

ISSN 2073 - 4999

Птица и ПТИЦЕПРОДУКТЫ

Poultry & Chicken Products



№ 5 - 2015 - сентябрь - октябрь



В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ:
ПТИЦЕВОДСТВО КАЗАХСТАНА НА ПУТИ ПРОГРЕССА

с приложением
Яичный мир
выпуск 2 (22) - 2015

14-я Международная выставка
молочной и мясной индустрии

1–4 марта
2016 года

Москва, МВЦ «Крокус Экспо»



Оборудование
и технологии для
агропромышленного
производства
молочной и мясной
продукции

www.md-expo.ru

Одновременно с выставками:



19-я Международная выставка
пищевых ингредиентов



6-я Международная выставка продукции
и услуг для предприятий общественного питания



Организатор
Группа компаний ITE
Тел.: +7 (495) 935-81-40
e-mail: md@ite-expo.ru
www.md-expo.ru

СОРТИРОВКА-УПАКОВКА-ПЕРЕРАБОТКА

Оборудование для глубокой переработки Яйцеразбивочные машины Моба серии EBS

- Производительность от 27.000 до 144.000 яиц/час
- Высокая точность разбивки яйца
- Максимальный выход жидких продуктов
- Простота мойки и обслуживания
- Конструкция из нержавеющей стали
- Новейшие технологии детекции и разделения продуктов
- Высокая надёжность и долговечность



Агрово Москва
Рублевское шоссе,
д. 11, корп. 2, офис 3
Россия, 121108 Москва
Тел.: +7 495 937 68 45
Факс: +7 495 443 98 35
E-mail: moscow@agrovo.com
www.agrovo.com

Agrovo Handelsgesellschaft mbH
Geusaugasse 8/8
1030 Vienna
Austria
Tel.: +43 1 710 65 27
Fax: +43 1 710 66 29
E-mail: office@agrovo.com
www.agrovo.com



ЭМЗ ВНИИПП

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД ИЗГОТАВЛИВАЕТ:



- ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПТИЦЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ;

- МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ;



- ЁМКОСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ОТРАСЛИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ;

- КОНТЕЙНЕРЫ И ТЕЛЕЖКИ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ПТИЦЫ;

- ТЕЛЕЖКИ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ИНКУБАЦИОННОГО ЯЙЦА;



- НЕСТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИЗДЕЛИЯ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ЗАКАЗАМ, ХУДОЖЕСТВЕННУЮ КОВКУ.

ПРОИЗВОДИТ РЕМОНТ ПИЩЕВОГО ОБОРУДОВАНИЯ:



ВОССТАНОВЛЕНИЕ ШНЕКОВ И ГИЛЬЗ ДЛЯ ПРЕССОВ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБВАЛКИ (УНИКОН 1000/3-11м, УНИКОН 500/4-7,5м, УНИКОН 400/4-5,5м, УНИКОН 300/2-3м).



За более подробной информацией Вы можете обращаться к специалистам нашего предприятия. Мы рассмотрим любые Ваши вопросы и предложения.

141552, Московская обл.,
Солнечногорский р-н, п. Ржавки, корп. 1 Б
Тел. + 7 (495) 944-59-85, доб. 4-86; 5-62; 5-45
e-mail: emz.vniipp@yandex.ru
www.emz-vniipp.ru



Уважаемые читатели!

В конце 2013 г. было подписано соглашение о международном сотрудничестве в области птицеводства между Россией, Казахстаном и Беларуссией, предусматривающее обмен опытом, передовыми технологиями в области генетики, кормления, производства и переработки мяса птицы и яиц. Птицеводы совместно проводят международные форумы, конференции, выставки и семинары с приглашением специалистов мирового уровня, обмениваются информацией об объемах экспорта и импорта.

Этим летом состоялся Казахстанский Международный форум птицеводов, где присутствовали более 200 специалистов из разных стран. Форум позволил оценить современное состояние птицеводческой отрасли Казахстана, определить тенденции ее развития и возможные пути сотрудничества с российскими специалистами.

В своем выступлении президент Союза птицеводов Казахстана Руслан Шарипов отметил, что отечественное птицеводство активно возрождается. К тому же Казахстан признан страной с благоприятным инвестиционным климатом. Отрасль показывает достаточно хорошие результаты благодаря государственной поддержке, о чем свидетельствует снижение доли импорта и увеличение отечественного производства. Некоторые птицефабрики планируют начать экспорт продукции в Китай и Объединенные Арабские Эмираты, возобновить поставки в Россию.

Однако развитию отрасли мешает отсутствие собственной племенной базы, что, впрочем, свойственно и российскому птицеводству. Чтобы узнать о состоянии дел в птицеводческой отрасли Казахстана, прочитайте статьи президента Союза птицеводов Казахстана Шарипова Р.И. и профессора Казахского национального аграрного университета Альпеисова Ш.А., а также руководителей казахских предприятий: Тагаева М.К., генерального директора птицеводческого комплекса по выращиванию, убою и глубокой переработке мяса индейки — «Ордабасы кус»; Живодеровой Е.А., заместителя генерального директора ПК «Ижевский»; Толукпаева С.К., генерального директора Усть-Каменогорской птицефабрики.

Об этапах становления промышленного птицеводства в Республике Казахстан вы сможете прочитать в статье генерального директора ПК «Ижевский» И.Д. Жангуразова.

