаимодействия с марками «Индолина» и «Утолина», активно поддерживают российского производителя, основателя и лидера двух аграрных отраслей — индейководства и утководства.

Пресс-служба компании «Евродон»

УДК 631.158

СХ ОАО «БЕЛОРЕЧЕНСКОЕ»: ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА

Франтенко Г.С., *генеральный директор*
СХ ОАО «Белореченское»

Аннотация: *СХ ОАО «Белореченское» — крупнейшее сельскохозяйственное предприятие страны, которое за 47 лет сумело добиться впечатляющих успехов и стать одним из флагманов АПК.*

Summary: *"Belorechenskoye" Agricultural OAO is the largest agricultural enterprise in the country. It could reach impressive successes and become one of the APC leaders for 47 years.*

Ключевые слова: *СХ ОАО «Белореченское», яйцо, мясо, молоко, овощи, зерно, комбикорма, биогумус.*

Key Words: *"Belorechenskoye" Agricultural OAO, eggs, meat, milk, vegetables, grain, feeds, biohumus.*

Гавриил Степанович Франтенко генеральный директор СХ ОАО «Белореченское» — один из авторитетнейших руководителей в сфере АПК. Работает на этом посту с июля 1980 г. Мудрый и дальновидный, он четко видит перспективы развития предприятия, умеет оценить политические перемены и вывести хозяйство на новые современные рубежи. Всеобъемлющие знания в области аграрной экономической науки позволили Гавриилу Степановичу в период перехода на рыночные отношения разработать программу развития предприятия, основной задачей которой было увеличение производства продукции и сокращение затрат, внедрение высокоэффективных технологий. Постоянный творческий поиск, работа в тесном контакте с научными учреждениями и изучение передового опыта отечественных и зарубежных товаропроизводителей способствовали применению на практике научного подхода к содержанию птицы, кормлению, составлению рационов и т.д.

Помимо производственной деятельности, Г.С. Франтенко активно участвует в общественной жизни Усольского и Черемховского районов Иркутской области, являлся депутатом законодательного собрания Иркутской области трех созывов.

За большой вклад в развитие отрасли, освоение новых производственных технологий и современных методов делового администрирования Г.С. Франтенко удостоен наград Правительства России, губернатора Иркутской области и многочисленных международных призов. За добросовестный труд и высокие производственные показатели, большой вклад в развитие птицеводческой отрасли и сельскохозяйственного производства, а также за активную общественную работу Гавриил Степанович Франтенко в декабре 1996 г. был награжден орденом «За заслуги перед Отечеством IV степени», а в июле 2000 г. — орденом «За заслуги перед Отечеством III степени».

История предприятия начинается с 1967 г. Вначале это была небольшая птицефабрика «Сосновская» со среднегодовым поголовьем кур-несушек 64 тыс. гол., производством яиц 4910 тыс. шт./год и персоналом 139 человек. За весь период существования предприятие пережило множество структурных и организационных преобразований. В марте 1972 г. началось строительство новой птицефабрики на 920 тыс. кур-несушек. В декабре 1974 г. была завезена птица в первый корпус. С этого года предприятие ведет свою летопись. В 1984 г. было создано производственное объединение по птицеводству, а в феврале 1993 г. преобразовано в сельскохозяйственное открытое акционерное общество (СХ ОАО) «Белореченское».

Сегодня СХ ОАО «Белореченское» — крупнейшее сельскохозяйственное предприятие страны. В рейтинге 300 лучших сельскохозяйственных предприятий России в 2006–2008 гг. оно занимало 17-е место (среди

птицеводческих хозяйств — 2 место, по производству молока — 5 место, картофеля — 13, овощей — 34 место).

В настоящее время СХ ОАО «Белореченское» — это:

30 населенных пунктов;

22 000 человек населения;

3 обособленных подразделения;

35 хозрасчетных подразделений;

2750 работающих;

400 млн руб. платежей в бюджеты всех уровней;

1074 пенсионера, получающих поддержку от предприятия;

2 млн 300 тыс. гол. птицы;

582 млн яиц в год;

3,6 тыс. т куриного мяса и мяса КРС,

13 700 гол. КРС, в т.ч. 6 400 коров дойного стада;

40 тыс. т молока и молочной продукции;

68 тыс. га сельхозугодий;

42 050 га площади зерновых культур;

120 тыс. т зерна;

15 000 т картофеля;

4 тыс. т овощей;

3 тыс. т биогумуса — ценнейшего удобрения;

156 видов продуктов переработки мяса, яиц, молока.

Для обеспечения населения Иркутской области и восточных регионов России свежей, качественной, экологически чистой сельскохозяйственной продукцией были созданы маркетинговая служба и сеть фирменных магазинов, которые ежедневно и быстро доставляют потребителям натуральные продукты питания. В настоящее время продукцию СХ ОАО «Белореченское» по-

купают жители Иркутской, Читинской и Амурской областей, Бурятии и Дальнего Востока.

В 1995 г. был начат процесс интеграции предприятия. К акционерному обществу присоединились 2 механических завода, находившихся на грани банкротства, но с хорошей производственной базой для изготовления сельскохозяйственного и животноводческого оборудования. В 2000 г. тесно налаженные связи с восемью совхозами Черемховского и Усольского районов Иркутской области способствовали созданию акционерного общества. Процесс интеграции позволил сохранить 1568 рабочих мест в хозяйствах области и создать дополнительно 269 рабочих мест за счет освоения новых производств и технологий. Администрация предприятия предоставляет специалистам возможность повышать квалификацию в птицеводческих хозяйствах России, Германии, Голландии. В коллективе СХ ОАО «Белореченское» 28 человек удостоены правительственных наград, а 66 получили награды губернатора Иркутской области. Среди них 22 человека имеют звание «Заслуженный работник сельского хозяйства РФ», 2 — «Заслуженный экономист РФ» и еще 2 человека — «Заслуженный работник транспорта РФ».

СХ ОАО «Белореченское» — это постоянно развивающееся современное производство, которое уверенно смотрит в будущее, чутко реагирует на изменение рынка товаров и услуг, активно осваивает новые технологии и уделяет особое внимание социальной сфере.

Известно, что яйцо является одним из лучших продуктов питания, поэтому во всем мире широко отмечается День яйца.

11 июня 2005 г. вошел в историю поселка Белореченский Иркутской области и СХ ОАО «Белореченское» как первое празднование международного Дня яйца в Прибайкалье и день установления рекордного достижения для всемирного издания «Книги рекордов Гиннеса» и Русского клуба рекордов «Левша» в номинации «Самая гигантская яичница». Так, в этот день на базе СХ ОАО «Белореченское» была приготовлена гигантская глазунья из 11 тыс. яиц. Накануне на предприятии прошла пресс-конференция на тему «Куриное яйцо: вчера, сегодня, завтра». В ней приняли участие представители администрации предприятия — генеральный директор Г. Франтенко и главный технолог-зоотехник В. Квасников, а также главный государственный ветеринарный инспектор Б. Балыбердин, заместитель начальника управления сельского хозяйства Иркутской области Ю. Бажанов, заведующий отделом реанимации и интенсивной терапии, врач высшей категории В. Вельм, журналисты местной СМИ. На пресс-конференции обсуждались вопросы производства качественных и полезных

яиц, их влияние на здоровье человека, нормы потребления яиц при различных заболеваниях. Представители предприятия рассказали о современном производстве куриных яиц, использовании безотходных технологий и об имеющейся на предприятии лицензии (единственной в России!), полученной за высокое качество сырья, поставляемого для изготовления вакцины от гриппа. Таким яйцом, полученным в чистом, экологически благополучном хозяйстве, можно безбоязненно кормить население.

Ниже отражены основные этапы развития предприятия, связанные с внедрением передовых технологий и организацией новых производств.

Этапы развития
СХ ОАО «Белореченское»

1967 г. – образование Сосновской птицефабрики (поголовье кур – 64000 гол., производство яйца – 4910 тыс. шт.).

1971 г. – постановление ЦК КПСС Совета Министров СССР № 165 «О строительстве в Иркутской области Усольского района птицефабрики яичного направления на 920 тыс. кур-несушек».

1972 г. – начало строительства птицефабрики.

1974 г. – прием в эксплуатацию пускового комплекса мощностью 200 тыс. кур-несушек.

1975 г. – прием в эксплуатацию пускового комплекса мощностью 350 тыс. кур-несушек.

1976 г. – прием в эксплуатацию пускового комплекса мощностью 100 тыс. кур-несушек.

1977 г. – прием в эксплуатацию пускового комплекса мощностью 111 тыс. кур-несушек.

1982 г. – замена кросса «Белорусь-9» на «Омский-82».

1983 г. – внедрение подвесной линии отгрузки продукции.

1984 г. – создание Усолье-Сибирского объединения по птицеводству (04.05.84);

– реконструкция системы пометоудаления;

– реконструкция яйцесклада.

1985 г. – организация подсобного хозяйства (свиньи, крс);

– установка оборудования L-134.

1986 г. – ввод нового инкубатора в Сосновке;

– реализация продукции по системе «птичник-магазин».

1987 г. – ввод электрического парообразования для забоя птицы.

1988 г. – замена кросса «Омский-82» на «П-46».

1989 г. – введен в эксплуатацию автотранспортный цех.

1991 г. – анализ кормов с помощью инфракрасного анализатора;

– ввод в эксплуатацию кормоцеха в Сосновке;

– механизация разгрузки вагонов.

1992 г. – самостоятельная розничная торговля яиц.

1993 г. – перевод освещения молодняковых корпусов на систему «рассвет-закат»;

– преобразование ПО «Усолье Сибирское» по птицеводству в СХ ОАО «Белореченское» с основным видом деятельности – производство куриного яйца.

1994 г. – переработка помета в биогумус вермикультивированием.

1995 г. – сушка яичного порошка;

– перевод молодняковых корпусов на электрообогрев;

– перевод освещения промплощадки на систему освещения «рассвет-закат»;

– организация оптово-розничной торговли собственной продукции;

– присоединение предприятий «Промтехсервис» и «Завод Сосновский».

1996 г. – переход на ленточное пометоудаление;

– организация собственного цеха приготовления кормов, отказ от услуг комбикормового завода;

– организация новых видов производств – цехов по производству йогурта и биогумуса, цехов по сортировке и переработке яйца (выпуск жидкого пастеризованного яйца и сухого яичного порошка, машинная сортировка яиц);

– организация производства фарша из мяса птицы на базе цеха забоя птицы.

1997 г. – замена кросса «П-46» на «Хайсекс-белый»;

– внедрение весового дозирования кормов;

– введение в кормление птицы белково-витаминного концентрата;

– освоение технологии производства пастеризованных яиц;

– освоение голландской технологии выращивания картофеля (урожайность 420 ц/га);

– замена клеточного оборудования «Бигдачмен» и изготовление клеток собственными силами;

– установка яйцесортировочной машины «Стаалкат».

1999 г. – переход на сухое пометоудаление;

– освоение голландской технологии выращивания лука.

2000 г. – интеграционные преобразования: присоединение хозяйств Черемховского района «Сибирь», «Узкий Луг», «Н-Иреть», «Черемховский».

2001 г. – начало строительства молочного завода в Сосновке;

– присоединение хозяйства «Хайтинское».

2002 г. – реконструкция кормоцеха, и механизированного зерносклада на 4400 т (ввод в работу дробильного модуля);

– реконструкция убойного цеха, позволившая сократить сроки забоя птицы на 3 дня и увеличить производство яиц на 3,9 млн шт.;

– капитальный ремонт коровников в филиалах «Сибирь», «Петровский», строительство родильного отделения в филиале «Черемховский» (У-Луг);

– монтаж доильных установок в филиалах «Сибирь» и «Черемховский»;

– монтаж овощехранилища № 5;

– присоединение филиала «Петровский» (750 гол. скота, 4600 га зерновых);

– присоединение ХПП, решившее проблему хранения зерна;

– запуск в эксплуатацию молзавода мощностью 30 т молока в смену в Сосновке.

2003 г. – открытие цеха мясных полуфабрикатов из мяса птицы и КРС (пельмени, котлеты).

2004 г. – завершение строительства цеха по утилизации отходов;

– ввод в эксплуатацию 3-х цехов промышленного поголовья перепелов на 40 тыс. гол.;

– расширение производственных площадей для производства грибов до 30 т в год;

– освоение технологии выращивания мицелия;

— реконструкция инкубатора;
— введение в эксплуатацию цеха по фасовке муки и других сыпучих материалов;
— капитальный ремонт Петровской фермы на 400 гол. с установкой молокопровода;
— реконструкция молочного комплекса в Хайте;
— реконструкция Ненского комплекса в филиале «Сибирь» на 400 гол.;
— присоединение хозяйства «Бельское».

2005 г. — реконструкция коровника в Кочериково;
— строительство телятников в хозяйствах Черемховский и Петровский;
— запуск пельменного цеха;
— приобретение 290 племенных высокопродуктивных телок, 100 племенных свиноматок и хряков;
— приобретение молочного завода в Усолье-Сибирском производительностью 70 т/сут., выпуск молока и молочной продукции 15 видов;
— строительство цеха и выпуск более 40 видов полуфабрикатов.

2006 г. — реконструкция, строительство и модернизация животноводческих помещений в рамках Национального проекта «Развитие АПК»;
— монтаж зерносушилки «Кимбрия-1» и установка 6-ти зерновых силосов.

2007 г. — монтаж сушилки зерна «Кимбрия-2» мощностью 50 т/ч.;
— монтаж 8 бункеров для хранения зерна, по 3500 т каждый;
— замена машины сортировки яиц.

2008 г. — ввод в эксплуатацию колбасного цеха на базе корпуса № 18;
— внедрение энергосберегающих технологий:
- посевного комплекса
- системы навигации;

— открытие 4 магазинов;
— монтаж 4 бункеров для хранения зерна.

2009 г. — приобретение яйцесортировочной машины «Моба»;
— завоз 70 племенных телок;
— открытие 6 магазинов собственной торговли, в т.ч. в г. Иркутск-2;
— большой прорыв в переработке продукции, объем переработки мяса составил 100%;
— монтаж линии приготовления комбикорма для КРС;
— монтаж 2-й линии для приготовления комбикорма для птицы;
— завершение процесса интеграции объединения.

2010 г. — монтаж зерносушилки Кимбрия-3;
— монтаж 2 бочек для хранения зерна, общая вместимость мехсклада 70 тыс. т.;
— начало строительства животноводческого комплекса на 400 гол. в с. Петровка;
— открытие 5 магазинов;
— образование в дополнение к ОПХ «Хайтинское» еще 2-х обособленных подразделений — ОПХ «Сибирь» в составе хозяйств «Сибирь», «Нежнеиретское», «Бельское» и ОПХ «Петровское» в составе хозяйств «Петровское»» и «Черемховское»;
— начало строительства МТФ № 55 на 432 гол. с доильным залом и беспривязным содержанием коров в с. Бельск;
— ввод в эксплуатацию цеха по производству хлебобулочных изделий;
— завершение реконструкции инкубатора № 3 в Сосновском отделении.

2011 г. — ввод в эксплуатацию корпуса № 55 МТФ Бельск с доильным залом и беспривязным содержанием коров на 500 гол;
— строительство 7 силосных траншей вместимостью 45 000 куб. м.;
— реконструкция хранилища № 5;
— освоение производства квашения капусты;
— открытие 2-х магазинов.

2012 г. — установка сушильно-очистительного комплекса зерна Пектус ОПХ «Сибирь»;
— установка очистительного комплекса зерна Пектус ОПХ «Петровское»;
— оптимизация технологии посадки картофеля (объединение операций нарезки гребней и посадки).

2013 г. — завершение реконструкции птицеводческого оборудования промплощадки;
— ввод в эксплуатацию цеха по производству сэндвич-панелей;
— ввод в эксплуатацию 2-го корпуса № 55 МТФ Бельск на 500 гол., (корпус построен из сэндвич-панелей собственного производства);
— внедрение плавного пуска электрических двигателей на подсушке помета в птицеводстве;
— установка устройства на подстанции для компенсации реактивной энергии;
— освоение производства моркови по-корейски, шинкованных овощей в вакуумной упаковке, шлифованной моркови.

В настоящее время основными видами деятельности СХ ОАО «Белореченское» является производство:
- куриного пищевого яйца;
- яичного порошка, омлета, жидкого пастеризованного яйца;
- мяса курицы, говядины, полуфабрикатов, колбасных изделий;
- перепелиного яйца;
- молока и кисломолочных продуктов;
- муки;
- ягод, меда, грибов;
- биогумуса;
- овощей и картофеля;
- комбикормов.

На предприятии зарегистрирована генеральная торговая марка — Белоречье®.

Эффективная работа СХ ОАО «Белореченское» обеспечивает стабильное поступление налогов в бюджет. Достигнутые объемы валового производства важнейших продуктов питания укрепляют продовольственную безопасность региона и страны. Доля производства СХ ОАО «Белореченское» в объеме производства Иркутской области: молока — 25% (суточный надой достиг 110 т), яйца — 69%, мяса — 20%.

В целях дальнейшего эффективного и рационального хозяйствования на предприятии разработаны 2 инвестиционных проекта, действующие с 2011 г., 3 — с 2012 г. и 6 инвестиционных проектов — в 2014 г. Освоение данных проектов позволит увеличить производство мяса на 10%, молока — на 15%, картофеля — на 25%, зерна — на 16% и создать дополнительно 8 рабочих мест. Прорабатывается вопрос о создании для сельских товаропроизводителей области Инновационного центра для консультационного обслуживания и внедрения передовых технологий — Агротехнопарка.

Для контактов с автором:
Франтенко Гавриил Степанович
e-mail: *JSC_Belorechenskoy@irmail.ru*

УДК 631.158

ПТИЦЕФАБРИКА РАСПРАВЛЯЕТ КРЫЛЬЯ

Седов Л.К., *генеральный директор*
ОАО «Агрофирма «Птицефабрика Сеймовская»

Аннотация: *«Агрофирма «Птицефабрика Сеймовская» — это ритмично работающее предприятие с замкнутым циклом производства, базирующееся на использовании высокопродуктивных кроссов кур. В этом году предприятию исполняется 50 лет.*

Summary: *"Seimovskaya Poultry Factory" Agrofirm" is the enterprise that works rhythmically and has closed production cycle. Production is based on high productive layer crosses usage. This enterprise will be 50 years this year.*

Ключевые слова: *птицефабрика, куры-несушки, яйца, мясо, сырьевая база, техническое перевооружение, переработка яиц и мяса птицы, снижение издержек.*

Key Words: *poultry factory, layer hens, eggs, meat, the base of raw material, technical modernization, egg and poultry meat processing, expenses reduction.*

Жизненный путь генерального директора ОАО Агрофирма «Птицефабрика «Сеймовская» **Леонида Константиновича Седова** — яркий пример того, как природный ум, необыкновенное трудолюбие и целеустремленность позволяют достичь в жизни многого.

По отзывам коллег, у Леонида Константиновича всегда была масса идей и он никогда не боялся воплощать их в жизнь. Не боялся осуществлять большие, крупномасштабные проекты.

За длительные годы под мудрым руководством Л.К. Седова птицефабрика «Сеймовская» превратилась в современную технически оснащенную агрофирму с несколькими десятками дочерних предприятий, где осуществляется полный производственный цикл — от выращивания зерновых до реализации готовой продукции через собственную торговую сеть.

В сентябре 2005 г. генеральный директор ОАО «Агрофирма «Птицефабрика Сеймовская» Л.К. Седов был назначен министром сельского хозяйства и продовольственных ресурсов Нижегородской области. За годы, которые Леонид Константинович там проработал, селяне реально почувствовали поддержку области. Было увеличено финансирование аграрной отрасли из областного бюджета, активно внедрялся национальный проект по развитию АПК. Сельхозпредприятия получили возможность строить новые животноводческие комплексы. Улучшилось социально-экономическое развитие села.

Леониду Константинович было 64 года, когда он принял решение уйти с поста министра. Казалось бы, можно уже и отдохнуть. Но случился финансово-экономический кризис в стране. Агрофирма «Птицефабрика Сеймовская», его родное детище, оказалась в трудном положении, поскольку на протяжении последних лет активно строилась, привлекала под строительство кредиты. И Леонид Константинович вернулся на родное предприятие, пытаясь исправить ситуацию. И ему это удалось сделать.

Талант успешного руководителя, многолетний опыт производственника и хозяйственника, а также неустанный плодотворный труд снискали ему огромный авторитет и уважение земляков.

Вполне закономерно, что в марте 2010 г. Л.К. Седов был избран депутатом Земского собрания Володарского района и в том же году удостоен звания «Почетный гражданин Володарского района». Его достойный труд отмечен многочисленными наградами: орденом «Знак Почета», золотой медалью Министерства сельского хозяйства РФ за вклад в развитие АПК, медалью Ассоциации отраслевых союзов АПК «За изобилие и процветание России», медалью имени Т.С. Мальцева за вклад в развитие Нечерноземья, медалью «Ветеран труда», премией имени А.Н. Косыгина за выдающиеся достижения в решении проблем развития экономики России и др. Ему присвоены почетные звания «Заслуженный работник сельского хозяйства Российской Федерации» и «Почетный работник агропромышленного комплекса России».

Птицефабрика «Сеймовская» — провесница союзного промышленного птицеводства. Она была основана в 1964 г. как предприятие яичного направления. Производственные мощности тогда были рассчитаны на содержание 100 тыс. кур-несушек с законченным технологическим циклом: родительское стадо – инкубатор – выращивание молодняка – содержание промышленных кур-несушек для получения пищевых яиц. После окончания яйценоскости производился забой птицы на мясо, яйцо, и полупотрошеные тушки отправлялись в торговлю.

На протяжении 50 лет птицефабрика «Сеймовская» совершенствовалась,

переживая структурные, технологические и организационные преобразования. В начале 1990-х г. предприятие было акционировано. Сумев пережить массовый кризис промышленного производства, птицефабрика «Сеймовская» к концу XX в. стала ведущей в птицеводческой отрасли. В начале 2000-х г. на ее базе образовалась агрофирма, в которую год за годом стали входить новые хозяйства — «дочерние» предприятия. Сначала — земли различных СПК, позднее — птицефабрики Нижегородской области, на тот момент находившиеся на грани банкротства. Все они хотели выжить, поэтому обращались за помощью и инвестициями. А птицефабрике «Сеймовская» для успешной работы нужна была своя сырьевая база.

Сегодня в состав ОАО «Агрофирма «Птицефабрика Сеймовская» входят три птицефабрики яичного направления, расположенные в Нижегородской области: «Сеймовская», «Бутурлинская», «Кудьминская». Комплектация ремонтным молодняком в них производится из головного предприятия — птицефабрики «Сеймовская». В дочерних предприятиях агрофирмы действует семь ферм по выращиванию крупного рогатого скота.

Во всех дочерних предприятиях идет активное развитие: закупаются новое оборудование и сельхозтехника, возводятся зерносушильные комплексы и зерносклады, налаживается эффективный производственный процесс. Освоение капвложений агрофирмы «Птицефабрика Сеймовская» в 2013 г. составило 38 млн руб., а за 3 мес. 2014 г. — 19,5 млн руб.

Быстрыми темпами идет развитие производства и на головном предприятии — птицефабрике «Сеймовская». Введение автоматизации технологических процессов и внедрение достижений мирового опыта позволили ОАО «Агрофирма «Птицефабрика Сеймовская» в 2013 г. достичь нового уровня продуктивности кур-несушек и выйти на рекордное валовое производство яйца — 697 млн шт. в год, в том числе: «Птицефабрика Сеймовская» — 544 млн шт., «Птицефабрика Бутурлинская» — 52,3 млн шт., «Птицефабрика Кудьминская» — 102,7 млн шт.

На предприятии постоянно активно обновляется оборудование. Проведена реконструкция цехов выращивания молодняка и содержания взрослой птицы, яйцо из этих корпусов поступает по транспортеру в цех сортировки, где установлены высокотехнологичные яйцесортировальные машины «Омния-500» и «Омния-330», а также оборудованы новые складские площади с отвечающим международным стандартам, модернизированным погрузочно-разгрузочным терминалом.

Отметим, что с переходом на рыночные отношения комбикормовые предприятия резко повысили цены на свою продукцию. Для того чтобы выжить в сложившейся ситуации, потребовалась реконструкция собственного кормоцеха и организация на его базе комбикормового завода. Сегодня комбикормовый завод производит до 300 т в сутки всех видов полнорационных кормов. Хранится зерно на собственных ХПП, рассчитанных на объем более 30 тыс. т зерна. Учитывая проблему высоких цен на зерновое сырье, которую сейчас с трудом решает большинство птицехозяйств, на агрофирме «Птицефабрика Сеймовская» создан весь производственный цикл выращивания зерна — от подготовки семян до сбора урожая. Общая площадь земельных угодий составляет 47,15 тыс. га, в том числе зерновых 25,13 тыс. га. В 2013 г. было получено 52,1 тыс. т зерна при урожайности 20,7 ц/га.

Особое внимание агрофирма уделяет качеству кормов. В результате на предприятии получают яйца, обогащенные биоселеном, каротиноидами, витамином Е и другими веществами. Основу комбикормов составляют зерновые, выращенные дочерними предприятиями агрохолдинга. Выращивание собственного зерна, мониторинг кормового сырья на его безопасность и питательность, а также на отсутствие биостимуляторов и генномодифицированных компонентов в рационе несушек гарантируют качество и безопасность сеймовских яиц.

Агрофирма имеет ветеринарную и зоотехническую лаборатории, где определяется качество входящего сырья и выпускаемых комбикормов, отслеживаются параметры микроклимата производственных помещений, осуществляется контроль за ростом и развитием молодняка птицы, а также многое другое. Лаборатория оснащена компьютерной техникой и современным оборудованием.

При содержании большого птицепоголовья невозможно обойтись без внедрения энергосберегающих технологий. Такая работа ведется на предприятии целенаправленно и интенсивно, за что агрофирма неоднократно награждалась дипломами Министерства энергетики РФ и становилась победителем профильного конкурса «Опора России». В настоящее время почти во всех птицеводческих цехах введено ниппельное поение, произведена замена ламп накаливания на энергосберегающие.