В России же полным ходом идет курс на импортозамещение. Помощником отечественному бизнесу стала благоприятная рыночная конъюнктура — рост курса евро и антироссийские санкции. В поддержку российских предпринимателей в сентябре была организована выставка «Импортозамещение», целью которой стало содействие сбыта конкурентоспособных российских товаров и услуг, способствующих развитию и насыщению национального рынка.

Проведение политики импортозамещения невозможно без использования достижений науки. В связи с этим советую Вам ознакомиться с опубликованными в этом номере результатами научных исследований, выполненных специалистами ВНИТИП, МГАВМиБ имени К.И. Скрябина, ВНИИПП, МСХА имени К.А. Тимирязева, ФГБОУ ВПО ВГУИТ и ООО «Белгранкорм».

В заключение хочу вас, дорогие читатели, поздравить с Днем работника сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности. Желаю вам крепкого здоровья, счастья, благополучия и успехов в работе!

Главный редактор



В.В. Гущин

Editor-in-chief

V.V. Goushchin

Dear readers,

The agreement on the international cooperation has been signed between Russia, Kazakhstan and Belarus at the end of 2013. The Agreement provides the exchange with the experience, the advanced technologies in poultry genetics and feeding, poultry meat and egg production and processing. Poultry breeders carry out some joint international forums, conferences, exhibitions and seminars with

world level experts invitation and exchange the information on exports and imports volumes.

Kazakhstan International Poultry Breeding Forum has taken place this summer. More than 200 experts from different countries have been present at the Forum. The Forum has given the possibility to evaluate Kazakhstan poultry breeding branch current state, to determine its development prospects and to find possible ways of collaboration with Russian experts.

Ruslan Sharipov, the Kazakhstan Poultry Breeders Union President, has noted that domestic poultry breeding is reviving actively. And besides Kazakhstan has been recognized as a country with favorable investment climate. The branch shows rather good results thanks to the state support, and this is confirmed with import share decreasing and domestic production growth. Some poultry factories plan to begin their production exports to China and to the United Arab Emirates and also to renew deliveries to Russia.

However the own selection base absence interferes the branch development. It is peculiar to Russia poultry breeding too. To know of Kazakhstan poultry breeding state read the papers by R.I. Sharipov, the President of Kazakhstan Poultry Breeders Union, Sh.A. Alpeisov, Kazakh National Agricultural University professor, and also by M.K. Tagayev, the General Director of turkey growing, slaughtering and further processing complex "Ordabasy Kus", Ye.A. Zhivodiyorova, the deputy director of the "Izhevsky" PK, S.K. Tolukpayev, the General Director of the Ust-Kamenogorsk poultry factory.

You will be able to read about the stages of Kazakhstan Republic poultry industry development in the paper by Zhanguرازov I.D., the General Director of the "Izhevsky" PK.

The course on import substitution is carried out at full speed in Russia. Some favorable market environment helps our domestic business that is euro exchange rate growth and anti-Russia sanctions. The "Import Substitution" Exhibition has been organized in September for Russian businessmen support. This Exhibition aim has been assistance to the realization of competitive Russian goods and services that help national market development and saturation.

Import substitution politics implementation is impossible without science achievement usage. That's why I recommend you to examine the scientific research results published in this issue. These researchers have been carried out by the experts of VNIITIP, MGAVMandB of K.I. Scriabin, VNIIPP, MSHA of K.A. Timiryazev, FGBOU VPO VGUIT and "Belgrancorm" OOO.

Dear readers, I wish to congratulate you on the Day of Agricultural and Processing Industry Worker in conclusion. I wish you a good health, happiness, wellbeing and successes in your work!



ПТИЦА

и птицепРОДУКТЫ

Poultry & Chicken Products

ОТРАСЛЕВОЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Издается с 1999 г.

№ 5 — 2015

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Учредители

Министерство сельского хозяйства РФ
Российская академия сельскохозяйственных наук
НКО «Российский птицеводческий союз»
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности»

Редакционный совет

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

Гущин В.В., научный руководитель учреждения
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности», чл.-корр. РАН, 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., президент НКО «Росптицесоюз», директор ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства», акад. РАН, д-р с.-х. наук

Редакционная коллегия

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

Вашков В.М., генеральный директор Союза птицеводов «Белптицесоюз» (Респ. Беларусь)

Джавадов Э.Д., директор ФГБНУ ВНИВИП, чл.-корр. РАН, д-р вет. наук

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

Кавтарашвили А.Ш., главный научный сотрудник ФГБНУ ВНИТИП, д-р с.-х. наук

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

Мальцев А.Б., директор ФГБНУ СибНИИП, 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 СГЦ «Смена», чл.-корр. РАН, д-р с.-х. наук

Шарипов Р.И., президент Союза птицеводов Казахстана

Издатель
КМЦ ВНИИПП

Директор/Главный редактор
Гущин В.В. vniipr1929@gmail.com

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

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

Тираж 1000 экз.