В последние годы птицефабрика перешла на децентрализованную систему энергоснабжения. Каждое производственное подразделение теперь имеет свой индивидуальный источник тепла. Установлены 75 газовых нагревателей ВГС-200, 15 миникотельных позволили уменьшить расход природного газа до 2–3 млн кубометров в год, вывести из эксплуатации электроприводы калориферных установок с электрической мощностью свыше 1000 кВт. Все новые установки, вырабатывающие тепловую энергию, имеют высокий КПД. Например, у газовых воздухонагревателей он составляет почти 100%, т.е. тепло поступает в корпус практически без потерь. А КПД котловых водогрейных установок типа «Генерация» достигает 95%.

Газовые воздухонагревательные установки ГВС-200 имеют высокую степень надежности даже в условиях низкой температуры воздуха (–25°С и ниже), они весьма экономичны в потреблении электроэнергии и природного газа. В зимнее время с их помощью можно прогреть любое помещение в течение 2–3 ч. При необходимости служба отдела главного энергетика может их полностью отключить.

В настоящее время в эксплуатацию введена импортная установка по выработке электроэнергии мощностью 1,2 МВт. Она обеспечивает более половины производственной потребности предприятия в электроэнергии.

Для прокладывания инженерных коммуникаций предприятие использует трубы из современных материалов, имеющих большой срок службы.

Передовой опыт птицефабрики «Сеймовская» по внедрению энергосберегающих технологий применяется и на дочерних предприятиях. В частности, использование передвижных газовых установок позволяет высвободить порядка 1500–2000 кВт электроэнергии.

При решении вопроса о приобретении современного энергосберегающего оборудования предпочтение отдается отечественным производителям.

В результате перехода птицефабрики на децентрализованную систему теплоснабжения высвободились километры металлических труб и железобетонных конструкций, находящихся в удовлетворительном состоянии. Все они нашли применение для нужд производства.

Агрофирма «Птицефабрика «Сеймовская» первой в России стала выпускать продукцию с собственным брэндом. На протяжении последнего десятилетия предприятие производит яйца «Молодильные» и «Сеймовские деревенские», полюбившиеся покупателям за свои полезные свойства и высокое качество, а также колбасы, полуфабрикаты, копчености, консервы и деликатесы общим объемом около 3173 т в год. Кроме того, агрофирма предложила покупателям новую продукцию:

- яйца куриные «Йод-ум» с повышенным содержанием йода, причем в отличие от витаминных йодсодержащих препаратов, этот элемент находится в яйце в органической форме, благодаря чему максимально эффективно усваивается организмом человека;
- яйца куриные «Сейма-омега» с полиненасыщенными жирными кислотами омега-3 и омега-6 (одно яйцо удовлетворяет суточную потребность взрослых и детей в полиненасыщенных кислотах);
- яйца пищевые перепелиные «Золото Сеймы» — кладовая питательных веществ, их употребление не вызывает аллергии и благотворно действует на весь организм человека повышаются работоспособность и иммунитет, нормализуется кровяное давление, их используют для выведения радионуклидов и тяжелых металлов из организма человека.

Одними из направлений деятельности агрохолдинга являются производство коровьего молока и разведение племенного скота. В настоящее время численность поголовья КРС составляет 5658 гол., из них дойное стадо — 2233 гол. Объем производства молока в 2013 г. составил 9816 т.

Безопасность выпускаемой продукции является основным элементом политики предприятия. Агрофирма «Сеймовская» является первым птицеводческим предприятием в Приволжском федеральном округе, сертифицировавшим в 2004 г. свою продукцию по системе управления качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. В декабре 2009 г. система менеджмента безопасности производства яиц и яйцепродуктов была сертифицирована в соответствии с ГОСТ Р ИСО 22000–2007.

Все это делается на предприятии лишь для того, чтобы покупатели были уверены в высоком качестве сеймовских яиц и с удовольствием употребляли этот вкусный и питательный продукт.

Куриные яйца птицефабрики «Сеймовская» представлены в торговле Нижегородской, Московской, Владимирской, Ивановской и Рязанской областей, в Республике Чувашия. Постоянными партнерами нашего предприятия являются крупнейшие торговые сети: «Перекресток», «Пятерочка», «Карусель», «Магнит», «Ашан», «Лента», *Spar, Metro*, «Реал», «Окей» и др.

Сегодня ОАО«Агрофирма «Птицефабрика Сеймовская» — это ритмично работающее предприятие с замкнутым циклом производства, базирующееся на использовании высокопродуктивных кроссов кур.

Мясная и яичная продукция агрофирмы постоянно получает высокие оценки и заслуженные награды на выставках и конкурсах разного уровня. В 2013 г. по результатам ранжирования финансовой отчетности птицефабрика заняла 12-е место среди предприятий птицеводческой индустрии Российской Федерации в категории «Разведение сельскохозяйственной птицы». Среди яичных птицефабрик предприятие оказалось на пятом месте.

В 2013 г. птицефабрика «Сеймовская» была включена в национальный реестр «Ведущие агропромышленные и сельскохозяйственные организации России — 2013» как предприятие, деятельность которого вносит позитивный вклад в социально-экономическое развитие Нижегородской области.

Для контактов с автором:
Седов Леонид Константинович
e-mail: *seyma@kis.ru*

УДК 636.5 : 579.62

ИСПЫТАНИЯ СОРБЕНТА В ПОДСТИЛОЧНОМ МАТЕРИАЛЕ ДЛЯ ПТИЦЫ

Фисинин В.И., *президент НО «Росптицесоюз», директор ГНУ ВНИТИП, акад. РАН, д-р с.-х. наук, профессор*
Егоров И.А., *заместитель директора по научной работе, акад. РАН, д-р биол. наук, профессор*
ГНУ Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства (ГНУ ВНИТИП)
Цыганов А.Р., *профессор, акад. НАН Беларуси, д-р с.-х. наук*
Томсон А.Э., *заместитель директора по научной работе, канд. хим. наук*
Пономаренко Ю.А., *старший научный сотрудник, канд. биол. наук*
ГНУ Институт природопользования НАН Беларуси
Фесина В.В., *директор по птицеводству, главный зоотехник*
ОАО «Агрокомбинат Дзержинский» (Респ. Беларусь)
Лизун Р.П., *заведующий лабораторией диагностики болезней птиц, канд. вет. наук*
РУП Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси
Мартыненко А.А., *директор, канд. с.-х. наук*
ООО «ЭкоГранТорф» (Респ. Беларусь)

Аннотация: *Авторы разработали в качестве добавки к традиционно используемой подстилке новый композиционный сорбент на основе торфа, который положительно влияет на производственно-экономические показатели выращивания бройлеров.*

Summary: *The authors have developed the new composition sorbent at the base of peat for usage as an additive to traditional bedding material. This sorbent have positive effect on broiler growing production and economic results.*

Ключевые слова: *птица, подстилка, сорбент, биоцидная активность, прибыль.*

Key Words: *poultry, bedding material, sorbent, biocidic activity, profit.*

В современном промышленном птицеводстве при напольном выращивании бройлеров к качеству подстилочного материала предъявляются повышенные требования. Основными критериями являются оптимальная влагопоглощающая способность, сухость, низкая теплопроводность при использовании в птичниках с необогреваемыми полами, отсутствие бактерий и микроскопических грибов. Ранее нами было показано, что в определенной степени универсальным материалом, отвечающим вышеперечисленным требованиям, является торф [1, 2].

Институтом природопользования НАН Беларуси совместно со специалистами компании ООО «ЭкоГранТорф» были проведены всесторонние исследования и производственные испытания нескольких видов торфа, отличающихся различным ботаническим и фракционным составом, а также степенью разложения, с целью последующего его использования в качестве компонента подстилочного материала. По результатам этих исследований были подобраны виды торфа с определенными геоботаническими, техническими и физико-химическими характеристиками, обеспечивающими наибольший эффект при использовании в подстилке птичников. Также было показано, что разработанный новый подстилочный композиционный сорбент на основе торфа обладает выраженными бактерицидными свойствами, обеспечивающими подавление развития микрофлоры в подстилке. Кроме того, благодаря особенностям строения исходного материала композиционный сорбент эффективно поглощает аммиак и сероводород, снижает влажность подстилки и воздуха. На предварительных этапах испытаний было отмечено, что птица, находящаяся на подстилке, частично склевывает торфяной сорбент. Учитывая высокие сорбционные свойства торфа по отношению к тяжелым металлам и некоторым токсинам органического происхождения, а также наличие в нем ряда микроэлементов, в частности йода [3], можно предположить, что поглощение подстилки должно благоприятно влиять на микрофлору желудочно-кишечного тракта птицы и способствовать снижению заболеваемости и падежа поголовья. Известно, что препараты на основе торфа находят применение в качестве энтеросорбентов для профилактики и лечения желудочно-кишечных заболеваний и интоксикаций различной этиологии у животных [4].

Для получения нового продукта была разработана технология и изготовлено оборудование. Новый материал — это пористый гранулированный сорбент, полученный из торфа верховой группы с низкой и средней степенью разложения, фракция состоит из гранул 3–10 мм в диаметре с влажностью 25–30% [2].

В ноябре — декабре 2013 г. были проведены производственные испытания торфяного сорбента, гранулированного методом экструзии, в качестве компонента глубокой подстилки в производственных помещениях для цыплят-бройлеров ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский». Испытания проходили в соответствии с рабочей программой «Изучить влияние композиционного сорбционного материала на основе торфа

на продуктивные показатели цыплят бройлеров».

Для производственного испытания в ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» было поставлено 3000 кг нового композиционного сорбента, изготовленного по разработанной технологии. На предприятии по принципу аналогов было выделено 2 птичника для выращивания бройлеров кросса «Росс-308». Цыплята в контрольный и опытный птичники были взяты от родителей одного стада в возрасте 40 и 41 нед. соответственно. В контрольный птичник (№ 1) было посажено 25000 гол., а в опытный (№ 5) — 26700 гол. Площадь птичников была одинаковой — по 1512 м². Условия кормления и содержания бройлеров в обоих птичниках были аналогичными, принятыми в хозяйстве. Микроклимат в помещениях поддерживался одинаковый, согласно технологии, применимой к данному кроссу (*табл. 1 и 2*).

В опытном птичнике № 5 перед началом посадки птицы в подстилку (опилки, рассыпанные слоем 3 см) был внесен композиционный сорбционный материал на основе торфа, из расчета 2 кг на 1 м2, или 110 г на 1 голову. Материал равномерно рассыпали поверх опилок вручную.

За птицей опытного и контрольного птичников было установлено наблюдение с регистрацией общеклинического статуса, причин падежа и зоотехнических показателей: привесов, сохранности (*табл. 3 и 4*.).

Как следует из *таблицы 3*, на протяжении всего периода наблюдения в опытном птичнике было зафиксировано снижение падежа птицы по сравнению с контрольным вариантом. Также можно отметить, что в первые три недели наблюдения птица более интенсивно прибавляла в массе (разница в приросте между опытом и контролем составила примерно 60 г). В последующие три недели наблюдения, при сохранении общей положительной динамики превышения массы особей в опытном птичнике над массой контрольной птицы, скорость роста несколько снизилась. Одним из объяснений подобного факта, на наш взгляд, могут служить данные по исследованию общей бактериальной обсемененности подстилки. С этой целью на 5, 21 и 42-й дни содержания бройлеров были отобраны образцы подстилочного материала в опытном и контрольном птичниках и исследованы на общую бактериальную обсемененность (*табл. 4*). Исследования проводились в РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского НАН Беларуси».

Ранее нами было отмечено, что определенные виды торфа обладают выраженной биоцидной активностью, подавляя развитие болезнетворных микроорганизмов [1]. Как видно из *таблицы 4*, применение нового композиционного сорбента на основе торфа снижает бактериальную обсемененность подстилки птичника на 5-й день откорма на 83%, на 21-й день — на 89%. К концу откорма бактериальная обсемененность подстилки в опытном и контрольном птичниках стала одинаковой. Из полученных данных следует, что использование торфа определенного видового состава, произведенного по разработанной технологии, оказывает существенное влияние на общую бактериальную обсемененность подстилочного материала именно в первые 3 недели содержания, что и сказывается на существенном увеличении прироста именно в этот период. Очевидно, для того, чтобы повысить качество подстилочного материала, требуется либо увеличить первоначальную дозу вводимого торфяного сорбента, либо после 3-недельного срока дополнительно ввести необходимое количество свежего сорбционного материала.

Таблица 1

Температурный режим при напольном выращивании цыплят-бройлеров кросса «Росс-308»

Возраст, дн.	Температура в помещении, °С
1–2	33–34
3–4	30–32
5–6	27–29
7–9	26–28
10–12	25–27
13–15	24–26
16–18	23–24
19–21	22–23
22–24	21–22
25–26	21
27 — до убоя	18–20

Таблица 2

Интенсивность и продолжительность освещения при выращивании цыплят-бройлеров кросса «Росс-308»

Возраст, дн.	Интенсивность освещения, лк	Длина светового дня, ч	Период отключения, ч
0–7	30–40	23 света + 1 темноты	24^{00} — 1^{00}
8–23	5–10	20 света + 4 темноты	24^{00} — 4^{00}
24–30	5–10	22 света + 2 темноты	24^{00} — 2^{00}
31–38	5–10	23 света + 1 темноты	24^{00} — 1^{00}
39 — убой	30–40	24 света	

Таблица 3

Понедельные результаты падежа, привесов и массы птицы

№ недели	Падеж, %		Прирост, г		Масса живой птицы, г	
	Контроль	Опыт	Контроль	Опыт	Контроль	Опыт
1	0,72	0,66	116	161	156	201
2	0,56	0,46	293	270	449	471
3	0,34	0,30	424	457	873	928
4	0,30	0,30	627	605	1500	1533
5	0,33	0,28	600	616	2100	2149
6	0,25	0,1	650	661	2750	2810
Итого	2,5	2,1	2710	2770		

Таблица 4

Бактериальная обсемененность 1,0 г подстилочного материала птичников в разные сроки выращивания цыплят

Сроки исследования, дн.	Контроль	Опыт	% опыта к контролю
5	$2{,}7 \times 10^7$ КОЕ*	$4{,}5 \times 10^6$ КОЕ	17
21	$8{,}3 \times 10^8$ КОЕ	$9{,}1 \times 10^7$ КОЕ	11
42	$5{,}6 \times 10^9$ КОЕ	$5{,}6 \times 10^9$ КОЕ	0

Таблица 5

Основные заболевания, приведшие к падежу

Заболевание	Контроль, %	Опыт, %
Эмбриональное недоразвитие	24,1	25,2
Алиментарная дистрофия	18,7	14,4
Омфалит	2,6	5,9
Нефрит	20,1	20,2
Гепатит	14,7	18,9
Пневмония	12,8	15,1
Гидроперикардит	1,1	0,4

Как видно из *таблицы 5*, применение сорбционного материала на основе торфа в качестве компонента подстилки не оказало негативного влияния на организм птицы. Так, при вскрытии павших бройлеров из опытного птичника отмечались патолого-анатомические признаки болезней, аналогичных болезням бройлеров из контрольного птичника. При этом не было отмечено признаков, свидетельствующих о токсическом влиянии испытывающегося сорбционного материала на желудочно-кишечный тракт птицы или о хронической интоксикации ее печени. Более того, у бройлеров из опытного птичника была отмечена более высокая сохранность по сравнению с контрольной птицей.

В течение всего периода испытаний (42 дн.) у цыплят в опытном птичнике не наблюдались осложнения, связанные с применением испытывающегося сорбционного материала на основе торфа. Птица оставалась здоровой, активно потребляла корм и воду.

Основные производственно-экономические показатели проведенных испытаний представлены в *таблице 6*.

В ней наглядно показано, что применение композиционного сорбента на основе торфа в качестве добавки к традиционно используемой подстилке оказало положительное влияние на производственно-экономические показатели выращивания бройлеров. Так, в опытном птичнике среднесуточный прирост увеличился на 2,17%, сохранность — на 0,4%, средняя масса одного бройлера перед забоем — на 2,18%. В то же время в опытном птичнике санитарный убой снизился на 39,5%, затраты корма на 1 кг прироста живой массы — на 1,23%. В опытном птичнике было сдано на убой 96,7% от посадки, что на 2,44% больше, чем в контрольном (94,26%). Применение нового композиционного сорбента на основе торфа позволило получить на 42 г мяса больше с каждой птицы, сданной на убой.

Расчет экономической эффективности использования в качестве компонента подстилки нового композиционного сорбента, обладающего природной биоцидной активностью, показал, что в опытном птичнике было дополнительно получено 2,19 т товарного мяса (с учетом разницы в количестве цыплят-бройлеров в опытном и контрольном птичниках). С учетом отпускной оптовой цены продукции на ОАО «Агрокомбинат «Дзержинский» на момент завершения испытаний и стоимости использованного торфяного сорбционного материала в количестве 3 т (400 долл./т) чистая прибыль от применения нового сорбента составила 3295,64 долл.

Таким образом, по результатам проведенных испытаний авторы рекомендуют использовать в промышленном птицеводстве композиционный сорбционный материал на основе торфа в качестве дополнительного компонента подстилочного материала. Это позволит улучшить санитарное состояние в птичниках и производственно-экономические показатели выращивания птицы.

Таблица 6

Производственно-экономические показатели цыплят опытного и контрольного птичников

Показатель	Контроль	Опыт
Посажено суточных цыплят-бройлеров, гол.	25 000	26 700
Количество бройлеров на 1 м^2, гол.	16,5	17,6
Живая масса цыплят в суточном возрасте, г	40	40
Живая масса всего поголовья суточных цыплят, кг	1 000	1 068
Срок выращивания, дн.	42	42
Среднесуточный прирост живой массы, г/гол.	64,5	65,9
Сохранность, %	97,5	97,9
Санитарный убой, гол.	810	320
Прирост живой массы, г/гол.	2 710	2 770
Средняя масса 1 бройлера перед забоем, г	2 750	2 810
Сдано на убой, гол.	23 565	25 819
Живая масса птицы, сданной на убой, кг	64 803,75	72 551,4
Убойный выход, %	70	70
Получено мяса, кг	45 362,62	50 786,00
Получено мяса от 1 тушки, г	1 925	1 967
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, кг	1,62	1,6

Литература

1. Фисинин В.И., Егоров И.А., Томсон А.Э., Наумова Г.В., Пономаренко Ю.А., Мартыненко А.А. Использование гранулированного торфа в качестве компонента подстилочного материала // Птица и птицепродукты. — 2013. — № 6. — С. 36–38.

2. Цыганов А.Р., Томсон А.Э., Наумова Г.В., Мартыненко А.А., Бохан В.В., Пономаренко Ю.А. Сорбционные подстилочные материалы для птичника // Наше сельское хозяйство. — 2013. — № 16. — С. 61–65.

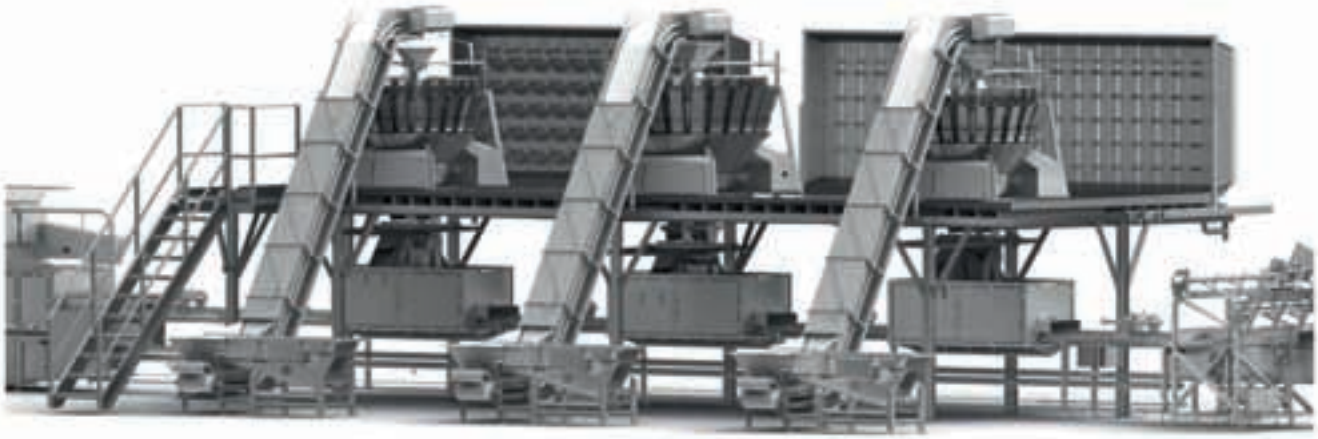
3. Томсон А.Э., Наумова Г.В. Торф и продукты его переработки. — Минск: Беларус. навука, 2009. — 328 с.

4. Пат./ 105558 Российская Федерация, МПК A61K 35/10. Способ получения энтеросорбента из торфа // О.П. Панина, Л.В Касимова.; заявитель и патентообладатель Сибирский НИИ сельского хозяйства и торфа. — № 95114137/13; заявл. 09.08.1995; опубл. 27.02.1998.

Для контактов с авторами:
Фисинин Владимир Иванович
Егоров Иван Афанасьевич
Цыганов Александр Риммович
Томсон Алексей Эммануилович
Пономаренко Юрий Александрович
e-mail: *panamarenkoyura@gmail.com*
Фесина Валентина Васильевна
Лизун Руслана Павловна
Мартыненко Анатолий Александрович
e-mail: *npptorf@mail.ru*

ПОЛНОКОМПЛЕКТНЫЕ ЛИНИИ ПОД КЛЮЧ
ВЗВЕШИВАНИЕ, ДОЗИРОВАНИЕ И УПАКОВКА
КУРИНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ С ФИКСИРОВАННОЙ МАССОЙ

Логистика конечных продуктов



НАШИ ПОСТАВКИ

По итогам до 2013 года завод Cabinplant A/S поставил ведущим мировым производителям более 400 мультиголовочных комплексов со шнековыми дозаторами 4-го поколения:

TYSON FOODS, INC.	(США)	EMSLAND	(Германия)
PILGRIMS PRIDE	(США)	WIESENHOF	(Германия)
MAR-JAC POULTRY	(США)	ROSE POULTRY	(Дания)
MAPLE LODGE	(Канада)	DANPO	(Дания)
PRINS	(Голландия)	AIA S.P.A.	(Италия)
ATRIA-CHICK PLC	(Финляндия)	KONSPOL HOLDING	(Польша)

ТОЧНОСТЬ ДОЗИРОВАНИЯ

Пример: филе грудки – дозы от 74 до 175 г.
Средняя масса одного филе - 125 г.
Производительность: 100 упаковок в минуту

Лоток 250 гр.: ≤0.5% = ± 1.25 гр.
Лоток 500 гр.: ≤0.5% = ± 2.5 гр.
Лоток 1000 гр.: ≤0.5% = ± 5 гр.
Лоток 2000 гр.: ≤0.5% = ± 10 гр.

Представительство завода Cabinplant в РФ и СНГ
107031 г. Москва, ул. Петровка, д.17, стр.4, офис.66
Телефон: (495) 628 80 40, Факс: (495) 621 20 38
E-mail: via@foodpromtech.ru

WWW.CABINPLANT.RU

Cabinplant

УДК 636.5:636.086

МЕСТНЫЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В РАЦИОНАХ КУР-НЕСУШЕК

Игнатович Л.С., *научный сотрудник отдела животноводства*
ГНУ Магаданский научно-исследовательский институт сельского хозяйства (ГНУ Магаданский НИИСХ)

Аннотация: *Применение в рационах кур-несушек кормовых добавок из местных растительных ресурсов активизирует биологические функции организма, что способствует повышению качества товарных яиц и снижению кормовых затрат на их производство.*

Summary: *Local plant resources usage as feed additives in layer diets activates layer body biological functions. It helps to table egg quality improving and feed expenditure for egg production decreasing.*

Ключевые слова: *куры-несушки, продуктивность, компонентные кормовые добавки, травяная мука, мука из водорослей, мука из шишек стланика кедрового, мука из хвои стланика кедрового, качество яйца, обмен питательных веществ корма.*

Key Words: *layers, productivity, component feed additives, grass flour, seaweed flour, flour from cedar stlanik cones, flour from cedar stlanik needles, egg quality, feed nutrients metabolism.*

Введение

Наряду с необходимостью насытить я внутренний рынок продуктов питания яйцом и яичными продуктами перед российскими птицеводами встала задача создать условия для производства продукции с улучшенными функциональными и конкурентными свойствами, ставшая особенно актуальной в силу изменения условий производственной деятельности — вступления в ВТО, присоединения к Таможенному союзу и повышения в связи с этим требований к гигиеническим свойствам продукции, ее безопасности, а также к обеспечению экономической доступности продуктов птицеводства для различных категорий населения за счет снижения их себестоимости.

Для решения этой задачи необходимо обеспечить реализацию генетического потенциала птицы за счет полноценного питания. Важнейшими особенностями современного кормления кур-несушек являются использование естественных стимуляторов роста, отказ от кормовых антибиотиков для получения экологически чистой продукции, применение дешевых кормовых средств, которые по биологической ценности не уступали бы дорогостоящим кормам. Всем этим требованиям отвечают рационы птицы, к которые добавлены растительные кормовые ресурсы. Биологически активные вещества (витамины, аминокислоты, микро-, макроэлементы) в растительных компонентах содержатся в неантагонистических сочетаниях, они необходимы организму птицы для осуществления жизнедеятельности, оказывая благотворительное влияние на обменные процессы и иммунокомпетентную систему организма, способствуя стимуляции ее генетического потенциала. В условиях дороговизны комбикормов, энергоресурсов и разобщенности субъектов Федерации изыскание, оценка и применение местного растительного сырья на основе природных иммуностимуляторов и иммунокорректоров, позволяющих активизировать собственные защитные силы организма птицы, становятся весьма актуальными.

Целесообразность применения в рационах кур-несушек кормовых добавок из местных растительных ресурсов побудила нас получить необходимые сведения об их химическом составе, биологической ценности и эффективности действия на организм птицы. В роли компонентов, входящих в состав кормовых добавок, использовались мука из бурых морских водорослей (ламинарии), мука из дикорастущих лекарственных растений (иван-чай узколистный, вейник Лангсдорфа, мятлик луговой, крестовник резедолистный), мука из шишек и хвои стланика кедрового.

Мука из бурых морских водорослей и дикорастущих лекарственных растений обладает широким спектром действующих веществ, это витамины: А, С, Е, К, витамины группы В; микроэлементы: железо, марганец, медь, фосфор, калий, магний; каротин, а также набор аминокислот: лизин, метионин, серин, валин, треонин, фенилаланин, лейцин, изолейцин тирозин, триптофан, треонин, цистин.

Отличительной особенностью бурых морских водорослей является присутствие в них заметных количеств йодоаминокислот, являющихся гормональными веществами. Это моно- и дийодтирозин, дийодтиронин и дийодтироксин. Установлено, что в ламинарии содержатся такие редкие по своей природе биологически активные вещества, как таурин, цитрулин, хондрин и их соединения, играющие важную роль в обмене веществ организма.

В муке из дикорастущих лекарственных растений содержится большое количество дубильных веществ, алкалоидов, а также биологически активных веществ разнообразного состава, обладающих болеутоляющими, антисептическими, обволакивающими, противовоспалительными и успокаивающими свойствами [1, 2].

Кормовые добавки из этих компонентов, применяемые в рационах

кур-несушек различных кроссов, разных возрастных и продуктивных периодов, изученные нами ранее, оказывают положительное влияние на продуктивность птицы, качество и потребительские свойства производимой продукции (яиц) [3, 4, 5].

В состав муки из шишек стланика кедрового входит большое количество как органических, так и минеральных веществ: дубильные вещества катехинового ряда, липиды, фосфолипиды, фитостерины, триглицериды. В ней содержится большое количество жирных кислот: каприновая, пальминовая, стеариновая, олеиновая, линолевая, арахиновая, лигноцериновая; обнаружено 23 минеральных элемента, не обладающих питательной ценностью, но являющихся катализаторами многих биохимических реакций, протекающих в организме. В белке ядра орехов шишек обнаружено 14 аминокислот, оказывающих различное действие на организм: триптофан, изолейцин + + лицин, валин, лизин, метионин, гистидин, цистин + цистеин, тирозин, аргинин, серин, глицин, пролин. Кедровые орехи представляют значительный интерес как витаминоносители жирорастворимых витаминов: Е (токоферолов) и F (незаменимых жирных кислот). В ядре кедрового ореха найдено около 20 микроэлементов различного действия [6].

Мука из хвои стланика кедрового является поставщиком каротина, витаминов Е, Н, РР, витаминов группы В, стеринов — источников витамина D; аминокислот: аланина, лейцина, аспарагиновой и глутаминовой кислоты, аргинина, гистидина, пролина, тирозина, триптофана, треонина, лизина, цистеина, серина. В ее состав входят компоненты, повышающие иммунитет, обладающие бактерицидным, антимикробным и противовоспалительным действием. [7, 8].

Лечебное и стимулирующее действие нутриентов, содержащихся в компонентах кормовых добавок, на организм птицы связано также с наличием в них биологически активных веществ разнообразного состава, относящихся к различным классам химических соединений: алкалоидов, кумаринов, сапонинов, слизей, флавоноидов, фитонцидов, пектинов, гликозидов. Эти биологически активные вещества влияют на всасывание питательных веществ из желудочно-кишечного тракта, усиливают работу сердца, нервной системы, выводят продукты обмена веществ и обеспечивают соответствующие реакции действия гормонов, ферментов и витаминов, поддерживают кислотно-щелочное равновесие в крови, принимают участие в построении тканей организма и т.д.

Совместное влияние действующих веществ, содержащихся в изучаемых компонентах кормовых добавок, активизируют все жизненно важные функции организма птицы, в том числе обменные процессы и процессы, влияющие на увеличение продуктивных качеств кур и качество производимой продукции, что, в свою очередь, способствует повышению экономических показателей производства продукции (яйца).

Материалы и методы исследований

Экспериментальную часть исследований выполняли в производственных условиях ООО «Птицефабрика Дукчинская» (г. Магадан). Длительность опыта составила 90 дн. Материалом для исследований явились пять групп кур-несушек кросса «Хайсекс коричневый» возрастного периода 46–59 нед. Контрольная группа птицы получала основной рацион кормления, применяемый в хозяйстве. Опытным группам в основной рацион включали компонентные кормовые добавки из муки бурых морских водорослей, дикорастущих лекарственных растений, шишек и хвои стланика кедрового взамен соответствующего количества комбикорма согласно схеме опыта (*табл. 1*).

Данные, полученные в результате проведенных исследований, свидетельствуют о том, что применение в рационах кур-несушек различных компонентных кормовых добавок способствует повышению продуктивных качеств кур-несушек: валового сбора яйца и яйценоскости на начальную несушку на 5,2–6,9%; выхода яичной массы — на 13,0–15,6%, интенсивности яйцекладки — на 4,6–6,0%. Наиболее высокие показатели продуктивности достигнуты в опытных группах 2 и 4, получавших в основном рационе 1,5% травяной муки, 0,5% муки из шишек или из хвои стланика кедрового и 0,4% муки из бурых морских водорослей (ламинарии).

После обработки полученных в результате опыта данных был проведен дисперсионный анализ влияния ввода компонентных кормовых добавок на яйценоскость кур-несушек (методом однофакторных равномерных дисперсионных комплексов) и получен эмпирический показатель достоверности, превышающий второе стандартное значение: $Fst = \{2,8 - \mathbf{4,2} - 6,5\} F_{0,99} 4,6 > \mathbf{4,2}$. На основании этого был сделан вывод, что влияние кормовой добавки из ламинарии оказалось достоверным по второму порогу вероятности безошибочных прогнозов по критерию Фишера ($P2 \le 0,01$). Показатель силы влияния $\dot{\eta}^2_x = 0,424$, полученный в результате расчетов, означает, что из всех действующих факторов, определявших повышение яйценоскости кур-несушек, 42,4% приходится на действие кормовых добавок. Между коррелируемыми признаками имеется средняя прямая связь $k = 0,651$ ($P3 \le 0,001$).

Обогащение рационов компонентными кормовыми добавками позволи-

Таблица 1

Схема опыта

Группа	Рацион кормления
Контрольная	Основной рацион (ОР)
Опытная 1	ОР + 2,5% травяной муки + 0,5% муки из шишек стланика кедрового + 0,4% муки из бурых морских водорослей (ламинарии)
Опытная 2	ОР + 1,5% травяной муки + 0,5% муки из шишек стланика кедрового + 0,4% муки из бурых морских водорослей (ламинарии)
Опытная 3	ОР + 2,5% травяной муки + 0,5% муки из хвои стланика кедрового + 0,4% муки из бурых морских водорослей (ламинарии)
Опытная 4	ОР + 1,5% травяной муки + 0,5% муки из хвои стланика кедрового + 0,4% муки из бурых морских водорослей (ламинарии)

ло повысить среднюю массу яйца на 2,4–4,9% ($P \le 0,01 \div P \le 0,001$) и его потребительские свойства: концентрация сухих веществ в яйце увеличилась на 0,9–3,5% ($P \le 0,01 \div P \le 0,001$); сырого жира — на 1,5–5,5% ($P \ge 0,05$); сырого протеина — на 2,6–4,9% ($P \le 0,05 \div P \le 0,001$); БЭВ — на 0,4–6,7% ($P \ge 0,05$). Возросло содержание минеральных веществ в яйце: кальция на 0,7–8,6%; фосфора — на 1,7–8,3%; калия — на 2,1–8,5%; натрия — на 5,2–14,9% ($P \le 0,05 \div P \le 0,001$). Концентрация каротиноидов в желтке яйца в опытных группах 1 и 2 возросла в 1,4 раза; в опытных группах 3 и 4— в 1,6 раза ($P \le 0,01$).

Применение в рационах кур-несушек компонентных кормовых добавок способствовало повышению перевариваемости (использования) питательных веществ корма организмом кур-несушек. Так, перевариваемость протеина возросла на 2,3–2,9%, жира — на 3,0–8,5%; БЭВ — на 2,3–4,6%; использование азота — на 4,4–11,3%, кальция — на 0,3–11,7%, фосфора — на 0,7–18,6%.

Затраты корма на 10 яиц снизились на 5,0–6,4%, на 1 кг яичной массы — на 11,5–13,5%; получен экономический эффект в расчете на 1000 яиц в сумме 485,6–598,3 руб. в зависимости от состава компонентной добавки.

Выводы

На основании результатов эксперимента рекомендуется для увеличения эффективности производства ежедневно включать в рационы кур-несушек всех возрастных и продуктивных периодов кормовые добавки из местных растительных ресурсов, состоящие из 1,5–2,0% травяной муки из дикорастущих лекарственных растений, 0,5% муки из шишек или из хвои стланика кедрового и 0,4% муки из бурых морских водорослей.

Литература

1. Старикова Н.П. Биологически активные добавки: состояние и проблемы: монография. — Хабаровск: РИЦ ХГАЭП, 2005. — 24 с.

2. Частухина С. Лекарственные и пищевые растения Колымы. — Магадан: АО МАОБТИ, 1995. — С. 78–85.

3. Игнатович Л.С. Добавка из бурых морских водорослей (ламинарии) при проведении принудительной линьки кур-несушек // Птица и птицепродукты. — 2009. — № 6. — С. 42–44.

4. Игнатович Л.С. Кормовая добавка из муки бурых морских водорослей // Птицеводство. — 2011. — № 5. — С. 18–20.

5. Игнатович Л.С., Корж Л.В. Применение травяной муки из традиционных дикорастущих растений в рационах кур-несушек // Птица и птицепродукты. — 2012. — № 5. — С. 32–33.

6. Савин И.М. Оценка адаптационных и стимулирующих свойств шелухи шишек PINUS KORAIENSIS на курах-несушках: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.16, 06.02.02. — Благовещенск: Дальневосточный гос. аграрный ун-т, 2006. — 22 с.

7. Биохимическая характеристика хвойных пород Сибири в связи с ростом и морфогенезом / отв. ред. д-р с.-х. наук Л.К. Позднякова. — Новосибирск: Наука, 1974. — 137 с.

8. Мальцев А. и др. Нетрадиционные корма и кормовые добавки для птицы — Омск: СибНИИП, 2005. — 704 с.

Для контактов с автором:
Игнатович Лариса Сергеевна
e-mail: *agrarian@maglan.ru*

Оборудование для пищевой промышленности и птицепереработки

SZLACHET STAL ®

- 17 лет на рынке
- Комплексные линии убоя, потрошения, охлаждения, калибровки, порционной разделки, фасовки, транспортировки отходов
- Технические консультации, проектирование
- Монтаж и гарантийное обслуживание оборудования
- Наше оборудование успешно эксплуатируется в:
  - Германии, Голландии, Франции,
  - Греции, Польше, Беларуси, Литве,
  - Украине, России.

Представительство «Szlachet-stal» в России:

г.Москва, ул. Народного Ополчения
д. 42, корп. 2, офис 3
тел. 8 (916) 505 47 90
тел./факс 8 (499) 194 44 95
E-mail: dmitry.bakhtin@mail.ru

www.szlachetstal.pl

УДК 619:615.246.2

ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА КУР РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБИОТИКА В ПЕРИОД ЛИНЬКИ

Маркелова Н.Н., *соискатель*
Лебедева И.А, *старший научный сотрудник, д-р биол. наук*
ГНУ Уральский научно-исследовательский ветеринарный институт (ГНУ Уральский НИВИ)

Аннотация: *В статье изложены результаты влияния пробиотической добавки, применяемой в период искусственной линьки, на интенсивность яйцекладки, качество яиц и сохранность поголовья родительского стада кур-несушек кросса «Хайсекс Браун».*

Summary: *In this paper the effects of probiotic supplementation Bazell used in the artificial molt period, on the intensity of the egg, egg quality, livestock safety parental herd of cross "Hisexs Brown".*

Ключевые слова: *куры-несушки, пробиотик, искусственная линька, яйцекладка, качество яйца, сохранность поголовья.*

Key Words: *egg-laying hens, probiotic, artificial moult, egg, egg quality, livestock safety.*

В настоящее время в связи с переходом на рыночную экономику обстановка на птицеводческих предприятиях Российской Федерации значительно осложнилась. Неадекватно высокие цены на комбикорма, энергоресурсы, ветеринарные препараты и кормовые добавки по сравнению с ценой реализации продукции птицеводства привели к снижению закупок качественных комбикормов [1]. Это обусловило ухудшение качества ремонтного молодняка и повышение его себестоимости, а в последующем приведет к снижению сохранности кур, их продуктивности и качества яиц. Сейчас многие птицефабрики для ремонта стада выращивают молодняк в количестве, превышающем норму в полтора раза. Сроки эксплуатации кур-несушек родительского и промышленного стада сократились до 8–9 мес. Все перечисленные выше причины привели к резкому снижению экономической эффективности производства яиц, и сейчас необходимо искать пути ее повышения [2, 3]. Одним из них является продление срока использования кур-несушек путем вызова у них принудительной линьки [4, 5].

Цель исследования — изучить влияние пробиотической добавки на основе бактерий Bacillus subtilis в период принудительной линьки на продуктивные показатели кур родительского стада кросса «Хайсекс Браун».

Материалы и методы исследований

Исследование проводили в ОАО ППЗ «Свердловский» Свердловской области на курах родительского стада кросса «Хайсекс Браун». Принудительную линьку осуществляли в соответствии с рекомендациями [4, 6, 7]. Для выполнения поставленной цели из 66-недельных кур по методу аналогов были сформированы четыре группы. Продолжительность голодания во всех группах составила 9 дней. Опытные группы после периода голодания получали пробиотическую кормовую добавку на основе бактерий Bacillus subtilis в составе комбикорма по схеме, приведенной в *таблице 1.*

Куры с 66- до 82-недельного возраста находились в индивидуальных клетках при искусственном осеменении.

Перед началом голодания однородность стада по живой массе в контрольной группе составила 90,9%, во опытных группах 1 и 2 — 84,6%, в опытной группе 3 — 88,9%. Другие условия содержания и кормления

Таблица 1

Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Условия проведения опыта
Контрольная	Основной рацион (ОР), сбалансированный по питательности, без пробиотика
Опытная 1	ОР + пробиотик, 2 кг/т корма
Опытная 2	ОР + пробиотик, 3 кг/т корма
Опытная 3	ОР + пробиотик, 4 кг/т корма

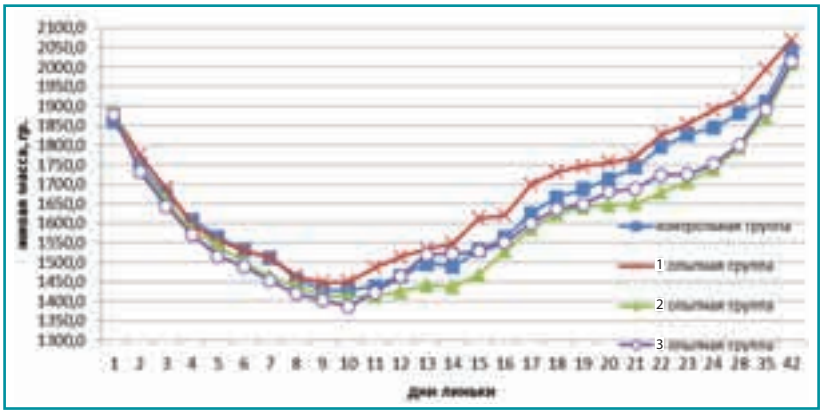


Рис. 1. Динамика живой массы кур-несушек родительского стада до линьки, в период линьки и после нее

были одинаковыми для птицы всех групп и соответствовали нормам.

Результаты исследований

В ходе проведения голодания снижение живой массы в опытной группе 1 составило 22,9%, что ниже на 0,4% по отношению к контрольной группе. Наилучшим показателем является достижение нормативной массы 1800 кг, и это наблюдалось во опытной группе 1 на 22-й день линьки, т.е. на один день раньше по сравнению с 1-й контрольной группой (23-й день). Живая масса учитывалась ежедневно до 28-го дн. линьки, и далее раз в месяц. Динамика живой массы кур-несушек за период опыта представлена на *рисунке 1.*

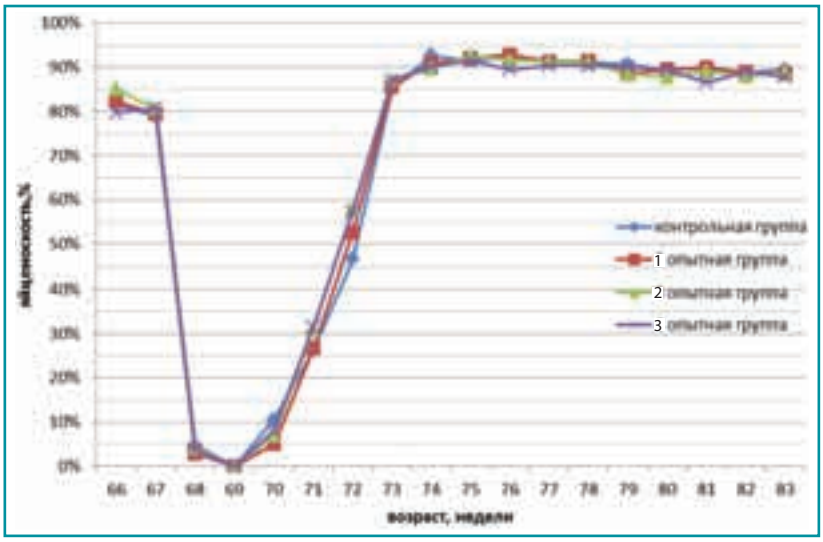


Рис. 2. Яйценоскость кур-несушек в период проведения опыта

Таблица 2

Расчет экономической эффективности применения кормовой добавки

Показатель	Группа			
	Контроль	Опытная 1	Опытная 2	Опытная 3
Начальное поголовье кур, гол.	1 070	1 968	1 968	1 968
Конечное поголовье кур, гол.	1 009	1 871	1 891	1 874
Среднегодовое поголовье, гол.	1 026	1 891	1 906	1 895
Количество кормодней, дн.	121 120	223 113	224 878	223 659
Произведено яиц, шт.:				
на начальную несушку	76	77	79	78
на одну среднюю несушку	78,9	80,1	81,4	81,2
всего	80 975	151 457	155 076	153 830
Расход корма:				
на 1 гол. в сутки, г	100,7	100,8	100,1	100,8
всего, кг	12 192	22 482	22 517	22 539
на 10 яиц, кг	1,51	1,48	1,45	1,47
Стоимость корма, руб.:				
1 кг	11,992	12,207	12,315	12,422
всего	146 209	274 452	277 294	279 981
Затраты корпуса среднемесячные (электроэнергия, отопление, зарплата, водоотведение, амортизация), руб.	33 406	61 944	62 606	62 044
Срок содержания, мес.	4	4	4	4
Затраты на корпус за тур, тыс. руб.	133 622	247 777	250 426	248 175
Затраты общепроизводственные, общехозяйственные, накладные, руб.	3 341	6 194	6 261	6 204
Итого затрат по туру, руб.	283 172	528 423	533 981	534 360
Себестоимость 10 яиц, руб.	35,0	34,9	34,4	34,7
Коммерческие затраты на одно яйцо, руб.	1,2	1,2	1,2	1,2
Сумма коммерческих затрат, руб.	97 170	181 748	186 091	184 596
Полные затраты на реализованное яйцо, руб.	380 342	710 172	720 072	718 956
Полная себестоимость, руб./10 шт.	47,0	46,9	46,4	46,7
Цена реализации, руб./1000 шт.:				
племенного яйца	6 100	6 100	6 100	6 100
товарного яйца	2 200	2 200	2 200	2 200
Использование племенного яйца, %	74,2	74,2	74,2	72
Реализация продукции, шт.:				
племенного яйца	60 083	112 381	115 066	110 758
товарного яйца	20 892	39 076	40 010	43 072
Выручка (общая), руб.	412 470	771 492	789 926	770 381
Прибыль (экономический эффект), руб.	32 128	61 320	69 854	51 425
Рентабельность, %	8,4	8,6	9,7	7,2
Экономический эффект, руб.				
всего	–	1 226,8	8 325,2	3 588,6
на одну начальную несушку	–	0,62	4,23	1,82

За период линьки учитывались яйценоскость и сохранность кур-несушек. Анализ количества павшей птицы показал, что в опытных группах 1, 2, и 3, получавших разное количество пробиотического препарата, падеж кур-несушек был ниже, чем в контрольной группе, на 0,8; 1,8 и 0,9% соответственно. А яйценоскость, наоборот, была в опытных группах выше, чем в контроле (*рис. 2*).

Яйценоскость на среднюю несушку в опытной группе 2 составила 81,4 яйца, что выше на 3,17% по сравнению с контрольной группой (78,9 шт.). В опытной группе 1 этот показатель (80,1 яйца) был на 1,52% выше по сравнению с контролем. В опытной группе 3 яйценоскость составила 81,2 шт., что на 2,92% больше, чем в контрольной группе.

Установлено, что применение пробиотической кормовой добавки на основе бактерий Bacillus subtilis [3] после периода голодания в опытных группах 1, 2, и 3 способствовало повышению качества инкубационных яиц, снижению количества грязных яиц — на 0,71; 0,86 и 0,66%, боя, насечки, а также яиц без скорлупы — на 0,78; 0,77 и 0,58% соответственно.

Следует отметить, что по комплексу показателей наиболее высокие результаты были получены в опытных группах 1 и 2, где куры после голодания в период линьки получали пробиотический препарат в количестве 2 и 3 кг на тонну корма соответственно. Так, в опытной группе 1 падеж был ниже на 0,8%, а затраты корма на 10 яиц — на 2,0%; при этом яйценоскость на начальную несушку была выше на 1,72%, а вывод кондиционных цыплят — на 2% по сравнению с контролем.

Аналогичные показатели получили в опытной группе 2: падеж был ниже на 1,8%, затраты корма на 10 яиц — на 4,1%, а яйценоскость на начальную несушку была на 4,0% выше, чем в контрольной группе.

Расчет экономической эффективности [8, 9] применения пробиотической кормовой добавки на основе бактерий Bacillus subtilis в период принудительной линьки представлен в *таблице 2*.

Самый высокий экономический эффект на одну начальную несушку установлен в опытной группе 2 — 4,23 руб., что на 3,61 и 2,41 руб. выше, чем в опытных группах 1 и 3.

Выводы

1. Применение пробиотической кормовой добавки на основе бактерий Bacillus subtilis в дозировке 3 кг/т в опытной группе 2 обеспечило получение от одной несушки 81,4 яйца против 80,1 шт. в контрольной группе.
2. Введение в корм 3 кг/т пробиотической кормовой добавки не снизило качество яиц. В опытной группе 2 количество чистых яиц составило 95,67%, что на 0,86% больше, чем в контрольной группе. Использование в рационе кур опытной группы 1 2 кг/т пробиотического препарата обеспечило 95,52% чистых яиц, что на 0,71% больше, чем в контроле.
3. Введение в рацион кур опытной группы 1 2 кг/т пробиотической кормовой добавки на основе бактерий Bacillus subtilis в период линьки способствовало повышению сохранности поголовья: она составила 95,1%, что на 0,8% выше, чем в контроле. Использование 3 кг/т пробиотического препарата в опытной группе 2 позволило обеспечить самый низкий падеж: 3,9%, что на 1,5% ниже по сравнению с контрольной группой (5,7%).
4. На основании проведенного анализа установлено, что самый высокий экономический эффект от применения пробиотической кормовой добавки на основе бактерий Bacillus subtilis был получен в опытной группе 2 — 4,23 руб. на одну начальную несушку.

Заключение

Проведенное исследование показало, что введение в рацион кур пробиотической кормовой добавки на основе бактерий Bacillus subtilis в период принудительной линьки положительно повлияло на ход линьки, сохранность и яйценоскость поголовья, выход инкубационных яиц и вывод цыплят. Экономический эффект на одну начальную несушку вырос с 0,6 до 4,23 руб. При этом наилучшие результаты были получены при вводе в рацион 3 кг/т корма пробиотического препарата.

Литература

1. Кавтарашвили А.Ш. Технологические методы повышения эффективности производства куриных яиц: дис. ... д-ра с.-х. наук: 06.02.2004. — Сергиев Посад, 1999. — 366 с.

2. Влияние пробиотического препарата «Моноспорин» на формирование иммунных органов ремонтных курочек / Л.И. Дроздова, М.В. Новикова, И.А. Лебедева, В.Г. Бурун, Р.Р. Осипенко// Аграрный Вестник УРАЛА. — 2008. — № 11 (53). — С. 59–61.

3. Пат. 2423870 Российская Федерация, МПК 51 A23K 1/00. Способ промышленного выращивания цыплят яичных и мясных кроссов / Т.И. Пахомова, В.В. Слепухин, А.И. Калашников, И.А. Лебедева и др.; заявитель и патентообладатель, ООО «Биотехагро». № 2010104517/13; заявл. 09.02.2010; опубл. 20.07.2011, Бюл. № 20. — 8 с.

4. Прогрессивные ресурсосберегающие технологии производства яиц / В.И. Фисинин, А.Ш. Кавтарашвили, И.А. Егоров и др. // под общ. ред. В.И. Фисинина, А.Ш. Кавтарашвили. — Сергиев Посад, 2009. — 167 с.

5. Фисинин В.И., Имангулов Ш.А., Кавтарашвили А.Ш. Повышение эффективности яичного птицеводства. — Сергиев Посад: ВНИТИП, 1999. — 142 с.

6. Кавтарашвили А.Ш., Риджал С.П., Кирдяшкина Г.А. К вопросу повышения эффективности яичного птицеводства // Птица и птицепродукты. — 2003. — № 2. — С. 15–19.

7. Промышленное птицеводство / А.П. Агеечкин, Ф.Ф. Алексеев, А.В. Аралов и др. //под общей ред. академика РАСХН В.И. Фисинина. — 5-е издание. — Сергиев Посад, 2010. – 600 с.

8. Кавтарашвили А.Ш., Голубов И.И. Рациональный срок использования кур современных кроссов // Птица и птицепродукты. — 2013. — № 1. — С. 60–62.

9. Кавтарашвили А.Ш., Карапетян Р., Голубов И.И. Экспресс-методики определения эффективности производства яиц и мяса птицы // Птицеводство. — 2013. — № 2. — С. 12–17.