Гущин В.В. Слово редактора 3
V.V. Goushchin. Editorial

СОБЫТИЯ. ФАКТЫ. КОММЕНТАРИИ

EVENTS. FACTS. COMMENTARIES

Шарипов Р.И., Гущин В.В. IV Казахстанский Международный форум птицеводов — стимул к дальнейшему развитию отрасли 7
R.I. Sharipov, V.V. Goushchin. The IV Kazakhstan international poultry industry forum is the incentive of the branch further development

Давлеев А.Д. Ключевые факторы и тенденции российского рынка индейки в 2014–2020 гг (часть 2) 10
A.D. Davlyeyev. Russian turkey market key factors and trends in 2014 to 2020 years (Part 2)

Обеспечение безопасности мяса птицы и яиц 14
Poultry meat and egg safety ensuring

Гущин В.В., Русанова Г.Е., Риза-Заде Н.И. Инновации в области промышленной переработки птицы и производства птицепродуктов за рубежом 15
V.V. Goushchin, G.Ye. Rusanova, N.I. Riza-Zade. Innovations in industrial poultry processing and poultry product producing abroad

Бучинская А.Г. Рандеву на SPACE 2015 18
A.G. Buchinskaya. Rendezvous at SPACE 2015

Манукян В.А., Красноярец Г.В., Байковская Е.Ю. Современные подходы к кормлению высокопродуктивных кроссов птицы, контроль безопасности и качества комбикормов 22
V.A. Manukyan, G.V. Krasnoyartsev, Ye.Yu. Baykovskaya. Modern approaches to poultry high productive cross feeding, compound feed quality and safety control

Мартынова Е.И., Колокольникова Н.В. Демонстрация возможностей российской предприятий в создании конкурентоспособных товаров и услуг на выставке «Импортозамещение» 24
Ye.I. Martynova, N.V. Kolokolnikova. Russian enterprise possibilities demonstration in competitive goods and services creation at the "Import substitution" exhibition

«АгроФарм-2016»: 10 лет в авангарде российского животноводства 26
"AgroFarm-2016": Ten years in russian animal breeding avangard

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

IN THE SPOTLIGHT

Жангуразов И.Д. С птицей по жизни 28
I.D. Zhangurazov. On life with poultry ...

Шарипов Р.И., Альпеисов Ш.А. Современное состояние птицеводческой отрасли Казахстана: проблемы и пути их решения 31
R.I. Sharipov, Sh.A. Alpeisov. Current state of kazakhstan poultry industry branch: problems and their decision ways

Тагаев М.К. Вкуснее продукции нет! 34
M.K. Tagayev. There is no more tasty products!

Живодерова Е.А. ПК «Ижевский» уверенно смотрит в будущее 36
Ye.A. Zhivodyorova. "Izhevsky" PK looks forward surely

Толукпаев С.К. Будущее начинается на Востоке 38
S.K. Tolukpayev. The future begins at the East

ИНКУБАЦИЯ

INCUBATION

Азарнова Т.О., Богданова Д.Л., Кочиш И.И., Найденский М.С., Зайцев С.Ю. Использование селеносодержащего препарата для оптимизации современной технологии инкубации 40
T.O. Azarnova, D.L. Bogdanova, I.I. Kochish, M.S. Naydensky, S.Yu. Zaytsev. Selenium containing preparation usage for modern incubation technology optimization



КОРМЛЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ FEEDING & BREEDING

Позднякова Н.С., Мелехина Т.А., Голдин Ю.С., Дядичкина Л.Ф., Данилов Р.В. Суточный молодняк: биологические особенности и транспортировка (обзор) 44
N.S. Pozdnyakova, T.A. Melekhina, Yu.S. Goldin, L.F. Dyadichkina, R.V. Danilov. Day old chicks' biological features and transportation (review)

Андреанова Е.Н., Кривопишина Л.В., Чванова О.А., Цыгуткин А.С. Природный источник марганца — белый люпин 47
Ye. N. Andrianova, L. V. Krivopishina, O. A. Chvanova, A. S. Tsygutkin. White lupine as natural manganese source

Киселев А.Л., Комар О.В. Влияние кормовой добавки, содержащей эмблику лекарственную и дубильные вещества, на рост молодняка кур породы кучинская юбилейная 50
A. L. Kiselev, O. V. Komar. Biologically active feed additive influence with emblica medicinal and tanning matters as active components on the growth of kuchinskaya yubileinaya breed pullets

ТЕХНОЛОГИИ. ПРОДУКТЫ. ОБОРУДОВАНИЕ TECHNOLOGIES. PRODUCTS. EQUIPMENT

Скляр А.В. Опыт эксплуатации оборудования компании «Биг Дачмен» российскими предприятиями 53
A. V. Sklyar. Operating experience of "Big Dutchman" company equipment by russian enterprises

Агафоновичев В.П., Петрова Т.И., Дмитриенко И.С. Влияние пастеризации и хранения яичного меланжа на содержание в нем селена и витамина Е 55
V. P. Agaphonichev, T. I. Petrova, I. S. Dmitrienko. EGG MELANGE Pasteurization and storage influence on its selenium and E vitamin content

Антипова Л.В., Орехов О.Г., Семикопенко Н.И. Инновационный способ оглушения птицы в контролируемой газовой среде. Сравнение с традиционным способом оглушения птицы электрическим током 58
L. V. Antipova, O. G. Orekhov, N. I. Semicopenko. Innovational method of poultry stunning in regulated gas environment. Comparison with the traditional poultry stunning with electrical current

БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО SAFETY & QUALITY

Олесюк С.В., Гоноцкий В.А., Гоноцкая В.А., Хвыля С.И. Структура рубленых полуфабрикатов из мяса кур-молодок и кур-несушек 63
S. V. Olesyuk, V. A. Gonotsky, V. A. Gonotskaya, S. I. Khvilya. Chopped ready-to-cook product structure from pullet and layer meat

Яичный мир. Информационное приложение. 68
Egg world. Information supplement

Подписка 66
Subscription

Над номером работали:

Научный редактор
Великоцкая Л.Е. vniipp1929@gmail.com
Тел./факс +7 (495) 944-5626

Редактор и корректор
Балтрушайтис Д.В. dasha620-2007@yandex.ru

Реклама
Бучинская А.Г. baligen@mail.ru, kmc@dinfo.ru
Тел./факс +7 (495) 944-5626,
+7 (916) 240-77-36

Подписка и распространение
Макаренкова Л.И. +7 (495) 944-5626
Риза-Заде Н.И. vniipp1929@gmail.com

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 ВНИИПП
E-mail: kmc@dinfo.ru, vniipp1929@gmail.com

«ПТИЦА и птицаПРОДУКТЫ»®

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

ОЮФЛ «Союз птицеводов Казахстана»	1-я стр. обложки
Международная выставка «Молочная и мясная индустрия»	2-я стр. обложки
19-я Международная выставка «Пищевые ингредиенты, добавки и пряности»	3-я стр. обложки
23-я Международная выставка «Продэкспо»	4-я стр. обложки
ООО «АГРОВО»	1
ВНИИПП	2
ООО «Практика»	21
Международная выставка «АгроФарм-2016»	27
ООО «ПРОВИМИ»	43
ЗАО «ЖАСКО»	45
ООО «Марел Фуд Системс»	49
ООО МЦСиС «Халяль»	62



С юбилеем!

АО ППЗ «Лабинский» является одним из старейших птицеводческих предприятий России.

Свою историю племптицеводство ведет с 18 сентября 1930 г., когда на северной окраине г. Лабинска был создан птицеводческий совхоз № 25. Он занимался разведением кур русской белой породы и различных популяций местных пород без системного отбора. Хозяйство обеспечивало цыплятами и племенными яйцами все районы Кубани.

В 1959 г. Лабинский птицеводческий завод был утвержден как племенная ферма-репродуктор по курам русской белой породы и уткам пекинской породы. В том же году совместно с учеными НИИ птицеводства (г. Загорск) и ВНИИ генетики и разведения сельскохозяйственных животных (г. Ленинград) был разработан план селекционно-племенной работы с курами русской белой породы, начата селекция и разведение птицы четырех кроссов яичного направления: «Старкросс-288», «Янтарь-1», «Беларусь-19» и «П-46». Кроссы птицефабрики были в числе лучших в СССР. Хозяйство стало именоваться «Лабинский племенной птицеводческий совхоз».

В 1976 г. предприятие было преобразовано в Государственный племенной птицеводческий завод «Лабинский». Руководила предприятием Е.Е. Давыдова, а затем В.Г. Растороцкий.

В 1998 г. Госплемптицеводство «Лабинский» было зарегистрировано как ФГУП «Племенной птицеводческий завод «Лабинский», а в декабре 2006 г. преобразован в ОАО ППЗ «Лабинский».

В настоящее время предприятие называется АО «Племенной птицеводческий завод «Лабинский».

Одно из главных направлений деятельности хозяйства — селекционная работа, создание новых высокопродуктивных кроссов яичных кур, требующих минимальных затрат корма на единицу продукции.

С 1994 г. ППЗ «Лабинский» перешел на разведение птицы кросса «Ломанн Браун» (Германия). В результате селекции линии кросса «Ломанн Браун» совместными усилиями профессора ВНИИ генетики и разведения сельскохозяйственных животных, д-ра с.-х. наук И.Л. Гальперина, директора ППЗ «Лабинский» Т.И. Пахомовой и специалистов завода, а также ученых Кубанского аграрного университета в период с 1994 по 2008 гг. были созданы высокопродуктивные отечественные яичные кроссы: УК «Кубань-123», УК «Кубань-456» и УК «Кубань-7» с коричневой окраской скорлупы яиц и УБ «Кубань-73» — с кремовой. Кроссы УК «Кубань» запатентованы и внесены в Госреестр РФ на допуск селекционного достижения к широкому использованию, что позволило многим предприятиям Юга России достичь высоких производственных показателей.

Следует отметить, что на базе предприятия была создана и успешно работала научно-производственная система «Лабинская», в которую входило более 30 хозяйств Юга России. Проводилась плодотворная совместная работа с ведущими научными центрами страны, Кубанским аграрным университетом, фирмой «Ломанн Тирцухт».

Особую роль в организации указанных преобразований сыграла нынешний руководитель завода, д-р с.-х. наук Т.И. Пахомова. Для решения проблем, связанных с увеличением продуктивности и сохранности кур, ей удалось привлечь ученых нашей страны и представителей передовых зарубежных фирм. Так, на момент прихода Татьяны Ивановны к руководству заводом продуктивность на курицу-несушку составляла 233 яйца, а в 2014 г. она выросла до 330 шт. Валовое производство яиц увеличилось с 33 млн шт. в 1993 г. до 111 млн в 2014-м. В результате проведенных реконструкций в корпусах количество несушек за этот период выросло со 130 до 336 тыс. гол. Половина потребности в зерне для птицы обеспечивается за счет собственного производства.

Сегодня завод продолжает динамично развиваться, демонстрируя экономическую стабильность. На предприятии успешно действует система менеджмента качества и безопасности пищевой продукции.

За трудовые достижения на протяжении 85 лет труженики завода награждены различными правительственными наградами Советского Союза и России. В их числе — Клавдия Тимофеевна Лысенко, она награждена Золотой Звездой Героя Социалистического Труда и орденом Ленина.

Орденом Ленина награждены также еще восемь человек, орденом Октябрьской революции — четыре, орденом Трудового Красного Знамени — 19, орденом Трудовой Славы — восемь и орденом Знак Почета — 16 человек.

Многие работники награждены медалями ВДНХ, почетными грамотами Министерства сельского хозяйства СССР и Минсельхоза России.

С 2000 по 2015 г. завод «Лабинский» неоднократно занимал первые места в конкурсах на лучшие показатели в развитии племенного птицеводства в рамках российской агропромышленной выставки «Золотая осень», награждался дипломами Крайгосплемучреждения «Золотая Нива», золотыми медалями ВВЦ, дипломами и почетными грамотами Минсельхоза России, Росптицесоюза, администрации Краснодарского края. Предприятие является постоянным участником Всероссийского конкурса «100 лучших товаров России».

Коллектив ВНИИП и редакция журнала «Птица и птицепродукты» сердечно поздравляют тружеников племзавода «Лабинский» с 85-летним юбилеем и желают крепкого здоровья, неиссякаемой энергии, дальнейшего роста объемов производства и новых грандиозных достижений мирового уровня на благо нашей Родины!



УДК 636.5:061.3

IV КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ПТИЦЕВОДОВ — СТИМУЛ К ДАЛЬНЕЙШЕМУ РАЗВИТИЮ ОТРАСЛИ

Шарипов Р.И., президент, академик ПАНИ, профессор
ОЮФЛ «Союз птицеводов Казахстана»

Гущин В.В., научный руководитель учреждения, чл.-корр. РАН, д-р с.-х. наук
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности» (ВНИИПП)

Аннотация: В последний летний месяц этого года в Республике Казахстан состоялся IV Казахстанский международный форум птицеводов, собравший более 200 представителей из двадцати с лишним стран мира.

Summary: The IV Kazakhstan International Poultry Industry Forum has taken place in Kazakhstan Republic in the last summer month. The Forum has brought together more than 200 representatives from more than twenty world countries.

Ключевые слова: Казахстан, форум птицеводов, Союз птицеводов, господдержка, конкурентоспособность, экспорт.

Key Words: Kazakhstan, poultry breeders' Forum, Poultry Breeders Union, the State support, competitiveness, exports.

8 августа нынешнего года в г. Алматы состоялся IV Казахстанский международный форум птицеводов. Это ежегодное мероприятие стало традиционным событием для птицеводов страны и вот уже четвертый год подряд является платформой для диалога и поиска решений различных проблем в сфере птицеводства. В этом году на форум приехали более 200 представителей из двадцати с лишним стран: Казахстана, России, Азербайджана, Кыргызстана, Узбекистана, Израиля, Италии, Бельгии, Дании, Голландии и др. Участниками мероприятия стали руководители и специалисты отраслевых предприятий, представители отечественных и зарубежных компаний, научные работники, производители и поставщики оборудования, ветеринарных препаратов и кормовых добавок для птицы.

Форум открыл президент Союза птицеводов Казахстана Р.И. Шарипов. В своем выступлении он рассказал о состоянии отечественного промышленного птицеводства — одной из немногих узкоспециализированных отраслей АПК республики, которая создавалась как комплексная интегрированная система, обеспечивающая эффективную работу всех звеньев птицеводческой индустрии: от воспроизводства птицы до выпуска готовой продукции и ее реализации.

Докладчик отметил, что все крупные экономики мира признали Казахстан как страну с благоприятным

инвестиционным климатом, которая осуществляет торговую политику в соответствии с нормами международного права. В июле текущего года Казахстан после более чем 19 лет переговоров официально вступил в ВТО и стал ее 162-м членом.

Совокупные меры поддержки, осуществляемые государством, и использование достижений современной науки выдвинули птицеводческую отрасль в число важнейших источников пополнения продовольственных ресурсов страны.

В 2014 г. казахстанское промышленное птицеводство отметило 50-летний юбилей. Птицеводы создали ассоциацию, которая за 15 лет сумела наладить конструктивное взаимодействие государства с птицеводческими предприятиями и организациями, обслуживающими отрасль, повысить степень доверия между государством и бизнесом.

Сейчас птицеводческая отрасль республики работает в новых условиях стимулирования производства, и, в частности, ей предоставляется целевая





господдержка на основе определенных критериев.

По словам президента Союза птицеводов Казахстана Руслана Шарипова, можно с большой уверенностью сказать, что отечественное птицеводство активно возрождается, несмотря на тяжелую ситуацию. Так, например, в пик эффективного развития отрасли, в 1990 г., общее поголовье в стране насчитывало 59,8 млн гол., а за 22 года независимости этот показатель сократился до 19,7 млн.