Для контактов с авторами:
Маркелова Наталья Николаевна
e-mail: *natal-markelova@mail.ru*
Лебедева Ирина Анатольевна
e-mail: *ialebedeva@yandex.ru*

Big Dutchman

20 лет работы в России в области птицеводства и свиноводства. Выбор оптимальной технологии. Поставка оборудования, документальное сопровождение, монтаж и шефмонтаж, гарантийное и послегарантийное обслуживание, обучение кадров.

Шеф-монтаж

Ввод в эксплуатацию

Обучение

Поставка запасных частей

на правах рекламы

Московское представительство фирмы: Москва, 7-й Ростовский пер., 15
Тел./факс: (495) 229-5161, 229-5171
E-mail: info@bigdutchman.ru; www.bigdutchman.ru

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 636.086.783

МОРСКИЕ ВОДОРОСЛИ — ПРОГРЕСС В СОЗДАНИИ НОВЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК

Пи Ниваль Коллен, *директор научно-исследовательского отдела, д-р*
Эрвэ Дёмэ, *научный советник, д-р*
Крюков В.С., *технический директор, д-р биол. наук, профессор*
Тарасенко В.Н., *научный консультант, канд. хим. наук*
Компания «Олмикс», Франция

Аннотация: *Компания «Олмикс» является признанным мировым лидером в использовании научных достижений по переработке водорослей и, в частности, в использовании их составных частей с целью производства высокоэффективных препаратов для профилактики микотоксикозов.*

Summary: *"Olmix" is a recognized world leader in the use of scientific achievements for the processing of algae and, in particular, the use of their component parts for production of high effective drugs for prophylaxis of mycotoxicoses.*

Ключевые слова: *«Олмикс», морские водоросли, адсорбенты, микотоксины, «Амадеит», M-Токс+, M-Feed.*

Key Words: *"Olmix", algae, adsorbents, mycotoxins, "Amadeite", M-Tox+, M-Feed.*

Водоросли — это крайне разнообразная группа, насчитывающая около 100 тыс. видов водных растений, имеющих размер от долей миллиметра до нескольких десятков метров. Некоторые из них человечество начало применять еще в XVII в. Рост использования новых видов водорослей происходил медленно, и активно их изучать начали только в последние десятилетия. Есть основания считать, что растения мирового океана в будущем внесут существенный вклад в обеспечение растущего населения планеты экологически чистыми продуктами питания.

Биологическая наука, традиционно уделяя большое внимание изучению белков, нуклеиновых кислот и липидов, накопила в этой области обширные знания. Изучение растительных углеводов и особенно водорослей до последнего времени продвигалось медленно, что было обусловлено чрезмерным их разнообразием, сложностью состава, а главное — отсутствием подходящей аналитической техники. Усугубляло ситуацию и то, что углеводы водорослей существенно отличаются от таковых у наземных растений, по которым имеется гораздо больше информации, но последние менее интересны в качестве перспективного источника получения биологически активных веществ. Научные исследования последних лет, опирающиеся на современные технические возможности, позволили обнаружить замечательные свойства полисахаридов водорослей. Изучение состава и свойств отдельных компонентов водорослей позволило целенаправленно использовать их для создания новых продуктов. Особый интерес представляют полисахариды, обладающие свойствами, которые нигде больше не встречаются. Прогресс, связанный с промышленной заготовкой и переработкой водорослей, назвали «голубой революцией». Обзор научных публикаций подтверждает, что глубокие научные знания и интереснейшие значимые сведения о составе водорослей стали появляться только в конце прошлого и начале текущего столетий. Особенно впечатляют результаты исследований последних десяти лет (*табл. 1*).

Таблица 1

Биологическая активность некоторых низкомолекулярных олигосахаридов, полученных из сульфатированных полисахаридов морских водорослей (*Guangling Jiao et al., Mar. Drugs 2011, 9, 196–223*)

Метод получения	Вид водоросли	Вид активности	Авторы исследований
Химический	Ascophyllum nodosum	Антитромбическая	Colliec-Jouault et al., 2003
	Botryocladia occidentalis	Антитоксичная (противоядие)	Toyama et al., 2010
	Furcellaria lumbricalis	Иммуностимулирующая	Yang et al., 2011
	Solieria chordalis	Иммуностимулирующая	Bondu et al., 2010
Энзиматический	Chondrus ocellatus	Антиканцерогенная	Mou et al., 2003
	Nemacystus decipieus	Антикоагулянтная	Kitamura et al., 1992
	Pelvetia canaliculata	Антивирусная	Klarzynski et al., 2003
	Undaria pinnatifida	Антикоагулянтная	Kim et al., 2010
		Противовоспалительная	Преображенская и др., 1997
	F. vesiculosus	Антиоксидантная	Rocha de Souza et al., 2007
		Антилипидемическая	Huang et al., 2010

Со временем, при накоплении знаний стало ясно, что полезные свойства водорослей связаны не с их общей массой, а с определенными сахаридами, входящими в их состав. Исследователям удалось установить, что сахариды водорослей обладают иммуностимулирующими, антиоксидантными и антитромбическими свойствами, они способны замедлять развитие вирусов и канцерогенеза. В конкретных ситуациях востребованными оказываются и другие полезные свойства, связанные с теми или иными веществами, входящими в состав водорослей. Для получения положительного эффекта от уникальных свойств водорослей их необходимо включать в состав рациона в количестве 2–4%.

Польза липидов морского происхождения человечеству известна давно, их широко используют в виде рыбьего жира. Рыбы и другие морские животные, потребляя морские растения, содержащие липиды, накапливают их в своих тканях, т.е. выполняют работу сборщика, переработчика водорослей и накопителя жира. При потреблении морепродуктов липиды морского происхождения становятся доступными человеку.

Основные полезные свойства водорослей обусловлены наличием в их составе углеводов, которые не могут без изменения накапливаться у животных. Выделить углеводы, сохраняющие природную активность, можно только путем прямой переработки растений, применяя современные технологии, такие, например, как экстракция жидкой углекислотой или криогенная технология, что позволяет получить высококонцентрированные продукты, сохраняющие специфическую природную активность углеводов. В итоге выделяют вещества, которые в дозе 0,02–0,04% обеспечивают такой же эффект, что и 2–4% интактных водорослей, т.е. для достижения конкретного результата их требуется в 100 раз меньше, чем исходного компонента. Это открыло путь для создания новых лекарственных средств и биологически активных добавок для людей, а также высококонцентрированных добавок целенаправленного действия для животных.

Компания «Олмикс» является европейским интегратором исследований в области изучения водорослей и использования результатов науки при создании новых продуктов для потребностей медицины, косметической промышленности, агрономии и животноводства. Компания не случайно начала заниматься переработкой водорослей и производством продуктов для животноводства: это обусловлено тем, что она находится в наиболее развитом животноводческом регионе Франции — Бретани, где сосредоточено более 55% свиноводческих хозяйств, 35% — птицеводческих предприятий, а также фермы, дающие около 40% молока, производимого в стране.

С 2012 г. компания «Олмикс» проводит ежегодные международные симпозиумы, посвященные изучению и переработке водорослей, в которых участвуют известные специалисты из разных стран, включая Россию, США, Китай, Пакистан, Вьетнам, Мексику и др.

Одним из перспективных направлений деятельности компании является разработка препаратов для профилактики микотоксикозов. Осознавая остроту проблемы микотоксикозов и изучив имеющиеся на рынке сорбенты, ученые «Олмикс», используя полисахариды водорослей, в 2004 г. создали адсорбент, который в несколько раз эффективнее связывает трихотеценовые микотоксины по сравнению с препаратами, существующими на рынке. В 2008 г. на него был получен международный патент. Широко распространенные на рынке адсорбенты производят на основе глинистых минералов, которые, например, лишь на 2–5% связывают один из самых опасных микотоксинов — дезоксиниваленол (ДОН). Это обусловлено тем, что глинистые минералы имеют слоистую структуру, расстояние между слоями составляет 0,25–0,35 нм, что гораздо меньше, чем размер молекул микотоксинов, который достигает 3,8 нм. Учитывая этот фактор, ученые предложили использовать для связывания микотоксинов глюкоманнаны. Это водорастворимые полисахариды линейной структуры, свернутые в спираль. Наибольшее распространение получили глюкоманнаны, выделяемые из стенок клеток дрожжевых культур. Следует отметить, что технологические процессы получения глюкоманнанов из дрожжей у разных производителей неодинаковы, поэтому коммерческие продукты, предлагаемые под одним и тем же названием, имеют разный состав и соответственно различные адсорбционные свойства. Их применение в качестве адсорбентов позволило повысить связывание ДОН с 2–5% до 12–18%. Однако, несмотря на увеличение адсорбции в несколько раз, она все-таки оставалась недостаточной для успешной профилактики микотоксикозов.

Работая над проблемой профилактики микотоксикозов, ученые компании «Олмикс» обратили внимание на то, что между слоями минеральных адсорбентов находятся связывающие эти слои ионы натрия, калия, кальция и магния, способные к обмену. Они предположили, что при замене части обменных ионов малого размера на более крупные ионы можно увеличить расстояние между слоями, сохранив структуру минерала. Для этого было решено использовать олигосахариды с определенными свойствами, которыми обладали только полисахариды морских водорослей. Лабораторные исследования подтвердили перспективность предложенной идеи. Затем была разработана технология заготовки водорослей, выделения из них полисахаридов и переработки их в активные специфические олигосахариды с заданными размерами. Ионы олигосахаридов имеют больший размер по сравнению с ионами, находящимися между слоями природных адсорбентов. Их внедрение в структуру минерала путем замены части природных ионов позволило увеличить расстояние между слоями до 3,5–4,0 нм. Это дало возможность крупным молекулам микотоксинов проникать внутрь частиц адсорбентов и крепко с ними связываться. В результате был создан ранее не существовавший в природе продукт, адсорбционная поверхность которого по сравнению с исходным минералом (монтмориллонитом) была

увеличена в десятки раз. Интеркалированный олигосахаридами монтмориллонит получил название «Амадеит». В 2005 г. на этот продукт был получен национальный патент Франции, а в 2008 г. он был защищен в США международным патентом № 20080213455. Исследования «Амадеита» по отношению к микотоксину ДОН, выполненные на модели желудочно-кишечного тракта, показали увеличение адсорбционных свойств в 8–20 раз по сравнению с присутствующими на рынке минеральными адсорбентами и в 2,4 раза — по сравнению с препаратами на основе глюкоманнанов (*табл. 2*)

Таблица 2

Сравнительная эффективность связывания ДОН различными адсорбентами

Сорбент	% адсорбции ДОН
Активированный уголь	50±5
Амадеит (продукт компании «Олмикс»)	43±2
Глюкоманнаны из стенок клеток дрожжевых культур	18±5
Минерально-органическая смесь + энзимы	9±0
Цеолит, бентонит, каолинит (активированные)	2±2, 5±4, 2±2

Таблица 3

Влияние *M-Feed* на содержимое кишечника поросят

Количество К.О.Е. на 1 г сухого вещества содержимого кишечника (lg_{10})				
Бактерии	**Контроль**	**Подкислитель**	**M-Feed**	**Разница**
Lactobacillus	8,01	7,85	8,56	+0,71 (lg10)
Clostridium	6,15	6,10	5,30	–0,80 (lg10)
Escherichia coli	6,89	6,67	6,01	–0,66 (lg10)

Таким образом, новый продукт — это не механическая смесь минерального адсорбента и водорослей, а препарат, полученный в результате изменения структуры природного адсорбента за счет химического включения в него сульфатированных олигосахаридов, полученных в результате переработки водорослей. Простое смешивание любого адсорбента с высушенными природными водорослями не повлияет на свойства сорбента. Включение водорослей в корм в составе адсорбентов, при рекомендуемых дозах от 1 до 3 кг на тонну корма, не обеспечит проявления непосредственного действия водорослей и только разбавит исходный адсорбент. Добавка сахаридов водорослей к глюкоманнанам также не гарантирует успеха, поскольку подходящий адсорбент должен обладать слоистой структурой, в которой слои связаны ионами, способными к обмену. Глюкоманнаны, выделенные из стенок клеток дрожжей, обладают спиральной структурой — у них нечего раздвигать, и они не содержат компенсационных ионов, способных к обмену на сахариды. Смешивание сахаридов водорослей с глюкоманнанами приводит только к разбавлению адсорбента и в результате снижению его действия.

Очень важны детали технологии интеркаляции (включения) олигосахаридов в слоистые адсорбенты. При этом следует отметить, что предварительно необходимо было создать технологию получения олигосахаридов заданного размера.

Изменив параметры разработанной технологии, в компании «Олмикс» из того же исходного сырья получили еще один новый продукт — *M-Feed*. Его основу составляет «Амадеит», но уже с эксфолированными слоями, в отличие от «Амадеита» с интеркалированными слоями, используемого для производства коммерческого адсорбента МТокс+. Добавление в технологический процесс солей меди позволило создать медьмонтмориллонитный комплекс, который обладает рядом новых свойств, не присущих «Амадеиту». Его применение позволяет решить одну из актуальнейших проблем времени: отказаться от применения кормовых антибиотиков. Кроме того, *M-Feed* является регулятором и даже стимулятором пищеварения. Он улучшает структуру и увеличивает размер микроворсинок слизистой кишечника, снижает в нем концентрацию вредных микроорганизмов, повышает активность ферментов и улучшает состояние и продуктивность животных и птицы, особенно молодняка. В *таблице 3* показаны результаты исследования эффективности препарата *M-Feed* на примере скармливания его поросятам.

Использование *M-Feed* привело к увеличению числа К.О.Е. Lactobacillus в 5,13 раза, снижению Clostridium и Escherichia coli в 6,31 и 4,57 раза соответственно по сравнению с применением широко распространенного подкислителя.

Следует отметить, что кроме названных препаратов, широко известен и уже много лет используется в разных странах, в том числе в России, препарат «Мистраль», созданный на основе морских продуктов и фитогеников, решающий широкий круг вопросов зоогигиены. Все более популярными становятся и другие созданные компанией препараты.

Для контактов с авторами:
Пи Ниваль Коллен
Эрвэ Дёмэ
Крюков Валерий Сергеевич
e-mail: *marketing@alandcompany.spb.ru*
kryukov.v.s@mail.ru
Тарасенко Вячеслав Николаевич
e-mail: *tarasenkovn@inbox.ru*

В Липецкой области появится крупнейший в Европе инкубаторий

В особой экономической зоне регионального уровня «Елецпром» в Липецкой области будет создан крупнейший в Европе инкубаторий мощностью в 240 млн яиц годовой закладки.

Также планируется возведение элеватора, первая очередь которого будет рассчитана на хранение 210 тыс. т зерна.

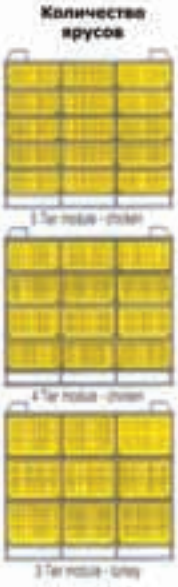
Особые региональные зоны развиваются в Липецкой области с 2006 г. по инициативе временно исполняющего обязанности руководителя региона Олега Королева. За это время промышленные объекты появились в нескольких районах области.

www.agro.ru

Anglia Autoflow Ltd

Быстрый износ тары для перевозки птицы?
Травматизм при загрузке и выгрузке?

Наши ящики помогли многим известным птицефабрикам решить эти вопросы. Как показывает мировая практика, используя наши модули и ящики, удалось решить проблемы при ручном и автоматическом отлове птицы. Благодаря нашей таре, вы можете осуществлять загрузку и доставку птицы с минимальным травматизмом и с наибольшим удобством при транспортировке. Лучшее соотношение цены и качества. Износостойкость - более 20лет! Значительная экономия средств и сил.



Показатель	Индейки	Крупные Куры	Мелкие куры (a)	Мелкие куры (b)
	3 яруса	4 яруса	4 яруса	5 ярусов
Длина модуля	2438mm	2438mm	2438mm	2438mm
Ширина модуля	1165mm	1165mm	1165mm	1165mm
Высота модуля	1339mm	1292mm	1152mm	1397mm
Ящиков на модуль	9	12	12	15
Внутренняя высота ящика	355mm	255mm	220mm	220mm
Масса модуля без груза	340kg	350kg	330kg	390kg
Масса живой птицы в одном ящике	80kg	50kg	50kg	50kg
Средняя масса живой птицы в одном модуле	720kg	600kg	600kg	750kg
Общая масса модуля с птицей	1060kg	950kg	930kg	1140kg
Длина ящика	1165mm	1165mm	1165mm	1165mm
Ширина ящика	762mm	762mm	762mm	762mm
Высота ящика	355mm	255mm	220mm	220mm

Пишите и звоните нам прямо сейчас.

E-mail: Natalyayakovleva1@gmail.com / Моб. тел. +7 (926) 245-99-49

avis agricultural innovations
www.avisvet.ru

ВЕТЕРИНАРНАЯ МЕДИЦИНА

УДК 619:615.3 + 619:615.9

ПРОБИОТИКИ НА ОСНОВЕ LACTOBACTERIUM И BACILLUS ПРИ Т-2 ТОКСИКОЗЕ ЦЫПЛЯТ

Гиндуллин А.И., *заместитель заведующего научно-организационного отдела, канд. биол. наук*
Тремасов М.Я., *заведующий отделом токсикологии, д-р биол. наук, профессор*
Белецкий С.О., *соискатель*
ФГБУ Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности (ФГБУ ФЦТРБ-ВНИВИ)
Гиндуллина Д.А., *помощник директора по связям с научными и общественными организациями, канд. биол. наук*
ГНУ Татарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства (ГНУ ТатНИИСХ)

Аннотация: *В птицеводстве низкое качество кормовой базы, несоответствие содержания птиц санитарным и зоогигиеническим нормативам, наличие инфекционных агентов являются сдерживающими факторами, которые приводят к неполной реализации их биоресурсного потенциала. Основным индикатором недоброкачественности кормов является наличие в них микотоксинов. Снижение подверженности кормов загрязнению микотоксинами достигается профилактическими мерами, в частности добавлением в них пробиотиков.*

В данной работе было изучено действие пробиотиков на основе Lactobacterium и Bacillus на цыплят при субхроническом отравлении их Т-2 токсином. Установлено, что применение пробиотиков на основе Lactobacterium и Bacillus улучшило общефизиологическое состояние цыплят и нормализовало биохимические показатели крови, а также увеличило прирост живой массы.

Summary: *The main «meat locomotive» in agriculture for a long time has been serving the poultry industry. Low quality of feed, inappropriate to zoohygienic and sanitary standards content of birds, the presence of an infectious agent are constraints, which ultimately result in the partial fulfillment of bioresource potential. The main indicator of a poor quality of feed is the presence of mycotoxins. Exposure to mycotoxin contamination of feed solved with prevention, which use probiotics.*

In this paper we studied the effect of probiotics based on Lactobacterium and Bacillus strains in broiler chickens in sub-chronic poisoning by T-2 toxin. It was found that the usage of probiotics based on Lactobacterium and Bacillus improved the general physiological state of broilers, improved biochemical parameters of blood and also increased live weight gain.

Ключевые слова: *пробиотик, птицеводство, Т-2 токсин, цыплята-бройлеры, гематологические и биохимические показатели.*

Key Words: *probiotic, poultry, T-2 toxin, broiler chicken, haematological and biochemical parameters.*

Основным «мясным локомотивом» в сельском хозяйстве с давних пор является птицеводство. Преимущественными характеристиками птицеводства как лидирующей отрасли являются невысокие финансовые издержки, быстрая окупаемость, короткий период репродуктивного цикла организма и оптимальная пищевая ценность мясной продукции. В 2009 г. доля потребления мяса птицы в России составила 40%, в то время как доля свинины — 32%, говядины — 26%. В 2011 г. уровень потребления мясной продукции птицы составлял 42%, свинины — 33%, говядины — 22%, тогда как в 1990-х гг. удельный вес мяса птицы в объеме произведенных мясных ресурсов составлял 18%, свинины — 34%, говядины — 43%. Эти показатели выделяют птицеводство как одну из важнейших составляющих в реализации Национальной доктрины продовольственной безопасности 2020 [1].

Сдерживающими факторами при реализации генетического потенциала птицы являются низкое качество кормов, несбалансированные рационы, несоответствие ее содержания санитарным и зоогигиеническим нормативам, наличие инфекционных агентов, которые ответственны за негативные изменения в функционировании организма сельскохозяйственной птицы.

Наличие микотоксинов является основным индикатором некачественной кормовой базы, загрязненность которой ими составляет в настоящее время более 30%. Микотоксины, попадая в организм животных, включая птицу, обладают иммунносупрессорным действием, характеризуются аллергенностью, канцерогенностью и мутагенностью [2].

Для профилактики микотоксикозов и восстановления нарушенной микрофлоры в ветеринарной медицине используют различные сорбенты, антиоксиданты, детоксицирующие растворы, а также пробиотики. Применение пробиотиков является эффективным и перспективным при лечебно-профилактическом подходе к токсикозам животных. Включение пробиотиков в рационы является экологически безопасным и безвредным методом в профилактике воздействия патогенных и условно-патогенных микроорганизмов,

в том числе и вызывающих острые кишечные инфекции. Суть профилактики сводится к поддержанию достаточного уровня колонизационной резистентности кишечника, а также к коррекции микрофлоры кишечника при дисбактериозах, возникших в результате антибиотикотерапии. Это становится возможным благодаря способности пробиотических микроорганизмов синтезировать биологические активные вещества, адгезировать на клеточной поверхности токсины и продуцировать ферменты, инактивирующие токсическое действие [3].

Целью исследований явилось изучение профилактической эффективности влияния пробиотиков на основе Lactobacterium и Bacillus при субхроническом влиянии Т-2 токсина на организм цыплят.

Материалы и методы исследований

Изучение общетоксического действия Т-2 токсина проводилось в условиях вивария ФГБУ ФЦТРБ-ВНИВИ на цыплятах-бройлерах кросса «Смена-7» в возрасте 20 сут., живой массой 650–680 г, которые были разделены по принципу аналогов на четыре группы (n = 10): первой группе (биологический контроль) давали обычный незараженный комбикорм; вторая группа получала корм, зараженный Т-2 токсином в количестве 4 ПДК (200 мкг/кг корма) и служила моделью субхронического Т-2 токсикоза; птице третьей и четвертой групп давали перорально пробиотики на основе Lactobacterium и Bacillus соответственно в дозе 0,5 мл с содержанием не менее 109 КОЕ, а затем кормили ее токсичным кормом. Кормление, поение и содержание цыплят производили согласно общепринятым санитарно-зоогигиеническим нормам.

Гематологические исследования включали в себя определение общего содержания эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина в периферической крови по общепринятым методикам [4, 5].

Определение общего белка сыворотки крови проводили при помощи рефрактометрического метода. Активность ферментов аспартатаминотрансферазы (АСТ) и аланинаминотрансферазы (АЛТ) определяли на биохимическом анализаторе *Microlab 300*.

Контроль за состоянием здоровья молодняка осуществляли путем изучения морфологических и биохимических показателей крови. Кровь брали из крыловидной вены.

Результаты исследований

В ходе эксперимента клиническими признаками микотоксикоза у цыплят подопытных групп были угнетение общего состояния, сонливость и снижение аппетита. В моделированной группе токсикоза у большинства цыплят наблюдался цианоз гребешка, у основания клюва и слизистой ротовой полости были выявлены очаги некроза, появлялась мышечная дрожь и диарея, происходило снижение массы тела. Фекалии были водянистыми с примесью крови, оперение — тусклым с участками алопеции. В то же время оценка клинического статуса птицы третьей и четвертой групп не выявила отклонения от общего состояния и снижения показателей биохимического анализа крови. Цыплята были более активными, с заметным улучшением поедаемости корма.

Субхроническое воздействие Т-2 токсина на птиц характеризовалось угнетением общего состояния, снижением поедаемости корма, снижением морфологических (эритроцитов — на 18,3%, лейкоцитов — на 25,9%, гемоглобина — на 26,7%) и биохимических (общего белка — на 24,6%, глюкозы — на 20,6%,) показателей крови при сравнении с группой биологического контроля (*табл. 1*).

Пероральное введение подопытным цыплятам с субхроническим Т-2 токсикозом пробиотиков привело к нормализации гематологических (количество эритроцитов увеличилось на 7,6 и 11,7%, лейкоцитов — на 22,4 и 21,3%, гемоглобина — на 6,5 и 8,3%) и биохимических (содержание общего белка возросло на 12 и 15%, глюкозы — на 10,3 и 12%) показателей у цыплят, получавших пробиотики на основе Lactobacterium и Bacillus, соответственно при сравнении с группой моделированного Т-2 токсикоза.

Снижение количества эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина показывает истощение депо и подавление функции костного мозга и лимфоидной ткани. Воздействие пробиотиков при Т-2 токсикозе сопровождалось улучшением процесса кроветворения, интенсификацией доставки O_2 в ткани и органы как в третьей, так и в четвертой группах по сравнению с вариантом моделированного Т-2 токсикоза (вторая группа). Повышение количества эритроцитов и гемоглобина в крови птиц в группах, где применяли препараты на основе Lactobacterium и Bacillus, при сравнении с группой, выступающей в качестве модели Т-2 токсикоза, свидетельствует о функциональной активности костного мозга птицы.

Биохимические показатели крови показали увеличение активности ферментов АЛТ и АСТ в крови группы цыплят, чей корм был заражен Т-2 токсином, на 53,1 и 36,9% соответственно по сравнению с группой биологического контроля.