В настоящее время в птицеводческой отрасли республики начался постепенный процесс объединения предприятий. По прогнозу Союза птицеводов Казахстана, общее поголовье в 2015 г. составит 35,4 млн гол., общее производство мяса птицы увеличится до 190,0 тыс. т, яиц — до 4,6 млрд шт., в том числе на птицефабриках — до 180,5 тыс. т мяса и 3,6 млрд яиц.

Следует отметить, что все позитивные показатели развития птицеводческой отрасли страны являются результатом, прежде всего самоотверженного труда работников, специалистов и руководителей птицеводческих предприятий, их хозяйственной смекалки. Огромный вклад в возрождение птицепромышленности внесли старейшины отрасли — Герой Социалистического Труда, почетный президент Союза птицеводов Казахстана И.Д. Жангуразов и член правления Союза птицеводов Казахстана А.У. Досболлов.

Руслан Шарипов отметил огромную роль мер поддержки птицеводческой отрасли со стороны государства. При этом объемы господдержки ежегодно растут: с начала программы субсидирования этот показатель увеличился в 18 раз. К примеру, в 2014 г. на производство мяса птицы было выделено 6,5 млрд тенге, яиц — 6,7 млрд тенге, на племенную продукцию — 98,5 млн тенге; в 2015 г. на производство мяса птицы запланировано выделить 8,2 млрд тенге, яиц — 9,2 млрд тенге, на племяпродукцию — 87,1 млн тенге. В текущем году из национального фонда республики были выделены субсидии на зернофураж в объеме 1,62 млрд тенге.

С мая 2015 г. птицеводческие хозяйства включены в перечень объектов



непрерывного энергоснабжения, для которых определена величина «аварийной брони». Благодаря государственной поддержке и добросовестному труду коллективов предприятий, птицеводство страны развивается хорошими темпами.

В общей позитивной картине возрождения отрасли Р.И. Шарипов отметил негативное влияние на отечественную промышленность импортных поставок и, в частности, демпинг птицеводческой продукции российских и украинских производителей, что связано с девальвацией национальных валют этих стран.

Поддержка птицеводческой отрасли со стороны государства простимулировала бизнес-структуры направлять инвестиции на строительство новых производств. В 2014 г. были введены в строй три новые птицефабрики мясного направления и пять — яичного. В ближайшее время планируется ввод бройлерного производства в Жамбылской области, а также строительство и модернизация ряда предприятий промышленного птицеводства в Кызыл-ордынской и других областях.

Говоря о перспективных планах, Р.И. Шарипов сообщил, что уже сегодня некоторые птицефабрики планируют начать экспорт продукции в Китай и Объединенные Арабские Эмираты, возобновить поставки в Россию. Вместе с тем у отечествен-

ных производителей на этом направлении есть ряд проблем, связанных со стоимостью кормов, упаковкой продукции и др., решение которых позволит повысить конкурентоспособность отечественной птицеводческой продукции, как в стране, так и за ее пределами.

В своем выступлении президент Союза Птицеводов Казахстана обратился к российской делегации с предложением ускорить создание объединенного совета птицеводов стран ЕАЭС. Он отметил, что Евразийский экономический союз расширяется и в текущем году к нему присоединились Армения и Кыргызстан.

С приветственным словом к участникам форума обратилась вице-министр сельского хозяйства Республики Казахстан Г.С. Исаева. Она рассказала о значительной роли птицеводов Казахстана в обеспечении продуктами питания населения страны, активной роли отрасли в создании новых рабочих мест, решении вопросов импортозамещения. Это результат мер поддержки сельского хозяйства республики, оказываемой государством. Особое внимание в обращении было уделено задачам в области глубокой переработки мяса птицы и яиц, а также подготовке кадров для сельского хозяйства страны с использованием ресурсов республиканских образовательных учреждений. В заключение



Г.С. Исаева пожелала специалистам отрасли и всем, кто принимает участие в ее развитии, дальнейших трудовых успехов.

Большой содержательный доклад на форуме сделал президент Российского птицеводческого союза академик РАН В.И. Фисинин. Он рассказал о мировых тенденциях развития мясного и яичного производства на перспективу до 2050 г., а также об опыте ведущих российских птицефабрик. Академик подчеркнул важную роль увеличения объемов переработки яиц и выпуска различных яйцепродуктов, в том числе функциональных, на примере ОАО «Роскар» Ленинградской области и ряда других. Отметив необходимость рациональной организации производства, президент Росптицесоюза остановился на вопросе эффективной утилизации куриного помета, как это делают в ЗАО «Иртышское» в Омской области. Особое внимание им было уделено необходимости оптимального использования резервов на всех стадиях производства и соответственно улучшения экономических результатов работы предприятий, а также вопросам повышения квалификации кадров разного уровня и более тесного сотрудничества птицеводов — как производителей, так и представителей науки России и Казахстана.

В ходе работы форума участники обсудили наиболее актуальные отраслевые проблемы. Руководители и

специалисты передовых птицефабрик поделились накопленным опытом, а представители приглашенных компаний провели презентации нового оборудования, современных ветеринарных препаратов и эффективных кормовых добавок различных стран-производителей.

С большим интересом участники форума выслушали выступление генерального директора АО «Усть-Каменогорская птицефабрика» С.К. Толукпаева, который рассказал о строительстве птицефабрики по выращиванию бройлеров производительностью 50 тыс. т мяса птицы в год с племенным репродуктором и комбикормовым заводом в Акмолинской области. Этот производственный комплекс является частью второго этапа проекта «Евразия», реализуемого вертикальноинтегрированным холдингом группа компаний «Айтас». Строительство планируется завершить к середине 2017 г.

Ряд интересных предложений по расширению сотрудничества в области производства и реализации инкубационных яиц участникам мероприятия сделали генеральный директор ЗАО «Башкирский бройлер» О.Ф. Дробышев и директор ООО ППР «Свердловский» А.К. Грачев.

Выступления директора департамента холода ООО «УК «Экспресс групп» А.В. Пазухина, генерального директора ООО «Саново Технолджи Восток» А.П. Коливерды, научного руководителя ВНИИПП В.В. Гущина, ди-

ректора по экспорту ООО «Техна» М.С. Драги и др. были посвящены инновационным разработкам в отрасли, новому современному оборудованию и возможностям технического перевооружения предприятий.

Большое внимание на форуме было уделено разработке и применению ветеринарных препаратов и кормовых добавок. Значительный интерес участников вызвали сообщения директора ООО «Центр внедрения новых технологий» Д.В. Полубоярова о новом препарате «На Би Кат», обладающим иммуноукрепляющим действием, а также представителя ООО НПФ «ЭЛЕСТ», профессора М.А. Малкова об управлении энергетическим обменом у птицы путем применения в кормлении регуляторного комплекса «Байпас».

Всего на форуме выступили 25 человек. В завершение мероприятия была проведена дискуссия по основным проблемам птицеводства. Работа форума прошла в теплой, доброжелательной обстановке.

На следующий день в соответствии с пожеланиями участников мероприятия была проведена обзорная экскурсия по г. Алматы с посещением спорткомплекса «Медео» и горнолыжного курорта «Чимбулак». □

Для контактов с авторами:
Шарипов Руслан Исмаилович
e-mail: pticevod@mail.ru
Гущин Виктор Владимирович
e-mail: info@vniipp.ru

СЕРБИЯ РАЗРЕШИЛА ПОСТАВКИ МЯСА ПТИЦЫ С РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В Белграде прошли переговоры Россельхознадзора с Ветеринарным управлением Министерства сельского хозяйства и охраны окружающей среды Сербии. Сербская сторона с 24 сентября 2015 года разрешила поставки говядины, свинины и мяса птицы с четырех российских предприятий, а также подтвердила, что поднадзорная ветеринарной службе продукция может поставаться на территорию Сербии со всех 635 российских предприятий, имеющих право экспорта в Европейский союз.

«Достигнута также договоренность о том, что в октябре текущего года сербские специалисты посетят Россию для ознакомления с системой контроля, осуществляемого при производстве продукции, поднадзорной государственной ветеринарной службе», – говорится в сообщении Россельхознадзора.

Стороны также договорились о дальнейшем развитии сотрудничества в области использования электронных систем ветеринарной сертификации продукции животного происхождения и кормов и о приведении в единообразие методик лабораторных исследований на показатели безопасности продукции животного происхождения, а также в области диагностики болезней животных.

<http://www.webpticeprom.ru>



УДК 636.592:339.13

КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ И ТЕНДЕНЦИИ РОССИЙСКОГО РЫНКА ИНДЕЙКИ В 2014–2020 ГГ. (часть 2)

Давлеев А. Д., вице-президент Международной программы развития птицеводства (IPDP), президент AGRIFOOD Strategies

Консалтинговая компания AGRIFOOD Strategies

Аннотация: В статье приведен анализ развития мясного рынка индейки, его тенденции и перспективы, а также показана динамика рынков говядины и свинины.

Summary: Turkey meat development analysis has been given in the paper including this market trends and prospects. Beef and turkey meat market dynamics has been shown.

Ключевые слова: рынок мяса индейки, тенденции развития, производство, импорт, потребление.

Key Words: turkey meat market, the development tendencies, production, imports, consumption.

Увеличение потребления индейки в B2C сегменте (розница)

В течение долгого времени мясо индейки воспринималось российскими потребителями как экзотическое ввиду его редкого наличия на полках магазинов. Однако с ростом производства в 2005–2015 гг. поставки продукции из мяса индейки стали более регулярными и обусловили постоянный рост спроса со стороны покупателей в рознице.

Мясо индейки уже имеет выделенную категорию при реализации в местах продаж (продукция из индейки в торговых точках выкладывается отдельно от других видов мяса). На начало 2015 г. под продукцию из охлажденного и замороженного мяса индейки в торговых сетях выделялось от 8 до 14% общего «полочного» пространства (рис. 8). При

этом еще три года назад под индейку не предназначалось отдельного места, а ее реализация осуществлялась вместе с другими видами мяса.

В настоящий момент многие крупные и средние производители индейки, особенно региональные (Башкирский птицеводческий комплекс им. М. Гафури, «Сибирская Губерния», «Евродон», «Заречье» и т.д.), реализуют свою продукцию через сеть собственных фирменных магазинов под своими торговыми марками («Индюшкин», «Индюшкино», «Индолина», «Винитуки»). Это способствует популяризации данного вида мяса, а также облегчает выход на рынок новых объемов без конкуренции с торговыми сетями.