Повышение активности ферментов АЛТ и АСТ в крови цыплят в группе

Таблица 1

Гематологические и биохимические показатели крови цыплят

Показатель	Группа			
	Первая	Вторая	Третья	Четвертая
Эритроциты, 10^{12}/л	2,73±0,52	2,23±0,32*	2,4±0,83	2,49±0,71*
Лейкоциты, 10^{9}/л	26,39±0,61	19,55±0,81**	23,93±1,32	23,72±0,82
Гемоглобин, г/л	60,53±0,85	44,35±0,74**	47,22±0,73**	48,01±1,42**
Белок общий, г/л	31,3±1,24	23,6±1,18**	26,43±1,65*	27,11±0,88*
Глюкоза, ммоль/л	9,0±0,28	7,15±0,41**	7,89±0,46*	8,01±0,53*
АЛТ, Е/л	4,03±0,56	6,17±0,49***	5,26±0,53**	5,63±0,48***
АСТ, Е/л	36,62±0,52	50,1±0,58***	43,99±0,76*	44,31±0,41**

** Разница с контрольной группой статистически достоверна при P < 0,05.*
*** Разница с контрольной группой статистически достоверна при P < 0,01.*
**** Разница с контрольной группой статистически достоверна при P < 0,001.*

Таблица 2

Экономическая эффективность использования пробиотиков при Т-2 токсикозе на птицефабрике «Ак Барс»

Показатель	Группа			
	Первая	Вторая	Третья	Четвертая
Количество цыплят	10	10	10	10
Из них пало	0	3	1	1
Среднесуточный прирост, г	57,6	42,3	52,7	52,03
Средняя цена 1 кг продукции, руб.	90	90	90	90
Средняя цена цыплят, руб.	50	50	50	50
Экономический ущерб				
От падежа цыплят, руб.		606,84	239,72	237,3
От снижения прироста живой массы, руб.		1 652,4	529,2	601,56
Всего, руб.		2 259,24	768,92	838,86
Затраты				
Стоимость пробиотика, руб.			550	672
Объем пробиотика, мл			1 000	250
Объем внесения, мл			149,5	149,5
Затраты на пробиотик, руб.			82,22	401,85
Оплата труда специалистов и рабочих, руб.			299,88	299,88
Всего, руб.			382,1	701,73
Экономический эффект применения пробиотиков, руб.			1 108,21	768,64
Экономическая эффективность на 1 руб. затрат			2,9	1,1

с моделированным Т-2 токсикозом при сравнении с группами, профилактированными пробиотиками на основе Lactobacterium и Bacillus, свидетельствует о том, что в группе подопытных цыплят с моделированным Т2-токсикозом поражение печени, сердца и ЖКТ происходило интенсивнее.

Применение пробиотиков на основе Lactobacterium и Bacillus способствовало повышению среднесуточного прироста живой массы на 24,6 и 23% соответственно, по сравнению с птицей группы моделированного Т-2 токсикоза (*табл. 2*).

Исследованные нами пробиотики на основе Lactobacterium и Bacillus, применявшиеся в процессе выращивания цыплят как профилактические средства при Т-2 токсикозе, повысили экономическую эффективность на птицефабрике ООО «Птицеводческий комплекс «Ак Барс». Расчет показал, что применение пробиотиков в качестве профилактирующих средств при микотоксикозах обеспечивает хороший экономический эффект. При этом экономическая эффективность от применения пробиотика на основе Lactobacterium составила 2,9 руб. на 1 руб. затрат, что значительно выше, чем при использовании пробиотика на основе Bacillus: 1,1 руб. на 1 руб. затрат, и, кроме того, и тот и другой показатели оказались выше, чем в группе с моделированным Т-2 токсикозом. Меньший экономический эффект от использования пробиотика на основе Bacillus может быть объяснен высокой коммерческой стоимостью препарата. Однако даже невысокий экономический эффект от применения пробиотиков, полученный сейчас, способен в дальнейшем обеспечить улучшение экономического состояния птицеводческих предприятий.

Результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод о том, что лактобактерии, входящие в состав препаратов пробиотиков, помимо восстановления нормальной микрофлоры кишечника оказывают влияние на организм на системном уровне, положительно влияют на регуляторные системы, активизируют неспецифическую резистентность организма, а это приводит к повышению устойчивости молодняка и взрослой птицы к инфекционным заболеваниям.

Заключение

Таким образом, профилактика пробиотиками на основе Lactobacterium и Bacillus на фоне интоксикации Т-2 токсином способствует улучшению и укреплению иммунного статуса цыплят, увеличивает прирост живой массы, а также стимулирует гемо- и лимфопоэз.

Литература

1. Фисинин В.И. Птицеводство в России в 2011 году: состояние и перспективы инновационного развития до 2020 года // Материалы XVII международной конференции «Инновационные разработки и их освоение в промышленном птицеводстве». — Сергиев Посад: ВНИТИП, 2012. — С. 7–17.

2. Гиндуллин А.И., Гиндуллина Д.А. Особо опасные микотоксикозы в сельскохозяйственной сфере // VI Всероссийский конгресс по медицинской микологии «Успехи медицинской микологии». т. XIII. — М.: Национальная академия микологии, 2014. — С. 318-321.

3. Messaoudi S. In vitro evaluation of the probiotic potential of Lactobacillus salivarius SMXD51 / S. Messaoudi, A. Madi, H. Prévost et al. // Anaerobe. — 2012. — V. 18. — P. 584-589.

4. Антонов Б.И. Лабораторные исследования в ветеринарии. Биохимические и микологические: Справочник / Б.И. Антонов, Т.Ф. Яковлева, В.И. Дерябина и др. // — М.: Агропромиздат. — 1991. — 288 с.

5. И.П. Кондрахин Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики / Кондрахин И.П. — Москва: Колос, 2004. — 520 с.

Для контактов с авторами:
Гиндуллин Артур Ильшатович
e-mail: *gindulla11@yahoo.com*
Гиндуллина
Диана Анатольевна
Тремасов Михаил Яковлевич
Белецкий Сергей Олегович

УДК 619:636.5

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОГО СОРБЕНТА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЭШЕРИХИОЗЕ БРОЙЛЕРОВ

Лыско С.Б., *заведующая отделом ветеринарии, канд. вет. наук*
Задорожная М.В., *старший научный сотрудник отдела ветеринарии, канд. вет. наук*
ГНУ Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства (ГНУ СибНИИП)

Аннотация: *В результате применения нового комплексного сорбента природного происхождения снижается количество патогенной микрофлоры в кишечнике цыплят-бройлеров, а также уменьшается токсическое воздействие возбудителя на их организм при экспериментальном эшерихиозе.*

Summary: *As a result of the new complex sorbent natural origin reduces the number of pathogenic microorganisms in the intestine, decreases the toxic effects of the pathogen on the body of broiler chickens during experimental esherihioz.*

Ключевые слова: *новый сорбент, цыплята-бройлеры, эшерихиоз, бактерицидная активность сыворотки крови, гемоглобин, общий белок, глобулины, условно-патогенные микроорганизмы.*

Key Words: *new sorbent, broiler chickens, esherihioz, the bactericidal activity of serum, hemoglobin, total protein, globulin, opportunistic pathogens.*

Введение

Бактериальные болезни в птицеводстве негативно сказываются не только на эпизоотологической ситуации, но и на экономике предприятия. Традиционное решение данной проблемы — применение антибиотиков. Нерациональное их использование приводит к тому, что наряду с патогенной и условно-патогенной микрофлорой уничтожается и полезная микрофлора желудочно-кишечного тракта, в результате развивается дисбактериоз, нарушаются обмен веществ и работа иммунной системы.

В настоящее время в мире наблюдается тенденция сокращения использования антибиотиков в животноводстве как для профилактики и лечения, так и в качестве кормовых добавок с целью повышения продуктивности. В связи с этим поиск, разработка и исследование новых эффективных комплексных препаратов, способных обеспечить профилактику болезней желудочно-кишечного тракта, обмена веществ, повышение резистентности, стимуляцию роста и продуктивности животных, является актуальным направлением ветеринарной науки и практики. Применение энтеросорбентов и биологически активных веществ природного происхождения удовлетворяет всем перечисленным выше требованиям [1, 2, 3, 5, 6].

Примером таких препаратов является новый комплексный препарат природного происхождения на основе компонента березовой коры на углеродном носителе. Углеродный носитель хорошо сорбирует и выводит из желудочно-кишечного тракта токсические вещества эндогенного и экзогенного происхождения различной природы. Такой препарат обладает высокой биологической активностью.

В результате исследований, проведенных в 2012 г., установлено, что новый препарат обладает сорбирующими свойствами в отношении патогенных и условно-патогенных микроорганизмов при применении его в концентрации 2–3%. Сорбция в отношении Т2-токсина в отсутствие корма составляет 91,2%, в системе «корм — сорбент» — 43,3%. Оптимальная норма ввода препарата в корма для сорбции Т2-токсина составляет 3–4% [7]. По параметрам токсичности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества» препарат относится к IV классу опасности — «незначительно опасные вещества» [4].

Цель данного исследования — определить терапевтическую эффективность нового сорбента при экспериментальном эшерихиозе цыплят.

Материалы и методы исследований

Работу проводили в отделе ветеринарии ГНУ СибНИИП на цыплятах-бройлерах кросса «Сибиряк 2С». Для изучения терапевтических свойств нового сорбента при экспериментальном эшерихиозе из 20-дневных бройлеров методом аналогов были скомплектованы контрольная и две опытные группы. В 21-дневном возрасте цыплят было проведено заражение всех групп взвесью патогенной культуры E. coli внутрибрюшинно. Препарат применяли в дозе 40 г/кг корма в опытной группе 1 в течение 7 дн., в опытной группе 2 — в течение 10 дн. Нормы кормления и содержания соответствовали методическим рекомендациям по работе с птицей данного кросса. Наблюдали за опытной птицей в течение 14 дн. после заражения. Учитывали сохранность, клиническое состояние, живую массу. Подсчет эритроцитов и лейкоцитов проводили в камере Горяева. Содержание гемоглобина определяли гемихромным методом набором «Гемосо-Ново» производства ЗАО «Вектор Бест» (Россия). Количество общего белка в сыворотке крови цыплят определяли биуретовым, альбумина — бромкрезоловым методом набором *Hospitex diagnostics* (Италия). Учет результатов осуществляли

с помощью спектрофотометра *Elx800*. Бактериологическое исследование микрофлоры кишечника проводили с применением простых и дифференциально-диагностических питательных сред, а также биохимических тестов. Результаты исследований были подвергнуты обработке методами математической статистики, принятыми в биологии и медицине, с использованием программы *Microsoft Excel 2000* и критериев Стьюдента.

Результаты исследований

Первые клинические признаки болезни (угнетение, снижение аппетита) у цыплят зарегистрировали через 2 ч после заражения, через 5 ч наблюдалось отсутствие аппетита, угнетение, появилась диарея.

При вскрытии павшей птицы отмечалась патологоанатомическая картина, характерная для эшерихиоза. При бактериологическом исследовании была выделена исходная культура E. coli.

В контрольной группе массовую гибель цыплят отмечали в первые трое суток после заражения, летальность за период опыта составила 90%. Применение нового сорбента снижало токсическое влияние возбудителя на организм цыплят и способствовало снижению гибели: летальность в опытной группе 1 была 50%, в опытной группе 2 — 40%. Соответственно терапевтическая эффективность препарата при экспериментальном эшерихиозе цыплят в опытной группе 1 составила 50%, в опытной группе 2 — 60%.

Использование препарата уменьшило количество условно-патогенных микроорганизмов в кишечнике цыплят: кишечной палочки — на 11,4%, стафилококков — на 1,4%. Применение сорбента в опытных группах способствовало увеличению количества полезной микрофлоры: лактобактерий — на 37,7%, споровых бактерий — на 32,0% по сравнению с контрольной группой, а также повысило бактерицидную активность сыворотки крови (БАСК) опытных групп 1 и 2 на 17 и 9% соответственно (*табл.*). Кроме того, препарат усиливал оксигенацию крови в организме цыплят, повышая содержание гемоглобина в опытных группах 1 и 2 соответственно на 15 г/л (18%) и 5 г/л (6%) по сравнению с контрольной группой, и способствовал увеличению содержания общего белка в сыворотке крови цыплят опытной группы 1 на 11,7 (30%), а опытной группы 2 — на 6,8 г/л (16%) за счет глобулинов.

Таблица

Влияние препарата на организм цыплят-бройлеров при лечении экспериментального эшерихиоза

Показатель	Группа	
	Контроль	Опытная 1
Бактерицидная активность сыворотки крови, %	35	52
Гемоглобин, г/л	83	98
Общий белок, г/л	38,5	50,2
Глобулины, г/л	25,4	33,9
Живая масса, г	940,0	1 234,6
Относительная скорость роста, %	52	73
Терапевтическая эффективность, %	10	50

Заболевание цыплят эшерихиозом снизило относительную скорость их роста. Однако при применении препарата в опытных группах 1 и 2 данный показатель превышал контроль соответственно на 21 и 14%, а живая масса цыплят в возрасте 35 дн. в этих группах оказалась выше на 31 и 18%.

Заключение

Применение нового комплексного сорбента при экспериментальном эшерихиозе в дозе 40 мг/кг корма в течение 7–10 дн. снижает количество патогенной микрофлоры в кишечнике цыплят-бройлеров, уменьшает токсическое воздействие возбудителя на организм, нормализует гематологические и биохимические показатели крови, оказывает положительное влияние на показатели неспецифической резистентности и продуктивности; при этом терапевтическая эффективность препарата составляет 50–60%.

Литература

1. Борисенкова А.Н. Особенности бактериальных болезней птиц на современном этапе развития промышленного птицеводства / А.Н. Борисенкова, О.Б. Новикова // Современные проблемы диагностики, лечения и профилактики болезней животных и птиц: сб. науч. тр. — Вып. 3 / РАСХН; Уральский научно-исследовательский ветеринарный ин-т. — Екатеринбург, 2010. — С. 85–92.

2. Андреева Н.Л. Изучение бактериальных инфекций на птицефабриках / Н.Л. Андреева [и др.] // Ветеринария. — 2004. — № 5. — С. 14–16.

3. Гулюшин С. Какой сорбент лучше? / С. Гулюшин [и др.] // Птицеводство. — 2009. — № 11. — С. 41–42.

4. Лыско С.Б. Оценка острой токсичности препарата «Бетулин в углеродной микросфере» / С.Б. Лыско [и др.] // Вестник ветеринарии. — 2013. — № 3 (66). — С. 77–79.

5. Гусев В. Мониторинг возбудителей бактериальных инфекций / В. Гусев [и др.] // Птицеводство. — 2003. — № 2. — С. 8–10.

6. Радькова Е.А. Изучение противомикробной активности бетулина / Е.А. Радькова, О.Д. Васильев, Е.Ю. Кузнецова [и др.] // Состояние здоровья населения и факторы риска: мат. науч.-практ. конф. — СПб., 2007. — С. 25–28.

7. Лыско С.Б. Сорбционная активность нового сорбента природного происхождения в отношении Т2-токсина. / С.Б. Лыско // Веткорм. — 2013. — № 6. — С. 28–29.

Для контактов с авторами:
Лыско Светлана Борисовна
e-mail: *lsvetlana5@rambler.ru*
Тел.: *+7 (3812) 936-272, 936-147*
Задорожная Марина Валерьевна
e-mail: *mfil2525@mail.ru*
Тел.: *+7 (3812) 936-272, 936-147*

Власти Ростовской области ждут венгров развивать птицеводство

Ростовскую область планируют посетить представители деловых кругов Венгрии — руководители компаний ООО «САМПО» и ООО «Полюс». Ожидается, что в ходе визита власти Дона сделают предложение иностранным партнерам о сотрудничестве.

Стороны планируют обсудить возможность реализации проектов по строительству и реконструкции птицеводческих предприятий на территории Донского края.

www.meatinfo.ru

УДК 636 592

ПРОДУКТИВНОСТЬ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПОРОД ИНДЕЕК ГЕНОФОНДНОГО ХОЗЯЙСТВА СЕВЕРО-КАВКАЗСКОЙ ЗОНАЛЬНОЙ ОПЫТНОЙ СТАНЦИИ ПО ПТИЦЕВОДСТВУ

Погодаев В.А., *профессор, д-р с.-х. наук*
ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия»
Петрухин О.Н., *заместитель директора*
Шинкаренко Л.А., *главный зоотехник, канд. с.-х. наук*
ФГУП ППЗ «Северо-Кавказская зональная опытная станция по птицеводству»

Аннотация: *В статье приводятся данные бонитировки индеек за 2011–2013 гг. Установлено, что все отечественные породы индеек по комплексу признаков относятся к классу «элита-рекорд». Селекционно-племенная работа с отечественными породами индеек проводится на должном уровне, породы сохраняются и рационально используются в зависимости от поставленных задач.*

Summary: *These bonitirovka of turkeys are given in article for 2011–2013. It is established that all domestic breeds of turkeys on a complex of signs belong to a class "elite record". Selection and breeding work with domestic breeds of turkeys is carried out up to standard, breeds remain and are rationally used depending on objectives.*

Ключевые слова: *индейки, порода, бонитировка, продуктивность, класс по комплексу признаков.*

Key Words: *turkeys, breed, a bonitirovka, efficiency, a class on complex signs.*

Индейководство — важный источник увеличения производства высококачественного птичьего мяса. Многолетний опыт работы показывает эффективность промышленного разведения индеек. Среди мясных видов сельскохозяйственной птицы индейка занимает особое место. По своим биологическим и хозяйственным признакам это один из наиболее перспективных видов мясной птицы. Индейки обладают высокой плодовитостью, у них отличное диетическое и лечебное мясо, высокий выход съедобных частей на единицу живой массы [3,4].

Современное российское индейководство в основном ориентировано на зарубежные гибридные инкубационные яйца и суточных индюшат белой широкогрудой породы тяжелого типа. В небольшом объеме завозят и племенной материал. Однако, в случае нежелательных санитарно-ветеринарных, экономических и других ситуаций в импортирующих странах, хозяйства в нашей стране не смогут в дальнейшем производить мясо индеек, что лишний раз убеждает в необходимости

Рис. 1. Самец белой северокавказской породы индеек

Рис. 2. Индейки бронзовой северокавказской породы

Рис. 3. Индейки серебристой северокавказской породы

Рис. 4. Индейки палевой узбекской породы

Рис. 5. Индейки белой московской породы

Рис. 6. Индейки черной тихорецкой породы

развития отечественного племенного индейководства для поддержания продовольственной безопасности страны [2].

Целью наших исследований было изучение развития и продуктивности индеек отечественных пород генофондного хозяйства ФГУП ППЗ «Северо-Кавказская зональная опытная станция по птицеводству».

Материалы и методы исследований

Исследования проводились в генофондном хозяйстве ФГУП ППЗ «Северо-Кавказская зональная опытная станция по птицеводству» в 2011–2013 гг.

Бонитировку ремонтного молодняка индеек проводили согласно Инструкции по комплексной оценке племенных качеств сельскохозяйственной птицы, разработанной ГНУ ВНИТИП [1].

ФГУП ППЗ «Северо-Кавказская зональная опытная станция по птицеводству» является единственным предприятием в России, занимающимся с 1967 г. селекционно-племенной работой в области индейководства. Форма собственности федеральная. Племенной завод имеет три статуса:

- селекционно-генетического центра по разведению индеек кросса «Универсал»;
- племрепродуктора I порядка по белой широкогрудой породе индеек;
- генофондного хозяйства с шестью породами индеек: белой северокавказской (*рис. 1*), бронзовой северокавказской (*рис. 2*), серебристой северокавказской (*рис. 3*), палевой узбекской (*рис. 4*), белой московской (*рис. 5*) и черной тихорецкой (*рис. 6*).

Результаты исследований

Анализ данных бонитировки отечественных пород индеек генофондного хозяйства Северо-Кавказской зональной опытной станции по птицеводству показал, что наблюдается сокращение поголовья всех пород (*табл.*). В 2012 г. по сравнению с 2011 г., количество самцов и самок белой северокавказской породы сократилось в 1,91 раза, белой московской — в 1,78 раза, бронзовой северокавказской — в 2,89 раза, серебристой северокавказской — в 1,67 раза, палевой узбекской — в 1,61 раза, черной тихорецкой — в 1,46 раза. В 2013 г.,по сравнению с 2012 г. количество самцов и самок белой северокавказской породы уменьшилось в 1,17 раза, белой московской — в 1,32 раза, однако увеличилось поголовье бронзовой северокавказской породы в 1,21 раза, серебристой северокавказской — в 1,26 раза, палевой узбекской — в 1,54 раза, черной тихорецкой — в 1,58 раза.

Анализ данных бонитировки индеек в среднем за 2011–2013 гг. свидетельствует о том, что более высокой живой массой в 16-недельном возрасте обладают индейки серебристой северокавказской породы (самцы — 6,57 кг, самки — 4,7 кг). На втором месте по живой массе — индейки белой северокавказской породы (самцы — 6,47 кг, самки — 4,7 кг). Третье место занимают бронзовые северокавказские индейки (самцы — 6,4 кг, самки — 4,2 кг), и примерно на этом же уровне находятся индейки белой московской породы (самцы — 6,37 кг, самки — 4,37 кг). Предпоследнее место по живой массе занимает палевая узбекская порода (самцы — 6,07 кг, самки — 3,93 кг). Наименьшую живую массу имеют индейки черной тихорецкой породы (самцы — 5,67 кг, самки — 3,87 кг).

Таблица

Показатели бонитировки индеек отечественных пород

Порода	Поголовье птицы, гол.		Живая масса в 16 нед., кг		Яйценоскость 20 нед., шт.	Сохранность молодняка до 16 нед., %	Вывод индюшат, %	Класс по комплексу признаков
	самцы	самки	самцы	самки				
2011 г.								
Белая северокавказская	690	650	6,4	4,6	86	93,8	68,5	Элита-рекорд
Белая московская	950	830	6,1	4,1	84	93,5	68,4	Элита-рекорд
Бронзовая северокавказская	980	900	6,6	4,3	79	93,9	69,5	Элита-рекорд
Серебристая северокавказская	470	650	6,5	4,7	84	94,3	65,5	Элита-рекорд
Палевая узбекская	480	440	6,3	3,9	70	93,6	60,8	Элита-рекорд
Черная тихорецкая	380	350	5,8	4,0	74	93,7	60,5	Элита-рекорд
2012 г.								
Белая северокавказская	380	320	6,4	4,8	79,8	92,8	69,4	Элита-рекорд
Белая московская	550	450	6,2	4,5	78,7	92,8	68,2	Элита-рекорд
Бронзовая северокавказская	350	300	6,5	4,3	78,0	92,9	68,1	Элита-рекорд
Серебристая северокавказская	260	700	6,6	4,8	78,6	93,0	71,1	Элита-рекорд
Палевая узбекская	170	400	6,0	4,1	73,0	92,8	66,5	Элита-рекорд
Черная тихорецкая	200	300	5,8	3,9	75,0	92,7	65,5	Элита-рекорд
2013 г.								
Белая северокавказская	320	280	6,6	4,7	76,0	93,0	76,6	Элита-рекорд
Белая московская	400	360	6,8	4,5	77,0	92,3	74,0	Элита-рекорд
Бронзовая северокавказская	420	370	6,1	4,0	75,0	92,7	77,0	Элита-рекорд
Серебристая северокавказская	630	580	6,6	4,6	75,0	93,5	77,0	Элита-рекорд
Палевая узбекская	470	410	5,9	3,8	71,0	92,4	79,3	Элита-рекорд
Черная тихорецкая	420	370	5,4	3,7	76,8	92,4	79,3	Элита-рекорд

Лучшая яйценоскость (в среднем за период 2011–2013 гг.) была у индеек белой северокавказской породы — 80,6 шт., что больше по сравнению с индейками белой московской породы на 0,7 шт., бронзовой северокавказской — на 3,3 шт., серебристой северокавказской — на 1,4 шт., палевой узбекской — на 9,3 шт., черной тихорецкой — на 5,3 шт. Самые низкие показатели яйценоскости имели индейки палевой узбекской породы: 71,3 шт.

По сохранности молодняка до 16-недельного возраста существенных различий между породами не наблюдалось. Сохранность в среднем за последние три года была в пределах 92,9–93,6%. Самая высокая сохранность (93,6%) наблюдалась у молодняка серебристой северокавказской породы, а самая низкая — у палевой узбекской и черной тихорецкой пород (92,9%).

По выводу молодняка (в среднем за три года) наибольшее преимущество имели белая северо-кавказская и бронзовая северокавказская породы (71,5%). Они превосходили по этому показателю белую московскую породу на 1,3 абс. %, палевую узбекскую — на 2,6 абс. %, черную тихорецкую — на 3,1 абс. % а серебристую северокавказскую – на 0,1 абс. %.

На основании проведенной бонитировки было установлено, что все отечественные породы индеек по комплексу признаков относятся к классу «элита-рекорд».

Таким образом, можно заключить, что селекционно-племенная работа с отечественными породами индеек проводится на должном уровне, породы сохраняются и рационально используются в зависимости от поставленных задач.

Литература

1. Инструкции по комплексной оценке племенных качеств сельскохозяйственной птицы (яичные и мясные куры, гуси, утки, индейки, цесарки) / Я.С. Ройтер, А.Д. Давтян, А.В. Егорова. — Сергиев Посад: ВНИТИП, 2007. — 28 с.

2. Канивец В., Шинкаренко Л. Индейководство России // Птицеводство. — 2009. — № 11. — С. 14.

3. Погодаев В.А., Канивец В.А. Мясная продуктивность индеек при клеточном содержании // Птица и птицепродукты. — 2012. — № 4. — С. 56–58.

4. Фаруга А. Индюки как источник мяса // Нациндейка. — 2008. — № 1. — С. 12–19.

Для контактов с авторами:
Погодаев Владимир Аникеевич
e-mail: *dissovet-academy@mail.ru*
Тел.: *+7 (918) 785-85-25*
Петрухин Олег Николаевич
Тел.: *+7 (87951) 437-77*
Шинкаренко Лидия Александровна
Тел.: *+7 (928) 343-97-71*

УДК 636.52/.58.081.082

СКРЕЩИВАНИЕ КУР МЯСО-ЯИЧНЫХ ПОРОД ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ АУТОСЕКСНЫХ ЦЫПЛЯТ

Хвостик В.П., *заведующий лабораторией селекции и сохранения генофонда птицы, канд. с.-х. наук*
Институт животноводства Национальной академии аграрных наук Украины (ИЖ НААН Украины)

Аннотация: *В статье описана апробация нового варианта скрещивания мясо-яичных кур разных популяций для получения аутосексного молодняка в суточном возрасте. Полученных гибридных цыплят можно разделять по полу на основании фенотипических признаков: у петушков на голове имеется белое пятно разного размера, курочки имеют сплошную окраску пуха. Точность сексирования петушков в данном скрещивании составляла 100,0%, курочек — 96,8%.*

Summary: *The approbation is described in the paper for the new option of meat-and-egg hens from different populations for autosexing chicks receiving in a day age. Hybrid chicks received may be sexed at the base of phenotypic signs: male chicks have white spot with different sizes at their heads, and female chicks have continuous down color. Male chicks sexing accuracy has been 100.0% and female chicks 96.8% in this crossing.*

Ключевые слова: *мясо-яичные куры, скрещивание, колорсексинг, фенотип, окраска пуха.*

Key Words: *meat-and-egg hens, crossing, colorcrossing, phenotype, down color.*

Введение

Селекционеры в своей работе все чаще используют генетические особенности наследования качественных признаков, создавая специализированные кроссы яичных и мясных кур с генами-маркерами, основанные на сцепленном с полом наследовании признаков окраски пуха или скорости роста оперения суточного молодняка. Одним из важных направлений селекционной работы в птицеводстве является создание аутосексных линий и кроссов птицы, чего и стремятся достичь селекционеры при выведении новых селекционных форм. Преимущества использования аутосексной птицы для крупномасштабного производства — это получение здорового кондиционного суточного молодняка (при этом скорость сортировки его по полу может составлять 7000–8000 гол. в час, а точность — до 99,0%), а также повышение жизнеспособности молодняка в период выращивания за счет снижения травматизма и перезаражения особей.

Целью исследования было провести апробацию нового варианта скрещивания мясо-яичной птицы

♂ *b/bBl/bl E/E i/i C/C*
голубовато-сплошное оперение

×

♀ *B/- bl/bl E/E i/i C/C*
черно-полосатое оперение

↓

потомки F_1

♂ *B/bbl/bl E/E i/i C/C*
черные с белым пятном на голове

♀ *b/- bl/bl E/E i/i C/C*
черные сплошные

♂ *B/bBl/bl E/E i/i C/C*
голубые с белым пятном на голове

♀ *b/- Bl/bl E/E i/i C/C*
голубые сплошные

Рис. Схема скрещивания и генотипы оперения птицы исходных форм и их потомков F1

отечественной селекции для обеспечения явления колорсексинга у суточногомолодняка.

С целью реализации этой задачи в скрещивании были использованы мясо-яичные петухи с голубовато-сплошной окраской оперения и куры с черно-полосатым оперением.

Результаты исследования и их обсуждение

Генотипы рисунка и окраски оперения птицы исходных родительских форм, использованных в скрещивании, и их потомков первого поколения (F1) приведены на *рисунке.*

Полученных гибридных цыплят первого поколения разделяли по полу на основании фенотипических различий, а затем точность колорсексирования проверяли японским методом (наличие у петушков в клоаке полового бугорка). В спорных случаях использовали анатомический метод: забивали цыплят и осматривали брюшную полость на предмет выявления у птенцов двух семенников (петушок) или одного яичника (курочка).

В скрещивании получено 266 гол. здоровых суточных цыплят, которых фенотипировали по маркерной системе «полосатая окраска — сплошная окраска» (локус B). Суточные гибридные цыплята от этого скрещивания характеризовались черным (152 гол.) и голубым (114 гол.) цветом пуха и были распределены на петушков и курочек в зависимости от экспрессии (наличия) на голове белого пятна диаметром 4–6мм. Особи с черным и голубым цветом пуха, которые имели белое пятно, были отнесены нами к вероятным петушкам, а без пятна — к курочкам.

Японский метод в сочетании с анатомическим показал, что независимо от фоновой окраски (черные или голубые) все суточные цыплята с белым пятном (142 гол.) были петушками, т.е. точность их сексирования по фенотипу составила 100,0%. Среди цыплят без пятна на затылке как с черным (66 гол.), так и с голубым (58 гол.) цветом пуха было выявлено по две ошибки.

Обнаруженные среди курочек петушки (4 гол.) имели на голове нечетко выраженное пятно диаметром 1–2 мм, в силу малого размера трудноопределимое визуально, что обусловлено действием уменьшающих его генов-модификаторов. Точность сексирования курочек в этом скрещивании оказалась 96,8%, а средняя точность колорсексирования по всем цыплятам (266 гол.) была достаточно высокой и составила 98,5 %.

Заключение

В практических условиях апробирован новый вариант скрещивания мясо-яичных кур для получения колорсексного суточного молодняка. При скрещивании петухов с голубовато-сплошной окраской оперения с черно-полосатыми курами у потомков первого поколения прослеживаются четкие половые фенотипические различия: у петушков на общем черном и голубом фоне экспрессирует видимое белое пятно на затылке, тогда как курочки имеют сплошной черный и голубой пуховый покров. Точность сексирования самцов составляла 100,0%, самок — 96,8%. Следует отметить, что в результате действия многочисленных генов-модификаторов белое пятно на голове у птенца может быть небольшого размера (0,5–1,5 мм), из-за чего его трудно разглядеть. По этой причине петушки случайно могут быть отнесены к курочкам, что приводит к ошибкам при сексировании. Поэтому необходимо внимательно и как можно более детально рассматривать суточных цыплят во избежание нежелательных ошибок.

Для контактов с автором:
Хвостик Виктор Павлович
e-mail: *lab29@rambler.ru*
Тел.: *+38 (05747) 78-028,*
+38 (098) 93-44-397

УДК 006.05

РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА НА ЯЙЦА КУРИНЫЕ ПИЩЕВЫЕ

Штеле А.Л., *профессор кафедры интенсивных технологий в животноводстве, канд. с.-х. наук*
ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)

Аннотация: *Автором рекомендованы характеристики пищевых куриных яиц по их массе и калорийности в пределах весовых категорий с интервалом 5 г продукта для технических требований национального стандарта (ГОСТ Р).*

Summary: *Authors recommended specifications of table eggs on their weight within weight categories and nutritional value at an interval of 5 g of the product to the requirements of the national standard (GOST R).*

Ключевые слова: *технические требования, национальный стандарт, масса яиц, пищевая ценность, калорийность, моделирование качества яиц.*

Key Words: *technical requirements, national standard, weight of eggs, nutritional value, caloric, modeling the quality of eggs.*

Куриное яйцо является натуральным продуктом питания, в нем содержатся все необходимые человеку питательные вещества (протеины, жиры, углеводы) и большое количество биологически активных соединений. Полноценный белок куриного яйца отличается высоким содержанием и оптимальным соотношением незаменимых аминокислот (эталон для сравнения), а легкоусвояемые липиды — повышенным уровнем ненасыщенных жирных кислот и лецитина.

Пищевая ценность яиц обусловлена их химическим составом и энергетической ценностью, соответствием физиологической потребности человека в питательных веществах высокой перевариваемости яиц. Товарные качества пищевых яиц определяются их массой, соотношением составных частей (белка и желтка), чистотой и прочностью скорлупы, цветом желтка и свежестью продукта (диетические и столовые яйца).

После введения Федерального закона № 183 «О техническом регулировании» (2003 г.) сложилась и развивается новая система стандартизации. Технические регламенты и национальные стандарты, принимаемые на каждый вид продукции, содержат полный перечень обязательных требований, предъявляемых государством ко всем производимым продуктам. Это обеспечивает конкурентоспособность и высокое качество продукции (работ, услуг), единство измерений, рациональное использование ресурсов [1].

Сегодня предприятия сами делают выбор при стандартизации продукта при условии соблюдения принципа единообразного применения стандартов, установленного законодательством. При этом они учитывают требования национальных стандартов (ГОСТ Р) и технических условий. Ответственность за безопасность и качество продукции полностью возложена на производителя.

Отметим, что масса и весовые категории для диетических и столовых яиц одинаковые. К диетической продукции относят яйца, срок хранения которых не превышает 7 суток, столовых — 25 суток. Для диетических яиц указывается дата изготовления или дата сортировки. К столовым относят также пищевые яйца, хранившиеся в промышленных и торговых холодильниках до 90 суток при температуре от –2 до 0°С [2].

Важным составным элементом технических требований является пищевая ценность яиц, которая определяется их химическим составом, влияет на выход и качество продукции. В национальном стандарте на яйца куриные показатели их пищевой ценности не приводятся. Усредненные показатели химического состава и калорийности пищевых куриных яиц указываются на упаковке: белки —12,7 г/100 г, жиры — 11,5 г/100 г, углеводы — 0,7 г/100 г, калорийность — 157 ккал/100 г.

Длительное изучение состава и свойств пищевых яиц (морфометрических показателей, химического состава и калорийности) связано с проблемой повышения их качества, массы и определения весовых категорий [3]. Последнее особенно важно для РФ и других республик СНГ, где реализация яиц проводится поштучно. При проведении данных исследований использовались принятые методики и методы математического моделирования и сравнительного анализа. Это позволяет также разрабатывать технические требования при стандартизации продукции [4–5].

Яичная продуктивность (яйценоскость х массу яйца) определяется объемом общей яйцемассы, формируемой организмом птицы. Интенсивность яйценоскости кур современных яичных кроссов, от которых получают пищевые яйца, колеблется пределах 85–90%. Это обусловлено генетическим потенциалом их продуктивности на уровне 310–330 яиц за годовой (52 нед.) период яйцекладки [6].

Масса яиц, являясь вторым после яйценоскости показателем яичной продуктивности, варьируется в широком диапазоне — от 35 до 80 г,

но преимущественно находится в пределах 45–70 г. Появление крупных яиц массой 75 г и более говорит о скором прекращении яйцекладки. Средняя масса куриных яиц европейских кроссов составляет 62 г и колеблется в интервале 61,5–62,7 г.

По национальному стандарту (ГОСТ Р 52121-2003) куриные пищевые яйца подразделяют на пять категорий в зависимости от их массы (*табл. 1*). В ранее действовавшем стандарте (ГОСТ 27583-88) пищевые яйца подразделяли на три весовые категории [7]. В странах Европейского союза пищевые яйца дифференцируют на четыре категории [8].

В Российской Федерации пищевые яйца до сих пор реализуют поштучно в пределах весовых категорий, не учитывая массу яиц. При этом рынок мелких яиц до настоящего времени не развит: реализация в торговой сети яиц массой 35–44,9 г (третья категория по ГОСТ Р 52121) незначительна, что во многом связано с наличием в этой группе очень мелких яиц массой 35–40 г [3]. Как мелкие, так и очень крупные яйца массой более 75 г не оптимальны по соотношению масс белка и желтка и/или имеют дефекты скорлупы. Их относят к нестандартной продукции и направляют на переработку в яичные продукты, используют в общественном питании.

По Европейскому стандарту яйца массой менее 43 г не классифицируют по категориям, поскольку несушки откладывают их в малом количестве в первые 2 нед. (18–19 нед.). Удельный вес категории мелких яиц 43–53 г быстро снижается с 87,5% в 20-недельном возрасте до 1,5% в 36 нед. Яйца массой более 73 г составляют небольшой объем в конце продуктивного периода (72–80 нед.), в пределах 13,8–15,6% от общего производства (*табл. 2*).

В странах ЕС реализацию яиц в торговой сети осуществляют в упаковке по 6, 10, 12 шт. и др. с учетом их массы. Это позволяет иметь достаточно большой интервал (10–12 г) по категориям яиц при их малом количестве. В этом случае распределение яиц по категориям во многом имеет технический характер, связанный с особенностями сортировки и упаковки яиц в пределах градаций. Среднегодовая масса куриных яиц европейских кроссов составляет 62 г, так же как и средняя масса пищевых яиц в США.

Для нахождения соответствия содержания того или иного компонента в классовых промежутках в экспериментах и при математическом моделировании рекомендуется пятиступенчатая шкала классификации, предполагающая нахождение средней величины каждого показателя — оптимума, по две градации выше и ниже его [4]. Использование подобных моделей для изучения конкретного объекта по установленному значению принятого показателя позволяет оценить его по содержанию питательных веществ.

В опыте пищевые яйца массой 41–75 г разделяли по весовым категориям с интервалом 5 г (*табл. 3*). В этих пределах куриные яйца имеют сходные

Таблица 1

Сравнительная оценка весовых категорий яиц по разным документам

Наименование документа							
ГОСТ 27583-88 (до 31 декабря 2004 г.)		ГОСТ Р 52121-2003 Национальный стандарт. Технические условия (с 1 января 2005 г.)			ЕС №1511/96 – Постановление Европейского союза (ЕС) ** №1511/96 от 1 августа 1996 г.		
Категория	Масса яиц, г	Категория	Масса яиц, г	Минимальная масса 10 яиц, кг	Категория	Масса яиц, г	Минимальная масса 10 яиц, кг
–	–	Высшая	75 и вы ше	750	XL — очень большие	Выше 73	7,4
Отборная	65–74,9	Отборная	65–74,9	От 650 до 749,9	L — большие	63–73	6,4
Первая	55–64,9	Первая	55–64,9	От 550 до 649,9	M — средние	53–63	5,4
Вторая	45–54,9	Вторая	45–54,9	От 450 до 549,9	S — мелкие	Ниже 53	Минимума нет
Третья	–	Третья	35–44,9	От 350 до 449,9	–	–	–

Таблица 2

Удельный вес весовых категорий яиц при нормативных показателях яйценоскости кур и массы яиц за продуктивный период (20–60 нед.) по Европейскому стандарту

Возраст кур, нед.	Яйценоскость, %	Средняя масса яиц, г	Удельный вес яиц разных категорий, %			
			«Экстра», свыше 73 г	«Крупное», 63–73 г	«Среднее», 53–63 г	«Мелкое», 43–53 г
20	43	47,7	0,0	0,0	12,4	87,5
22	77	52,5	0,0	1,4	44,4	54,2
24	90	57,0	0,1	11,9	66,4	21,6
28	95	61,3	1,4	36,1	56,7	5,9
32	96	62,7	2,0	45,6	49,8	2,6
36	94	63,7	2,9	52,8	42,9	1,5
40	92	64,3	3,5	57,2	38,4	0,9
44	91	64,7	4,5	59,1	35,6	0,9
48	90	65,1	5,7	60,6	33,0	0,7
52	89	65,5	7,1	62,2	30,1	0,7
56	88	65,9	8,6	62,7	28,0	0,6
60	87	66,3	10,3	63,5	25,6	0,6
64	85	66,6	11,4	63,8	24,3	0,5
66	85	66,8	12,5	63,5	23,6	0,5
68	84	66,9	13,0	63,1	23,5	0,5
72	82	67,0	13,8	62,9	22,8	0,5
76	80	67,1	14,7	62,2	22,6	0,5
80	77	67,2	15,6	61,5	22,4	0,5

морфологические и другие показатели качества. Яйца массой менее 41 г и очень крупные (более 75 г) для исследований не использовали. Выбранный диапазон массы (41–75 г) охватывает основной объем (более 90%) реализуемых потребителю пищевых яиц [9].

Установлено, что при повышении массы яйца от минимальной до максимальной величины абсолютное содержание белка в нем возрастает на 77,4%, желтка — на 49,2%, при этом пропорция «белок/желток» в пределах классов изменяется незначительно. По расчетным данным калорийность среднего по размеру яйца (60 г) составляет 80 ккал при соотношении масс белка и желтка 2:1. Масса яйца 60 г с 2000 г. принята для пересчета количества яиц (шт.) в яйцемассу (кг или т).

При возрастании массы яиц отмечено существенное повышение их калорийности: от 65,5 ккал до почти 100 ккал. Отметим, что в крупных яйцах (71–75 г) абсолютное содержание белка и желтка достигало максимума, соответственно 44,0 и 19,7 г. Показательно, что соотношение «белок/желток» для большинства классов яиц, кроме мелких (41–45 г) и крупных (71–75 г), было оптимальным. Установлено, что в белке и желтке практически сохраняется постоянство химического состава по сухому веществу, протеину и жиру независимо от массы яйца/возраста кур.

При моделировании калорийности пищевых яиц различной массы разработаны модель/формула и результативная таблица энергетической ценности, что позволяет исключать проведение химического анализа яиц с последующим расчетом их калорийности. На этой основе составлена результативная таблица калорийности яиц массой от 45 до 75 г при предельном интервале соотношения «белок/желток» (1,5–2,9) : 1. Калорийность яйца в зависимости от его массы и соотношения «белок/желток» рассчитывается по формуле Штеле-Филатова [9, 10]:

$$ESF_{ккал} = M \times (0{,}276 - 0{,}032 \times K_{б/ж}) \times 10,$$

где: M — масса яйца,

$K_{б/ж}$ — соотношение «белок/желток»;

0,276; 0,032; 10 — постоянные коэффициенты

Выполненные исследования позволяют рекомендовать для нового национального стандарта требования к массе пищевых яиц и калорийности. Полученные данные могут служить основанием для установления шести весовых категорий (*табл. 4*). Нами рассчитаны основные параметры весовых категорий для нового национального стандарта. При этом граница мелких яиц начинается с 43 г, что в наибольшей степени соответствует яичной продуктивности современных гибридных кур-несушек, от которых получают пищевые яйца. Можно считать приемлемым распределение яиц по категориям с интервалом 6 г, что приближено к принятому в ряде стран интервалу 5 г и по сравнению с действующим стандартом ГОСТ Р 52121-2003 увеличивает их число всего на одну единицу (средняя категория).

Подводя итоги, отметим, что основным нормативным документом при стандартизации пищевых продуктов в Российской Федерации является национальный стандарт (ГОСТ Р), который в части куриных яиц введен взамен ГОСТ 27583-88. Национальные стандарты создаются на основе научных данных и передовых технологий, периодически пересматриваются, дополняются и изменяются. Разработчиком национального стандарта может быть любое лицо.

Масса яйца — основной признак, характеризующий его пищевую ценность, которая зависит от соотношения «белок/желток». Оптимальное соотношение равняется (1,9–2,1) : 1, а возможные пределы — (1,5–2,9) : 1.

Таблица 3

Составные части яйца, их соотношение и калорийность яиц различной массы

Классы яиц по массе, г	M+m, г	Составные части яйца			Отношение «белок/желток»	Калорийность содержимого яйца, ккал
		Белок, г/%	Желток, г/%	Скорлупа, г/%		
41–45	43,2+0,76	24,8	13,2	5,2	1,72	65,5
		57,5	30,6	11,8		
46–50	47,8+0,38	29,2	14,0	5,6	2,01	65,1
		58,9	29,2	11,9		
51–55	54,2+0,17	32,1	15,9	6,2	2,02	73,0
		59,2	29,3	11,5		
56–60	58,6+0,20	35,2	16,7	6,7	2,11	78,7
		60,1	28,5	11.4		
61–65	63,1+0,22	37,5	18,3	7,3	2,06	87,8
		59,5	29,0	11,5		
66–70	68,1+0,18	41,1	19,5	7,5	2,10	91,5
		60,4	28,7	10,9		
71–75	71,8+1,14	44,0	19,7	8,1	2,23	96,6
		61,3	27,4	11,3		

Таблица 4

Технические требования для нового национального стандарта на яйца куриные пищевые

Категории	Масса яиц по категориям — действующий ГОСТ Р 52121 — 2003		Масса яиц по категориям — новый последующий ГОСТ Р (2015 г.)		
	Масса одного яйца, г	Масса 360 яиц, не менее, кг	Масса одного яйца, г	Масса 100 яиц, не менее, кг	Масса 360 яиц, не менее, кг
Высшая	75 и выше	27,0	72–77,0	7,30	26,3
Отборная	65–74,9	23,4	67–71,9	6,80	24,5
Средняя	–	–	61–66,9	6,20	22,3
Первая	55–64,9	19,8	55–60,9	5,60	20,2
Вторая	45–54,9	16,2	49–54,9	5,00	18,0
Третья	35–44,9	12,6	43–48,9	4,40	15,9

Данное соотношение существенно влияет на химический состав и энергетическую ценность яиц как суммарный показатель их питательности.

Особенно важно правильно разделить пищевые яйца на весовые категории, когда их реализация производится поштучно. Разделение яиц на категории с интервалом 5 г более точно отражает качество продукта и его цену, чем использование интервала 10–12 г. Рекомендуемые новые технические требования к массе и категориям пищевых яиц с интервалом 5–6 г можно применить при пересмотре действующего национального стандарта (ГОСТ Р) на яйца куриные пищевые.

Таким образом, оценка качества яиц по морфометрическим параметрам и химическому составу позволяет выявить их пищевую ценность. Полученные результаты положены в основу рекомендаций по изменению показателей массы и весовых категорий в разделе «характеристики» технических требований на яйца куриные пищевые. При этом необходимо систематически контролировать установленные технические требования, как при производстве, так и при реализации продукта.

Литература

1. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2013). Региональное законодательство: www.cgi/online.

2. ГОСТ Р 52121-2003. Национальный стандарт Российской Федерации. Яйца куриные пищевые. Технические условия. М.: Госстандарт России. — 2003 — 7 с.

3. Штеле А.Л. Качество пищевых яиц в зависимости от их массы / В кн. Повышение качества продуктов птицеводства. — М.: Колос-ВАСХНИЛ, 1983. — С. 123–126.

4. Совершенствование методики проведения длительных полевых опытов и математические методы обработки экспериментальных данных. — М.: Агроконсалт, 2003. — 276 с.

5. Пищевая и биологическая ценность яиц и яичных продуктов. Справочник. / Под ред. В.И. Фисинина. — Сергиев Посад: ВНИТИП-ВНИИПП, 2013. — 28 с.

6. Яйца куриные пищевые. Технические условия. ГОСТ 27583-88. — М.: Госкомитет по стандартам. — 1988. — 11 с.

7. Гущин В.В. Сравнительный анализ нормативных документов на яйца куриные пищевые стран таможенного союза, Украины и Евросоюза // Птица и птицепродукты. — 2012. — № 1. — С. 22–25.

8. Штеле А.Л. Образование биологически полноценных яиц и продуктивность кур яичных кроссов // Птица и птицепродукты. — 2011. — № 6. — С. 19–23.

9. Штеле А.Л., Филатов А.И. Качество пищевых куриных яиц различной массы и моделирование их энергетической ценности // Известия ТСХА. — 2012. — Вып. 6. — С. 164–173.

10. Штеле А.Л., Филатов А.И. Способ определения калорийности яиц. Патент РФ № 2912129379/13046071. — Решение о выдаче 19.12.2013 г.

Для контактов с автором:
Штеле Альберт Львович
e-mail: *alshtele@mail.ru*

УДК 636.592.082.475

КАЧЕСТВО ИНДЮШАТ, ВЫВЕДЕННЫХ ИЗ ЯИЦ С РАЗНОЙ ПОТЕРЕЙ МАССЫ

Гупало И.М., *научный сотрудник*
ГНУ Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства (ГНУ ВНИТИП)

Аннотация: *В исследовании изучено влияние различной потери массы яиц индеек на качество выведенного молодняка и его развитие до 14-дневного возраста.*

Summary: *The influence of different weight loss in eggs from turkey hens on quality of daily poults and their growth until 14 days of age was studied.*

Ключевые слова: *потеря массы яиц, суточный индюшонок, масса молодняка, среднесуточный прирост.*

Key Words: *weight loss in eggs, daily poult, live body weight of poults, average daily weight gain.*

Потеря массы яиц начинается сразу после снесения и продолжается до появления птенца. Запасы воды в яйце ограниченны, и их нельзя пополнить искусственно.

Потеря массы яйцом зависит от таких факторов, как сезон года, возраст птицы, масса яйца и физические свойства его скорлупы, параметры окружающей среды. Она является важным контрольным показателем процесса инкубации, так как связана с водным обменом зародыша и оказывает влияние не только на его развитие и результаты инкубации, но и на качество выведенного молодняка. Под наседкой потеря влаги из яйца относительно постоянна и составляет 15,3% за весь период развития эмбриона [8], а в инкубаторе потеря массы в большей степени зависит от заданных параметров режима, а также от качества скорлупы. В норме потеря массы яиц для разных видов сельскохозяйственной птицы неодинакова и составляет у кур 10,0–12,5%, уток — 10,5–12,5%, индеек — 10,5–12,0%, гусей — 10,5–11,5% [2]. В исследованиях, проведенных на курином яйце, установлено, что потеря массы колеблется в значительных пределах: от 5 до 27%. Так, при потере массы яиц 6–8% и 25–28% вывод составил 52,2 и 27,3% соответственно. При потере массы яиц менее чем 5% все эмбрионы погибали, а при 25–28%-ной потере сильно обезвоженные цыплята гибли на 2–3-и сут. после вылупления [9].

Правильное распределение потерь влаги яйцом в определенные периоды инкубации имеет большое значение для нормального развития эмбрионов. В начале инкубации потеря массы яиц происходит за счет испарения воды из белка, поэтому необходимо сократить эти потери. Во второй половине инкубации вода как конечный продукт усилившегося обмена веществ должна быстро удаляться из полости аллантоиса.

В результате исследований, проведенных на яйцах индеек кросса «Универсал», установлено, что инкубация при повышенной относительной влажности 64–66% и температуре 38,0°С до 5 сут. или при 55–60% и 37,8°С до 12 сут. не оказала существенного влияния на выводимость яиц. Однако в сравнении с контролем, где был стабильный по температуре и влажности режим, в опытных группах количество кровяных колец снизилось в 2,0 и 2,1 раза, а некондиционных индюшат — в 1,6 и 1,7 раза. Кроме этого в опытных группах было больше кондиционных индюшат I категории [4].

При инкубации куриных яиц в условиях повышенной влажности полученные цыплята отличались низкими показателями сохранности при выращивании до двухнедельного возраста, а пониженная влажность в период 11–18,5-х сут. оказала положительное влияние на развитие эмбрионов [3].

Другие авторы указывают, что при потере массы яиц за инкубационный период от 14 до 20% только часть эмбрионов (около 60%) способна сохранять содержание воды в тканях и поддерживать свою массу на уровне яиц с оптимальной потерей массы. Другая часть эмбрионов (около 40%) не способна к изменению направленности обменных процессов, страдает от обезвоживания и даже погибает [7].

При изучении эмбрионального развития индеек установлено, что во вторую половину инкубации они растут в полтора-два раза быстрее, чем эмбрионы водоплавающей птицы и кур. Такая высокая энергия роста обеспечивается за счет быстро развивающейся кровеносной системы желточного мешка и очень интенсивного кроветворения [5]. В результате высокого темпа роста эмбрионы индеек особенно чувствительны к недостатку кислорода в яйце.

Скорлупа яиц играет важную роль в водном и газовом обмене яйца. Поэтому определяющим фактором являются ее физические свойства: толщина, пористость, площадь поверхности и пр.

Скорлупа должна быть достаточно прочной, чтобы защитить эмбрион от внешних воздействий, и в то же время она не должна быть непреодолимой преградой для вылупления. Многие авторы пришли к выводу, что существуют некоторые оптимальные границы толщины скорлупы, в пределах которых гарантирована наилучшая выводимость и последующая жизнеспособность молодняка. Пористость скорлупы, под которой понимают концентрацию и диаметр пор, положительно коррелирует с толщиной скорлупы, она в большой степени влияет на газообмен развивающегося эмбриона. При этом как низкая, так и высокая концентрация пор негативно сказывается на эмбриональном развитии [6].

Толщина скорлупы, как и количество пор, для разных видов птиц неодинакова. В норме для яиц индеек она составляет не менее 0,37 мм [2], а количество пор в этих яйцах в среднем равно 51–59 пор/см^2. Диаметр пор колеблется от 0,01 до 0,04 мм, причем к основанию он меньше, чем снаружи. В курином яйце среднее количество пор составляет 8000 шт., а в индюшином — 5000 шт. [1].

В опытах, проведенных на высокопродуктивных кроссах индеек, установлено, что толщина и пористость скорлупы у высокопродуктивных кроссов индеек изменились под влиянием селекции. Так, толщина уменьшилась с 450–460 до 340–350 мкм, а количество пор увеличилось с 51–59 до 79 и более шт./см^2, что очень важно для нормального снабжения кислородом развивающегося эмбриона в яйце и удаления излишков влаги и углекислого газа.

В научной литературе крайне мало сведений о влиянии потери массы яиц во время инкубации на качество и постэмбриональное развитие индюшат.

Цель, материалы и методы исследований

Цель данной работы — изучить влияние различной потери массы яиц индеек во время инкубации на качество, рост и сохранность выведенного молодняка в ранний постэмбриональный период.

Опыты были проведены в экспериментальном инкубатории и виварии ГНУ ВНИТИП на яйцах индеек кросса «Универсал» 37- и 46-недельного возраста селекции ФГУП ППЗ СКЗОСП , отвечающих нормативным требованиям. Подопытные группы яиц формировали методом аналогов, по 70–100 шт. в каждой, со сроком хранения не более 5 сут. Толщина скорлупы была в пределах нормы и составила 428 и 395 мкм для яиц 37-и 46-недельных индеек соответственно. Яйца всех групп инкубировали в одном инкубаторе.

Было проведено два опыта. В первом опыте использовали яйца индеек 37-недельного возраста. Подопытные группы формировали при переводе яиц на вывод по показателям потерь массы за 24 сут. инкубации: первая группа яиц — с потерей массы в пределах 8,8–10,0%; вторая группа — в пределах 10,1–12,0% и третья группа — в пределах 12,1–14,2%.

Во втором опыте использовали яйца индеек 46-недельного возраста. Были сформированы две подопытные группы: первая — с потерей массы 7,2–11,0%, вторая — с потерей массы 11,1–14,3%.

Суточные индюшата, разделенные на группы по 10 гол. в первом опыте и по 15–17 гол. — во втором, были выращены до 14-дневного возраста. Условия кормления и содержания соответствовали рекомендациям ГНУ ВНИТИП.

Учитываемыми показателями были: потеря массы яиц за 8, 13 и 24 сут. инкубации; количество индюшат I и II категорий; относительная масса суточных индюшат; живая масса индюшат в суточном, 7- и 14-дневном возрасте; прирост живой массы и сохранность за 7 и 14 дн. выращивания.

Результаты и их обсуждение

Опыт 1. По данным, полученным при проведении биологического контроля, видно, что разность потери

Таблица 1

Результаты опыта 1

Показатель	Группа Первая	Вторая	Третья
Масса яиц, г	87,4±1,52	85,5±0,84	86,6±1,17
Средняя потеря массы яиц, %:			
8 сут.	3,1±0,0005	3,5±0,0003*	4,0±0,0004*
13 сут.	5,1±0,0014	5,9±0,008*	6,7±0,0013*
24 сут.	9,8±0,0015	11,3±0,0011*	13,0±0,0014*
Относительная масса суточных индюшат, %	68,8	67,7	65,7
Масса индюшат, г:			
суточных	60,1±1,46	57,9±0,82	56,9± 0,95**
7-дневных	137,5±5,43	137,1±3,55	130,3 ±5,26
14-дневных	263,4±11,49	271,7±5,79	244,8±11,45**
Прирост живой массы за 7 дн., %	128,7	136,7	129,2
Прирост живой массы за 14 дн., %	338,2	369,0	330,1
Среднесуточный прирост живой массы за 14 дн., г	14,5	15,3	13,4
Индюшата кондиционные II категории, %	25,0	20,0	62,5
Сохранность, %	100	100	100

** Разность между первой и второй, первой и третьей группами достоверна при P < 0,001; ** разность между первой и третьей группами достоверна при P < 0,1; *** разность между второй и третьей группами достоверна при P < 0,05.*

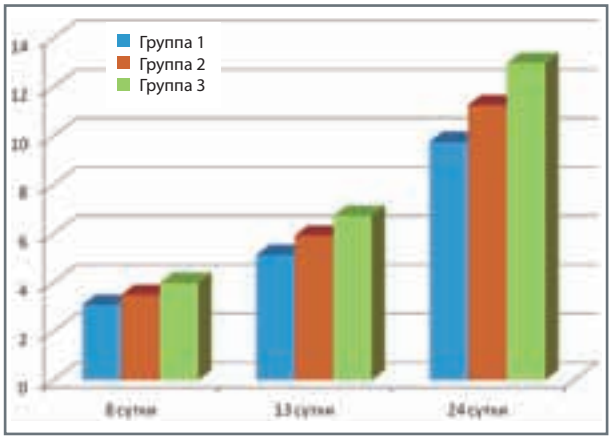


Рис. 1. Динамика потери массы яиц индеек 37-недельного возраста

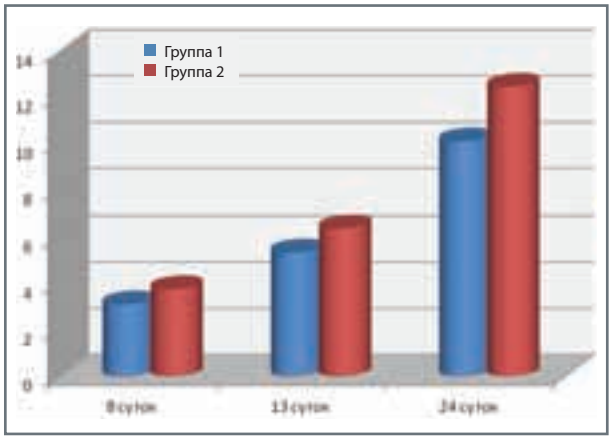


Рис. 2. Динамика потери массы яиц индеек 46-недельного возраста

массы яиц за 24 сут. инкубации достоверна (при P < 0,001) между первой и второй, а также первой и третьей опытными группами, что может быть связано с меньшим количеством пор на скорлупе. Достоверная разность данных показателей между этими группами прослеживалась на всем протяжении инкубации и была отмечена на 8-е и 13-е сут. (*табл. 1, рис. 1*).

Большее количество кондиционных индюшат, без каких-либо отклонений в экстерьере, выведено из яиц с потерей массы в пределах 10,1–12,0% (вторая группа). Так, индюшат II категории (со струпиком на пуповине) получено здесь меньше на 5 и 42,5% по сравнению с первой и третьей группами соответственно. Это связано, по-видимому, с оптимальным уровнем

Таблица 2

Результаты опыта 2

Показатель	Группа Первая	Вторая
Масса яиц, г	84,7±0,41	85,5±0,31
Средняя потеря массы яиц, %:		
8 сут.	3,1±0,0011	3,8±0,0007*
13 сут.	5,4±0,0008	6,4±0,0011*
24 сут.	10,1±0,0015	12,6±0,0017*
Относительная масса суточных индюшат, %	67,9	66,1
Масса индюшат, г:		
суточные	57,5±0,55	56,5±0,31
7-дневные	123,1±2,65	124,9±2,73
14-дневные	256,0±9,03	255,6±11,09
Прирост живой массы за 7 дн., %	114	121
Прирост живой массы за 14 дн., %	345	352
Среднесуточный прирост живой массы за 14 дн., г	14,2	14,2
Индюшата кондиционные II категории, %	15,0	48,5
Сохранность, %	100	100

** Разность между первой и второй группами достоверна при P < 0,001.*

потери массы яиц, что способствовало лучшему развитию эмбрионов в процессе инкубации.

Меньшая масса в суточном возрасте оказалась у индюшат, выведенных из яиц с наибольшей потерей массы за инкубационный период (третья группа) и составила 56,9 г, что ниже на 3,3 г (при $P < 0,1$) массы суточных индюшат первой опытной группы. Излишняя потеря воды, связанная с большей проводимостью скорлупы отдельных яиц, влияет на массу суточных индюшат, что согласуется с данными, полученными другими авторами в опытах, проведенных на яйцах индеек белой широкогрудой породы [10].

Масса индюшат в третьей опытной группе (с потерей массы яиц в пределах 12,1–14,2%) до 14-дневного возраста сохранялась наименьшей относительно других опытных групп, причем разность между третьей и второй опытными группами была достоверна (при $P < 0,05$). Прирост живой массы за 14 дн. выращивания в этой группе составил 330,1%, что на 8,1 и 38,9% меньше, чем прирост живой массы индюшат первой и второй групп соответственно. В ранее проведенных опытах на курах кросса «Кобб 500» доказано, что живая масса цыплят в недельном возрасте высоко коррелирует с конечной живой массой, а также связана положительной корреляцией с сохранностью за весь период выращивания [11]. Таким образом, можно предположить, что индюшата третьей опытной группы к концу выращивания не смогут показать хорошие результаты по живой массе.

Лучшие результаты среднесуточного прироста живой массы за 14 дн. показали индюшата второй группы — 15,3 г, что на 0,8 и 1,9 г больше аналогичного показателя живой массы индюшат первой и третьей групп соответственно.

Сохранность во всех группах составила 100%.

Опыт 2. Для второго опыта на инкубацию отбирали яйца, наиболее близкие по массе (±0,8 г).

По данным биологического контроля за 24 сут. инкубации потери массы яиц в первой группе были меньше на 2,5% (при $P < 0,001$), чем во второй (*табл. 2, рис. 2*). Было установлено, что разность между этими группами по данным показателям оставалась достоверной (при $P < 0,001$) по всем контрольным дням (8 и 13 сут.).

В первой опытной группе (с потерей массы яиц в пределах 7,2–11,0%) было выведено больше кондиционных индюшат с относительной массой на 1,8% выше, чем во второй группе. А количество индюшат II категории (со струпиком на пуповине) оказалось на 33,5% меньше, чем в группе с потерей массы яиц в пределах 11,1–14,3% (вторая группа). Это свидетельствует о том, что потеря массы яиц в процессе инкубации ниже 11,0% оказывает положительное влияние на развитие эмбрионов индеек и качество суточных индюшат.

Среднесуточный прирост живой массы в ранний постнатальный период в обеих группах был одинаковым и составил 14,2 г.

Сохранность молодняка за 2 нед. выращивания в подопытных группах была 100%-ной.

Выводы

При изучении влияния потери массы яиц индеек разного возраста во время инкубации на качество выведенного молодняка, его рост и сохранность в ранний постэмбриональный период выявлено следующее.

1. Среднее значение потери массы яиц индеек 37-недельного возраста за инкубационный период в 11,3% (10,1–12,0%) является оптимальным для получения лучшего качества молодняка. Большие и меньшие значения этого показателя оказывают отрицательное влияние на живую и относительную массу суточных индюшат, а также на рост молодняка в ранний постнатальный период.
2. При среднем значении потери массы яиц индеек 46-недельного возраста за инкубационный период в 10,1% (7,2–11,0%) получено большее количество кондиционных индюшат без дефектов развития и с лучшей относительной массой.
3. Различная потеря массы яиц индеек за инкубационный период не оказала влияния на сохранность молодняка в ранний постнатальный период выращивания.

Литература

1. Буртов Ю.З., Голдин Ю.С., Кривопишин И.П. Инкубация яиц: справочник. — М.: Агропромиздат, 1990. — 239 с.

2. Дядичкина Л.Ф., Позднякова Н.С., Мелехина Т.А., Цилинская Т.В., Гура И.М., Шевяков А.Н., Хребтова Е.А., Ребракова Т.М., Силаева А.В. Биологический контроль при инкубации яиц сельскохозяйственной птицы: метод. наставления. — Сергиев Посад: ВНИТИП, 2014. — 171 с.

3. Дядичкина Л.Ф., Позднякова Н.С., Главатских О.В. Влияние различной влажности во время инкубации на эмбриональное и постэмбриональное развитие цыплят // Сб. науч. тр. ВНИТИП. —Т. 79. — Сергиев Посад: ВНИТИП, 2003. —С. 88–95.

4. Дядичкина Л.Ф., Гупало И.М., Позднякова Н.С., Мелехина Т.А. Эмбриональное и раннее постэмбриональное развитие индеек при различных режимах инкубации яиц // Птица и птицепродукты. — 2013. — № 5. — С. 39–42.

5. Задарновская Г.Ф. Эмбриональное развитие индеек // Птицеводство. — 1961. — № 8 — С. 22–23.

6. Нарушин В.Г., Романов М.Н. Влияние параметров яиц на выводимость // Птахівництво: сб. статей. — Вып. 51. — Борки, 2001. — С. 422–429.

7. Станишевская О.И. Повышение генетического потенциала кур по продуктивным и адаптивным признакам на основе отбора по качественным характеристикам яиц и при оптимизации условий раннего онтогенеза: автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 06.02.07 — СПб., 2010. — 42 с.

8. Танраева З.О. Обоснование температурного режима при инкубации яиц индеек: дис. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04 — Загорск, 1988. — 108 с.

9. Царенко П.П., Талалай Г.С. Влияние усушки яиц во время инкубации на выводимость // Мат. Конф. по птицеводству. — Зеленоград, 2003. — С. 141—142.

10. Christensen V.L., Bagley L.G. Water balance in incubating turkey eggs // Poultry Sc. — 1987. — Vol. 66. — № 11. — P. 1835–1840.

11. Annsofie Wahlstrom, «COBB-EUROPE» // WorldPoultry.net, 2013, 25April.

Для контактов с автором:
Гупало Ирина Михайловна
e-mail: *inkub@vnitip.ru*

УДК 637.513.22

МОДЕРНИЗАЦИЯ АППАРАТА ЭЛЕКТРООГЛУШЕНИЯ ПТИЦЫ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ РЕГЛАМЕНТА СОВЕТА (ЕС) 1099/2009 ОТ 24.09.2009 «О ЗАЩИТЕ ЖИВОТНЫХ ВО ВРЕМЯ УБОЯ»

Романенко Ю.И., *заведующий отделом разработки оборудования, комплексной механизации*
ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности (ГНУ ВНИИПП)

Аннотация: *Предусмотренная в 2014 г. модернизация отечественного аппарата электрооглушения птицы, созданного в ГНУ ВНИИПП, обусловлена рекомендациями ЕС, направленными на обеспечение гуманного убоя птицы.*

Summary: *Domestic GNU VNIIPP poultry electrical stunning apparatus modernization in 2014 is caused by EU regulations with the aim of human poultry slaughtering guarantee.*

Ключевые слова: *птица, электрооглушение, убой, обескровливание, качество продукции, регламент Совета ЕС.*

Key Words: *poultry, electrical stunning, slaughtering, bleeding, products quality, EU Commission regulations.*

Промышленное применение электрического тока для оглушения птицы непосредственно перед убоем началось в 1950-х годах прошлого века. Задачей электрооглушения было обеспечение автоматического убоя птицы, повышение качества продукции и увеличение производительности перерабатывающих линий. Для электрооглушения использовались различные варианты тока: переменный, постоянный, пульсирующий, с низкой и высокой частотой, с волной синусоидальной или прямоугольной формы, частично или полностью выпрямленный переменный ток. При этом разработчики оборудования стремились минимизировать повреждения, которые птица может получить при электрооглушении: кровоизлияния в мышцы, разрыв сухожилий, переломы костей. Таким образом, совершенствование аппаратов электрооглушения было направлено на повышение качества тушек птицы.

В последние десятилетия к процессу переработки птицы стали предъявляться требования гуманности убоя. Основное из них заключается в том, что применяемые способы электрооглушения птицы должны сводить к минимуму число случаев недостаточного оглушения и обеспечивать немедленную потерю птицей сознания и чувствительности, причем это состояние должно продолжаться достаточно долго — до наступления ее гибели в результате потери крови после убоя. Отсутствие у птицы в течение некоторого времени чувствительности и сознания позволяет гуманно осуществить процесс убоя с помощью автоматических машин, быстро и точно перерезающих кровеносные сосуды, питающие мозг.

Научные исследования, проведенные в 2004 г. учеными Бристольского университета по заказу Министерства охраны внешней среды, пищевой промышленности и сельского хозяйства Великобритании [1], были направлены на изучение влияния на сельскохозяйственную птицу различных параметров электрооглушения и способов убоя. Бройлерам, полученным с товарных ферм, имплантировали электроды, записывающие электроэнцефалограмму (ЭЭГ), а затем оглушали их током в ванне с водой, применяя различные режимы. После этого птицу убивали вручную, с использованием одностороннего или вентрального разреза. Критерием качества электрооглушения служила эпилепти-формная активность мозга, возникающая в результате оглушения.

В результате исследований было установлено, что если после электрооглушения на ЭЭГ не наблюдалась фаза глубокой подавленности, то бройлеры были недостаточно оглушены, и у них восстанавливалось сознательное состояние к концу оглушения или во время обескровливания. При этом среднее время наступления фазы глубокой подавленности после вентрального разреза шеи не зависело в достоверной степени от частоты оглушающего тока, но почти линейно увеличивалось с ростом частоты тока при одностороннем разрезании шеи.

На основании этих исследований переработчикам в странах ЕС было рекомендовано производить убой птицы в течение 15 с после окончания электрооглушения, путем перерезания обеих сонных артерий и яремных вен с помощью вентрального разреза шеи птицы. Такой подход удовлетворяет требованиям гуманного убоя и одновременно способствует улучшению качества тушек птицы за счет обеспечения полного обескровливания и исключения возможных кровоизлияний.

Таким образом, повышение частоты оглушающего тока не дает преимуществ при вентральном разрезе шеи и ухудшает состояние птицы при обескровливании после одностороннего разрезания шеи, к тому же усложняет конструкцию аппарата электрооглушения.

Применение повышенной частоты при оглушении птицы требует увеличения минимального тока,

необходимого для эффективного оглушения, что подтверждается работами Бристольского университета, а также расчетными данными сотрудников ГНУ ВНИИПП В.П. Агафонычева и Г.И. Пышненко, полученными на математической модели процесса электрооглушения [2].

Обобщив имеющиеся научные данные по электрооглушению животных, Комиссия ЕС с 1 января 2013 г. ввела в действие Регламент Совета (ЕС) 1099/2009 от 24 сентября 2009 «О защите животных во время убоя» [3], обязательный для применения странами — членами ЕС и странами, осуществляющими поставки продуктов убоя животных в Европейский союз. В число стран — поставщиков продукции в ЕС входит и Россия.

Во второй части данного Регламента указаны требования к оборудованию для электрооглушения животных, в том числе птицы, а также параметры электрического тока для оглушения разных видов птицы с применением водяной ванны. Так, для оглушения уток, гусей и перепелов не допускается использование тока с частотой более 200 Гц. Для оглушения кур и индеек при использовании тока с частотой более 50 Гц необходимо в полтора-два раза повышать напряжение, чтобы обеспечить заданную минимальную силу тока. Например, для электрооглушения индейки с сопротивлением 1000 Ом током частотой 50 Гц необходимо использовать напряжение 250 В, чтобы обеспечить заданный Регламентом ток 250 мА, а при частоте 200 Гц необходимо подавать напряжение 400 В, чтобы получить требуемые 400 мА.

Для приведения конструкции аппарата электрооглушения птицы, разработанного в ГНУ ВНИИПП, в соответствие с требованиями Регламента планируется в 2014 г. провести его модернизацию. При этом будут учтены следующие положения Регламента:

- приборная часть аппарата должна обеспечивать определенные значения тока для различных видов птицы;
- длину ванны для оглушения птицы необходимо выбрать в соответствии с требуемым временем оглушения: не менее 4 с;
- конструкция ванны должна исключать попадание воды на входную изолированную пластмассовую направляющую;
- электроды необходимо располагать по всей длине ванны;
- защитные кожухи ванны должны обеспечивать доступ к птице, оставшейся в ванне в результате аварии или задержки на линии, а также не препятствовать мойке и дезинфекции ванны;
- в ванне необходимо иметь регулировку уровня погружения птицы в воду;
- приборная часть аппарата должна быть оснащена устройством, фиксирующим используемые электрические параметры и эти записи следует хранить минимум в течение года.

Модернизацию аппарата электрооглушения планируется завершить в третьем квартале 2014 г. Усовершенствованный аппарат позволит переработчикам соблюдать требования гуманного убоя птицы, улучшить работу машины убоя, повысить качество обескровливания, облегчить мойку и дезинфекцию ванны. Аппарат можно будет использовать как в отечественных, так и в импортных линиях переработки птицы любой производительности. Его выпуск планируется начать с октября 2014 г.

Заказать аппарат электрооглушения и другое оборудование для переработки птицы (первичной обработки, потрошения, охлаждения, разделки, упаковки) можно по телефону +7 (495) 944-54-10 или по e-mail: romon009@mail.ru.

Литература

1. Final Project Report: «Evaluation of the neurophysiological basis for electrical stunning in broilers and the determination of the effective electrical stunning and slaughter parameters». University of Bristol, Senate House, Tyndall Avenue, Bristol, BS1 8TD. DEFRA project code: MH0118. 2004, p. 13.

2. Агафонычев В.П., Пышненко Г.И. Расчет параметров процесса электрического оглушения птицы // Птица и птицепродукты. — 2007. — № 2. — С. 34–39.

3. Регламент Совета (ЕС) 1099/2009 от 24.09.2009 «О защите животных во время убоя».

Для контактов с автором:
Романенко Юрий Иванович
e-mail: *romon009@ mail.ru*

В 2013 г. Россия заняла четвертое место в мире по объемам производства мяса бройлера

Об этом сообщил президент Росптицесоюза Владимир Фисинин на конференции «Агрохолдинги России».

«Однако все разговоры о перепроизводстве мяса птицы в нашей стране беспочвенны, поскольку 35 субъектов страны имеют уровень самообеспеченности по мясу птицы менее 50% от нормы потребления», — подчеркнул эксперт.

По его словам, для дальнейшего динамического развития отрасли необходимо сохранить субсидирование процентной ставки по кредитам и займам и после 1 января 2015 г. (сейчас госпрограмма предполагает отмену субсидий), а также включить в госпрограмму развития сельского хозяйства поддержку доходов товаропроизводителей по птицеводству, т.е. ввести так называемую «несвязанную поддержку». Также Владимир Фисинин предлагает развивать сеть социальных магазинов в которых реализовывать только отечественную продукцию, ориентированную на все слои населения.

«Кроме того, необходимо создавать отечественные селекционно-генетические центры по птицеводству, чтобы остановить импорт племенной продукции и избавиться от зависимости в этом секторе аграрного производства», — заключил В. Фисинин.

www.webpticeprom.ru

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

УДК 636.5

ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТЫ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПОМЕТА В БАРАБАННЫХ СУШИЛКАХ

Лысенко В.П., *главный научный сотрудник, д-р с.-х наук*
ГНУ Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства (ГНУ ВНИТИП)

Аннотация: *Руководители птицефабрик часто не решаются внедрять в своих хозяйствах термическую переработку помета в сушильных установках, считая, что она экономически неэффективность из-за высоких затрат на топливо, технологическое оборудование и его обслуживание. Автор приведенными расчетными данными и на основе анализа материально-технических и финансовых затрат на сушку помета в установках барабанного типа аргументированно показывает экономическую эффективность внедрения технологии сушки птичьего помета в установках барабанного типа.*

Summary: *Many heads of poultry farms are hesitant to implement in their households thermal recycling of litter in the drying units, motivate the economic inefficiency of high fuel costs, technological equipment, service and other factors. The author shows the calculated data and the analysis of material-technical and financial costs of drying technology litter in the drum-type installations cogently demonstrates the economic efficiency of introduction of technology of drying bird droppings in the drum-type installations.*

Ключевые слова: *птичий помет, барабанные сушилки, сушка помета.*

Key Words: *bird droppings, drum dryers, drying litter.*

В настоящее время перспективными технологиями утилизации помета являются: пассивное компостирование, аэробная твердофазная ферментация и термическая переработка в барабанных сушилках. Первые два способа достаточно подробно описаны в книгах, научно — методических руководствах, методических рекомендациях ГНУ ВНИТИП Россельхозакадемии.

Что касается третьего способа, термической сушки, то многие специалисты птицефабрик критически относятся к его использованию, в основном из — за больших затрат на энергоресурсы.

Однако этот способ может найти применение в отдельных птицеводческих хозяйствах, расположенных вблизи городских и сельских поселений, в курортных зонах и в северных районах нашей страны.

Помет, высушенный при температуре свыше 800°С, приобретает свойство сыпучести и вместе с тем сохраняет свои питательные вещества. Это делает его удобным для транспортирования, длительного хранения, и, главное, он может быть использован в земледелии со значительно большей эффективностью.

Термическая обработка помета уничтожает патогенные микроорганизмы и доводит его практически до стерильной чистоты.

Однако в настоящее время отсутствие методического подхода к определению затрат и выбору технологического оборудования для сушки помета не позволяют многим птицефабрикам использовать этот способ в своих хозяйствах. В связи с этим предлагается методика проведения теплотехнических расчетов, которая представлена в виде примера определения основных технологических показателей производственного процесса термической переработки помета для типовой птицефабрики яичного направления мощностью 350 тыс. яиц в сутки.

По предварительным расчетным данным суточное поступление помета составляет 48,0 т. Годовое поступление помета из производственных зон птицеводческого хозяйства 48 тонн × 456 дней = 17,0 тыс. т.

Исходные данные для расчета

Помет поступает в сушильную камеру, его влажность W1 =70%, а при выходе из сушилки W2 = 14%. По данным ВНИТИП, теплоемкость сухого помета *Ga* = 0,42 ккал/(кг•град).

Принимаем, что сушильная установка работает 16 ч. в сутки, следовательно, производительность ее по влажному помету G_1 = 48 т : 16 ч = 3 т/ч.

Температура влажного помета, поступающего в сушильный барабан, t_1 =10°С, а выходящего из барабана сухого помета t_2 = 120°С (эта температура принята для обеспечения для надежной стерильности полученной продукции).

Температура воздуха, поступающего в топку для подогрева, T_1 = 20°С. Температура газо-воздушной смеси (сушильного агента) на входе в сушильный барабан T_2 = 850°С, на выходе — T_3 = 120°С. Относительная влажность воздуха при T_1 = 20°С составляет P_1 = 60%. Относительная влажность газо-воздушной смеси на выходе из сушильного барабана P_2 =33%.

Расчет

1. Количество влаги, которое требуется испарить в сушилке:

$$W = \frac{G_1 \times W_1 - W_2}{100 - W_2} = 48 \times \frac{70 - 14}{100 - 14} = 31{,}25 \text{ т}$$

1 а. Количество влаги, испаряемой в час 31,25 : 16 ч = 1,89 т/ч

2. Количество сухого помета, выходящего из сушилки:

$$G_2 = G_1 - W = 48 - 31{,}25 = 16{,}75 \text{ т}$$

Производительность сушилки по сухому помету составит

16,75 : 16 ч = 1,04 т/ч —
принимаем 1,0 т/ч.

Принимая годовой фонд работы сушильного агрегата 4500 ч, то общее количество сухого помета составит 4500 ч × 1,0 т/ч = 4500 т

3. По диаграмме I — d находим теплосодержание (*I*) и влагосодержание (d) воздуха:

а) входящего в сушилку при $T_1 = 20°C$ и влажности $P_1 = 60\%$;
I_1 = 10,25 ккал/кг сухого воздуха, $d_1 = 0{,}01$ кг/кг сухого воздуха;
б) нагретого до Т2 = 850°С:
$I_2 = 230$ ккал/кг сухого воздуха,
$d_2 = 0{,}01$ кг/кг сухого воздуха;
в) на выходе из сушильного барабана:
$I_3 = 230$ ккал/кг сухого воздуха,
$d_3 = 0{,}308$ кг/кг сухого воздуха.

4. Расход тепла на испарение 1 кг влаги:

$$q_1 = \frac{I_3 - I_1}{d_3 - d_1} = \frac{230 - 10{,}25}{0{,}308 - 0{,}01} =$$
$$= 737 \text{ (ккал/кг)}.$$

5. Расход тепла на нагрев помета, приведенный к 1 кг испаренной влаги:

$$q_2 = Cn\,\frac{100 - W_1}{W_1 - W_2}(T_2 - T_1) - Ca\,Tв,$$

где *Cn* – теплоемкость помета – 0,42 ккал/(кг×°С);

Ca = 1 ккал/(кг×°С) – теплоемкость воды;

Тв = 10°С – температура воды;

$$q_2 = 0{,}42\,\frac{100 - 70}{70 - 14}(95 - 10) - 1 \times 10 =$$
$$= 9{,}1 \text{ (ккал/ кг)}.$$

6. q_3 — потери тепла в окружающую среду < Токр . (на основании практических данных принимается 10 ккал на 1 кг испаренной влаги [1].

7. Потери тепла с отходящими газами (если пренебречь изменением их теплоемкости при изменении температуры) можно вычислить по формуле:

$$q_4 = LCг\,(T_3 - T_1),$$

где *L* — расход газов на 1 кг испаренной влаги,

$$L = \frac{1}{d_3 - d_1} = \frac{1}{0{,}308 - 0{,}01} = 3{,}36 \text{ кг/кг};$$

Cг = 0,247 ккал/(кг×°С) — теплоемкость газов;

$$q_4 = 3{,}36 \times 0{,}247\,(120 - 20) = 83 \text{ (ккал/кг)}.$$

8. Суммарный расход тепла на 1 кг испаренной влаги:

$$\sum q = q_1 + q_2 + q_3 + q_4 = 737 + 9{,}1 + 10 +$$
$$+ 83 = 839{,}1 \text{(ккал/кг)}.$$

Считая, что КПД топки = 0,95, определим полный расход тепла на испарение 1 кг влаги:

$$Qт = 839{,}1 : 0{,}95 = 883{,}2 \text{ (ккал/кг)}.$$

9. Общий расход тепла на испарение влаги для данной сушильной установки:

$$Qобщ = qтW = 883{,}2 \times 1960 =$$
$$= 1{,}73 \times 10^6 \text{ (ккал/кг)}.$$

10. Общий расход воздуха на испарение влаги:

$$L = 1{,}2\,L\,W,$$

где 1,2 — коэффициент избытка воздуха;

L = 3,36 кг/кг— количество воздуха, необходимое для испарения 1 кг влаги;

W= 1,89 т/ч—количество испаряемой влаги из помета (*см. пункт 1а*):

$$L = 1{,}2 \times 3{,}36 \times 1890 = 7620 \text{ (кг/ч)}.$$

Чтобы перевести расход воздуха из килограммов в час в кубические метры в час, необходимо величину в килограммах в час умножить на 1,24 м³/кг:

$$7620 \times 1{,}24 = 9449 \text{ (м}^3\text{/ч)}.$$

11. Объем сушильного барабана:

$$V = \frac{W}{A}$$

где *W* = 1890 кг/ч —количество удаляемой влаги из помета.

A — напряжение барабана по испаряемой влаге.

Принимается А = 70 кг(м³/ ч), так как пока это лучший в отечественной практике показатель для барабанных установок, используемых для сушки влажных материалов (3).

Объем сушильного барабана

$$1890 : 70 = 27{,}0 \text{ м}^3$$

12. Длину барабана *Lб* можно определить, если принять во внимание его диаметр.

принимается *Дб* = 2 м.

$$Lб = \frac{Vб}{0{,}785 \times Дб^2} = \frac{27}{(0{,}785 \times 2^2)} = 8{,}6 \text{ м}.$$

Округляем до 9 м.

13. Данные о количестве топлива, которое необходимо для получения тепла, требуемого нормальным процессом сушки, приведены в *таблице.*

Расчет ведем по жидкому топливу:

$$Gт = \frac{Qобщ.}{g_{ж.т}} = \frac{1{,}73 \times 106}{9600} = 180 \text{ кг}$$

14. Количество воздуха, необходимое для нормального сгорания жидкого топлива:

$$Lсг. = 2Gт\,lсг = 2 \times 180 \times 13{,}9 \approx$$
$$\approx 5000 \text{ (кг/ч)} = 4150 \text{ (нм/ч)}.$$

Из [2] с учетом сечения трубопровода, равного 0,2785 м², при общей потере давления Р = 21 кгс/м² подберем вентилятор ЦЧ — 70№ 5; частота его вращения — 930 об/мин, КПД — 0,75.

15. Для сбора пыли и других механических включений (пера, пуха) по

Теплотехнические характеристики основных видов топлива [2]

Вид топлива	Теплота сгорания топлива, g ккал/кг	Количество воздуха, необходимое для нормального сгорания топлива	
		кг/кг	нм³/кг*
Твердое (каменный уголь)	5900	8,45	6,53
Жидкое (мазут)	9600	13,9	11,5
Газообразное (природный газ)	8040	11,5	8,94

**Нм³/кг— нормальный кубометр.*

данным [2] подбираем циклоны. При расходе газо-воздушной смеси, равном 8175 м³/ч, можно включить два циклона НИОГАЗ диаметром 700 мм для параллельной работы; потеря давления составит *Р*н =75 кгс/м².

16. Потерю давления в трубопроводе *Р*тр, сечение которого 0,128 м² и длина 15 м, при движении газо-воздушной смеси со скоростью 8 м/с с учетом поворотов примем равной 5 кгс/м².

17. Потерю давления в барабане *Р*б при движении газо-воздушной смеси со скоростью 1,13 м/ч и сечении 2,198 м² (из общего сечения барабана 3,14 м² мы вычли 30%, так как эта часть занята материалом сушки и металлическими частями внутреннего устройства) примем равной 30 кгс/м².

18. Общие потери при всасывании и нагнетании газо-воздушной смеси:

*Р*общ. = *Р*ц + *Р*тр + *Р*б = 75 + 5 + 30 = = 110 (кгс/м²).

19. Также по [2] выберем дымосос, так чтобы соблюдались следующие условия: *Р*д = 110 кгс/м², *L*общ.=9800 м³/ч. Этим условиям соответствует дымосос Д — 10, частота вращения его колеса — 730 об./мин.

20. Частота вращения барабана для сушки помета обычно не превышает 5 об./мин.

21. Мощность, расходуемую на вращение барабана, по нормалям завода «Прогресс» Н 167–66 и Н 182–66 примем для наших условий равной 28 кВт.

Приведем основные затраты, которые обусловливают общую стоимость процесса сушки помета и позволяют определить примерную себестоимость получения 1 т сухого помета.

1. Приобретение технологической линии — 19, 892 млн руб. (по данным ООО «Топгран» 2013 г.).

2. Затраты на приобретение топлива. Годовой фонд работы технологической линии определим так: 220 календарных дней × 16 ч ежедневной работы = 3520 ч.

Необходимое количество топлива равно 180 кг/ч × 3520 ч = 633,6 т, или 633,6 тыс. л.

Примем, что стоимость 1 л топлива в 2014 г. составляет 29 руб. Тогда затраты составят 633,6 тыс. л × 29 руб./л = = 18,4 млн руб.

3. Затраты на электрическую энергию. Расход электроэнергии составляет 482,17 кВт × 3520 ч = 1,69 млн кВт•ч.

Принятая оплата за электрическую энергию 5,6 руб./кВт•ч.

1,69 млн кВт•ч × 5,6 руб./кВт•ч = = 9, 46 млн руб.

4. Оплата труда. Принятое количество работников — 9 чел.

Принятая заработная плата — 35 тыс. руб./чел. в месяц.

Годовой фонд оплаты труда определим так: 9 чел. × 35 тыс. руб. × 12 мес. = = 3,78 млн руб.

Если не принимать в расчет стоимость помещений и отдельные эксплуатационные издержки, то общая сумма затрат составит:

19,892 млн руб. (оборуд.) + 18,4 млн руб (топл.) + 9,46 млн руб. (э/энергия) + + 3,78 млн руб. (оплата труда) = = 51,532 млн руб.

Количество сухого помета (продукции), которое будет выработано за год: 3520 ч × 1,047 т = 3687 т

Отсюда ориентировочная себестоимость производства тонны сухого помета составит

51,532 млн руб. : 4500 687 т = = 11,45 тыс. руб.

Допуская различные непредвиденные расходы, примем, что они могут составить 50%, и вычислим с учетом этого себестоимость выработки тонны сухого помета:

11,45 тыс. руб. × 1,5 = 17,17 тыс./ т, или 17,17 руб. за 1 кг сухого помета.

Таким образом, предложенная технология производства сухого помета является экономически оправданной: известно, что сухой помет на рынках, например, Московской области реализуется по цене 60 руб./кг (2014).

Литература

1. Михайлов Н.М. Теория и тепловой расчет барабанной сушилки. Дисс...; М. 1952 г.

2.Методика испытания котельных установок, — Л., 1970. — С. 273.

3.Справочник по специальным работам. — М., 1966.— С. 759.

Для контактов с автором:
Лысенко Валерий Петрович
e-mail: *lvp4124@rambler.ru*
Тел.: +7 (496) 551-21-74,
+7 (903) 675-09-85

Минсельхоз США готовит новые стандарты качества птицы

Служба продовольственной инспекции и контроля за безопасностью продуктов питания (*FSIS*) планирует разработать и внедрить к концу 2014 г. новые, более строгие стандарты на содержание сальмонелл и кампилобактерий в сырых тушках птицы.

FSIS также изучает возможность ужесточить требования по содержанию кампилобактерий в курином фарше.

На этот шаг чиновников заставило пойти письмо, адресованное министру сельского хозяйства США Тому Вилсаку. В нем сенаторы Дайана Файнштейн, Дик Дурбин и Кирстен Гиллибранд выражают серьезную озабоченность существующими стандартами безопасности пищевых продуктов и настоятельно призывают Департамент сельского хозяйства разработать новые стандарты, которые существенно снизят уровни сальмонелл и кампилобактерий среди домашней птицы.

«За последние 10 лет США так и не достигли существенного прогресса в области снижения количества болезней пищевого происхождения, вызванных бактериями Salmonella и Campylobacter. Сегодня настало время, чтобы исправить эту ситуацию и общими усилиями улучшить продовольственную безопасность американских семей», — сказал сенатор Дик Дурбин.

В ответ Том Вилсак заявил, что «*FSIS* будет активно работать над ужесточением стандартов качества с целью сокращения количества болезней пищевого происхождения, вызванных употреблением птицеводческой продукции».

www.webpticeprom.ru

ВЫСТАВКА №1 В РОССИИ*

ПРОД ЭКСПО

9–13 февраля 2015

22-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, НАПИТКОВ И СЫРЬЯ ДЛЯ ИХ ПРОИЗВОДСТВА

www.prod-expo.ru

Вместе к успеху!

При поддержке Министерства сельского хозяйства РФ

* Согласно Общероссийскому рейтингу выставочных мероприятий 2012–2013 гг. Подробнее о рейтинге – на сайте www.exporating.ru

Организатор

ЭКСПОЦЕНТР
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ
МОСКВА

18+

Реклама

РЕЗЕРВЫ ОТРАСЛИ

УДК 636.52/.58:082.2

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ПТИЦА — КУРЫ МЯСО-ЯИЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ

Катеринич О.А., *заведующий отделом птицеводства, канд. с.-х. наук*
Захарченко О.П., *младший научный сотрудник*
Институт животноводства Национальной академии аграрных наук Украины (ИЖ НААН Украины)
Бондаренко Ю.В., *заведующий кафедрой технологии кормов и кормления животных, д-р биол. наук*
Сумской национальный аграрный университет (СНАУ)

Аннотация: *Современные границы распределения показателей мясо-яичной птицы нуждаются в пересмотре и расширении, и авторы предлагают усовершенствование использующейся в настоящее время систематики кур путем добавления нового класса — яично-мясные. К данной группе можно отнести целый ряд пород, включая красный род-айленд, полтавскую глинистую, адлерскую серебристую и др.*

Summary: *The authors proposean improvementof modern taxonomychickensby adding a newclass—the egg-meat. This groupmay includea number of breeds, including the Rhode IslandRed, Poltavaclay, silverAdlerand others.Modernborderdistributionindicatorsmeat andeggbirdsneed to be revisedandenlarged.*

Ключевые слова: *куры, мясо-яичные, живая масса, масса яиц.*

Key Words: *chicken, meat and egg, live weight, egg weight.*

Анализ современного рынка продукции птицеводства позволяет говорить о том, что в настоящее время очередной виток технологического прогресса вернул нас к «дедовским» технологиям ее производства, которые по-новому называются альтернативными. Расширению их применения еще больше способствует современная тенденция увеличения производства органической продукции, в том числе яиц и мяса. При этом необходимо учитывать, что речь не идет о полном воспроизведении технологий 1940–1955-х гг., когда еще не существовало промышленного птицеводства. В настоящее время в этих технологиях с учетом современных знаний широко используются новые материалы, значительно улучшены генетические ресурсы сельскохозяйственной птицы, а также целый ряд технологических нормативов, что свидетельствует о безусловном прогрессе отрасли.

В соответствии с современными тенденциями и в силу внутригосударственных нюансов структура отрасли птицеводства на постсоветском пространстве (Российская Федерация, Беларусь, Украина и др.) включает в себя не только высокотехнологичное производство яиц и мяса на специализированных предприятиях с использованием лучших мировых кроссов, но и — в качестве значительного сегмента — приусадебные хозяйства. Причем мы не отстаем от стран Западной Европы: согласно данным Росстата, в Российской Федерации в этом «традиционном», секторе производится около 22% пищевых яиц и 25% мяса разных видов сельскохозяйственной птицы, на Украине это 40 и 20% соответственно [1, 3].

Учитывая значительные потребности населения в продукции отрасли, а также мировые тенденции «гуманизации» птицеводства, ученые Института птицеводства НАН Украины осуществляют работу по улучшению имеющихся пород кур с комбинированной продуктивностью (яйцо и мясо), характеризующихся значительным адаптивным потенциалом по отношению к разным технологиям содержания и местным (нетрадиционным) кормам [2].

Испокон веков куры на крестьянском подворье не только использовались для получения продуктов питания, но и являлись украшением двора, подчеркивая индивидуальность хозяев. Именно поэтому акцент при создании генетического материала делался на его разнообразии по цвету оперения. В настоящее время в цветовой гамме мясо-яичных кур геркулес насчитывают пять расцветок: черно-полосатые Г1, снежные (белые) Г2, золотистые Г3, красно-полосатые (рябые) Г4 и серебристые С (*рис.*)

Дополнительным плюсом значительного разнообразия кур по окраске оперения является возможность использовать их для создания аутосексных гибридов. В настоящее время созданы три гибридные комбинации, суточный молодняк в которых различается по цвету пуха (колорсексные) и скорости его роста (федерсексинг).

По уровню развития основных хозяйственно-полезных признаков мясо-яичные куры отличаются от птицы общепользовательских пород (полтавская глинистая, красный род-айленд и др.). Так, живая масса ремонтного молодняка кур геркулес в 20-недельном возрасте находится в пределах 2,4–2,6 кг (2007), что достоверно выше по сравнению с яично-мясными курами (*табл. 1*).

Рис. Цветной геркулес: а — черно-полосатые Г1; б — снежные (белые) Г2; в — золотистые Г3; г —красно-полосатые (рябые) Г4

Таблица 1

Живая масса кур разного направления продуктивности, кг

Популяция или код	2007 г., нед.		2012 г., нед.		Направление продуктивности
	20	52	20	52	
Г1	2,6±0,05	3,3±0,17	2,0±0,07**	2,9±0,08	Мясо-яичное
Г2	2,5±0,05	3,3±0,09	1,9±0,05**	3,3±0,09	
Г3	2,4±0,05	3,1±0,18	1,8±0,06*	2,9±0,06	
Полтавская глинистая	1,4±0,03**	2,1±0,06**	1,7±0,05	2,2±0,09**	Яично-мясное
Красный род-айленд	–	–	1,5±0,04***	2,0±0,03***	

Таблица 2

Масса яиц у кур разного направления продуктивности, г

Популяция или код	2007 г., нед.		2012 г., нед.		Направление продуктивности
	30	52	30	52	
Г1	59,3±0,45**	65,3±0,59**	55,9±0,24	60,3±0,44	Мясо-яичное
Г2	59,1±0,50**	66,4±0,60**	57,8±0,31**	62,4±0,46	
Г3	58,9±0,64*	63,4±0,45**	57,3±0,34*	61,5±0,38	
Полтавская глинистая	55,6±0,92	57,9±0,96	55,3±0,81	57,6±0,49**	Яично-мясное
Красный род-айленд	-	-	56,8±0,49	59,9±0,16***	

**p≤0,05, **p≤0,001, ***p≤0,001 — статистическая значимость разницы между популяциями мясо-яичных кур и породами полтавская глинистая и красный род-айленд.*

Таблица 3

Морфологические показатели яиц мясо-яичных кур

Показатель	Г1		Г2	
	30 нед.	52 нед.	30 нед.	52 нед.
Средняя масса яиц, г	56,1±1,01	61,1±0,438	54,9±0,47	64,4±0,60
Соотношение белок : желток	2,1	1,8	2,1	1,9
Содержание желтка, %	28,1	30,9	32,6	30,6
Энергетическая ценность, кДж	650,1	693,1	647,6	685,8

Выращивание ремонтного молодняка с ограничением его кормления (2012) приводит к снижению живой массы цветного геркулеса до 1,8–2,0 кг. Однако при этом сохраняется его достоверное превосходство над род-айлендом и полтавскими глинистыми.

Несмотря на разные режимы выращивания, живая масса взрослой мясо-яичной птицы (52 нед. жизни) находится в пределах 3,1–3,3 и 2,9–3,3 кг, в 2007 и 2012 гг. соответственно. Кроме того, установлена также достоверная разница между птицей различных направлений продуктивности.

Результаты сравнительного анализа опытной птицы по показателю «масса яиц» за два бонитировочных периода представлены в *таблице 2*.

Согласно данным 2007 г., масса яиц у кур геркулес в 30-недельном возрасте составляет 58,9–59,3 г. Сравнение массы яиц за 2007 и 2012 гг. свидетельствует о достоверном снижении величины данного показателя ($p \leq 0,05$–$0,001$). Несмотря на это установлено достоверное преимущество мясо-яичной птицы над породой полтавская глинистая ($p \leq 0,0$–$0,001$).

Подобные закономерности, связанные с достоверной разницей между птицей мясо-яичного и яично-мясного направлений продуктивности, отмечены и в 52-недельном возрасте. Так, масса яиц кур геркулес в этом возрасте находится на уровне 63,4–66,4 и 60,3–62,4 г, в 2007 и 2012 гг. соответственно. Масса яиц у кур яично-мясного направления продуктивности достоверно ($p \leq 0,05$–$0,001$) ниже: 57,6–57,9 и 59,9 г для полтавской глинистой и красного род-айленда соответственно.

Яйца мясо-яичных кур довольно крупные и, кроме того, обладают высокой энергетической ценностью (*табл. 3*).

Содержание желтка в яйце мясо-яичных кур в 30-недельном возрасте находится на уровне 28,1–32,6%, т.е. соотношение белок : желток составляет 2,1 раза. При этом энергетическая ценность таких яиц — от 647,6 кДж (Г2) до 650,1 кДж (Г1). Наблюдается тенденция к увеличению с возрастом массы желтка до 30,6–30,9%, что приводит к уменьшению соотношения белок : желток с 2,1 до 1,8–1,9 раза. Соответственно увеличивается и энергетическая ценность такой продукции: до 685,8 кДж (Г2) — 693,1 кДж (Г1).

Несмотря на высокое содержание желтка в яйце, мясо-яичные куры имеют высокие показатели воспроизводительных качеств яиц и не уступают в этом отношении птице других направлений продуктивности. Выводимость яиц находится на уровне 93,8% (Г1) — 94,8% (Г3), вывод молодняка — 88,6% (Г2) — 91,0% (Г3).

Представленный сравнительный анализ птицы по развитию ее основных хозяйственно-полезных признаков позволяет ввести в систематику кур согласно их направлению продуктивности новую группу — яично-мясные, к которым можно отнести целый ряд пород, включая красный род-айланд, полтавскую глинистую и др.

Литература

1. Державна служба статистики України: [электронный ресурс]. — URL: http: http://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publ7_u.htm.

2. Катеринич О.А., Хвостик В.П., Панькова С.Н., Лютый Ю.С., Захарченко О.П. Куры украинской селекции // Инновационные разработки и их освоение в промышленном птицеводстве: мат. XVII конференции Рос.отд. ВНАП. — Сергиев Посад, 2012. — С. 74–75.

3. Федеральная служба государственной статистики: [электронный ресурс]. — URL: http:www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/economy

Для контактов с авторами:
Катеринич Олег Александрович
e-mail: *katerinich@ukr.net*
Тел.: *+38 (05747) 78-002*
Захарченко Ольга Павловна
Бондаренко Юрий Васильевич

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПТИЦЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

для предприятий малого и среднего бизнеса предлагает:

- ✓ **Транспортер подачи птицы на убой.**
- ✓ **Устройство обвалки окорочков.**
- ✓ **Пила дисковая для разделки тушек.**
- ✓ **Устройство разделки тушек (конус).**
- ✓ **Пресс механической обвалки.**
- ✓ **Машины для:**
  - **снятия оперения с тушек птицы;**
  - **обвалки окорочков;**
  - **обвалки грудок;**
  - **мойки металлических банок;**
  - **мойки стеклянных банок.**
- ✓ **Контейнеры для перевозки живой птицы.**
- ✓ **Тележки для перевозки инкубационного яйца.**
- ✓ **Изготовление нестандартных изделий и оборудования.**

НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОТРАСЛИ

141552, Московская обл.,
Солнечногорский р-н, п. Ржавки.
Тел. (495) 944-64-03, факс (495) 944-63-52
e-mail: info@vniipp.ru, vniipp@orc.ru
www.vniipp.ru

ГНУ ВНИИПП • 1929 • 2014 • 85 ЛЕТ

ВЫСТАВКА №1 В РОССИИ*

803 УЧАСТНИКА, 36 СТРАН, 18 780 ПОСЕТИТЕЛЕЙ

19-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА «ОБОРУДОВАНИЕ, МАШИНЫ И ИНГРЕДИЕНТЫ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

www.agroprodmash-expo.ru

АГРО ПРОД МАШ

6–10 октября 2014

«АГРОПРОДМАШ-КОМПЛЕКТ-2014»

6-я международная выставка-салон «Комплектующие, агрегаты и материалы для пищепрома»

* Согласно Общероссийскому рейтингу выставочных мероприятий 2012–2013 гг. Подробнее о рейтинге – на сайте www.exporating.ru

Реклама

Организатор:
ЭКСПОЦЕНТР
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ
МОСКВА

При содействии:
Министерства сельского хозяйства РФ

Под патронатом:
Торгово-промышленной палаты РФ
Правительства Москвы

Генеральный информационный партнер:
ПРОДиндустрия

Информационный партнер:
Пищевая промышленность

Официальный интернет-партнер:
oborud.info

12+

SPACE 2014

Профессиональная выставка для всех представителей животноводства

1 400 ЭКСПОНЕНТОВ **700** экспонируемых животных **115 000** м² выставочной площади

114 000 ПОСЕТИТЕЛЕЙ **12 300** зарубежных посетителей из **110** стран

16 ▸ 19 сентября

Ренн Франция

SPACE 2014

ПЛАНЕТА ЖИВОТНОВОДСТВА

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА ДЛЯ ЖИВОТНОВОДОВ

www.space.fr