Немаловажным фактором роста спроса на продукцию из мяса индейки в рознице стало значительное

увеличение ассортимента изделий из сырого мяса различных категорий переработки:

- натуральные полуфабрикаты (части, разрубка);
- мелкокусковые полуфабрикаты (эскалопы, шницели, бефстроганов, азу, гуляш и т.п.);
- рубленые полуфабрикаты (купаты, колбаски для жарки, котлеты, биточки и т.п.);
- маринованные полуфабрикаты и мясо индейки в специях, шашлыки и т.п.;
- фарши из разных видов мяса индейки.

Это привело к тому, что только в Московском регионе в 2015 г. реализуется более 20 SKU продукции из мяса индейки, причем более 90% — в охлажденном и индивидуально упакованном виде.

Повышение промышленных стандартов качества и безопасности продукции, санитарного состояния производств, а также внедрение новых технологических процессов и видов упаковки (контролируемая газовая среда, вакуумная барьерная пленка и т.п.) позволили значительно увеличить сроки хранения охлажденной продукции из мяса индейки, доставлять, хранить и реализовывать ее в течение 10–15 дн. В свою очередь, это дало возможность операторам сетевой розницы развить продукцию из индейки в большее количество торговых точек и на более дальние расстояния (до 1000 км). При этом в абсолютном большинстве мегаполисов



Рис. 8. Секция продуктов из индейки в супермаркете «Ашан», июль 2014 г.

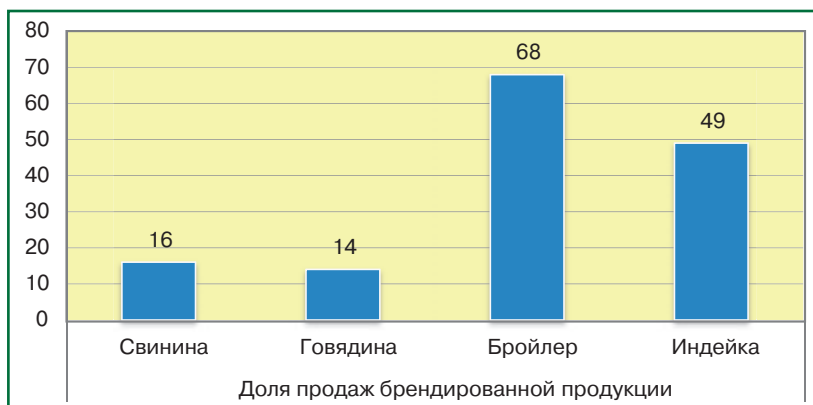


Рис. 9. Доля продаж брендированной продукции по видам мяса, %
Источник: AGRIFOOD Strategies

центральной части России (кроме Москвы и Московской области), Севера, Поволжья, Урала и Сибири продукция из мяса индейки представлена в весьма ограниченном количестве и ассортименте или не представлена вовсе.

Реализация индейки в торговых точках (особенно в современных форматах торговли, таких как супер- и гипермаркеты) осуществляется в брендированной индивидуальной упаковке (рис. 9), и это выгодно отличает ее от продукции из свинины и говядины, которая зачастую реализуется в обезличенной упаковке, что связано с особенностью поставок этих видов мяса, когда разделка нередко осуществляется в местах продаж. Таким образом, лояльность потребителя продукции из индейки, реализуемой определенным производителем, намного выше, нежели потребителя продукции из свинины и говядины.

Следует особо отметить, что в отличие от бройлеров на рынке индейки не так много значимых общероссийских торговых марок (пять-шесть по сравнению с более чем 30 значимыми марками на рынке бройлеров), и это облегчает идентификацию продукции потребителями.

Формирование собственных брендов и создание фирменной розницы позволили производителям заметно увеличить выпуск и реализацию готовых изделий из мяса индейки: колбас, сосисок, ветчин, деликатесов (варено-копченых, копченых, сыровяленых), рулетов и т.п. Данная группа продукции стала серьезным конкурентом традиционным колбасно-сосисочным изделиям и делика-

тесам из свинины, говядины и даже из мяса бройлеров, позиционируясь как более здоровая альтернатива, с ярким мясным вкусом.

По оценке AGRIFOOD Strategies, общий объем производимого и реализуемого в России мяса индейки разделен на четыре категории:

- 1) упакованная брендированная продукция (охлажденная и замороженная) — 54%;
- 2) неупакованная продукция для розницы (охлажденная и замороженная) — 28%;
- 3) продукция для промышленной переработки — 16%;
- 4) готовая термически обработанная продукция — 2%.

Рост использования индейки в мясопереработке

За последнее десятилетие в Россию ежегодно импортировалось более 700 тыс. т блочной свинины

(без шпига и субпродуктов) и более 600 тыс. т блочной говядины. Это мясо представляет собой в основном постные части туш и предназначено главным образом для промышленной переработки. В связи с изменением внешнеэкономических условий с конца 2014 г. резко сократился импорт данных сортов мяса. Наблюдается дефицит высокопостных сортов мяса для производства дорогих колбасных изделий, копченостей и полуфабрикатов. Покрытие этой потребности отечественными производителями свинины и говядины в среднесрочном периоде приведет к дисбалансу в полноценном использовании всех частей туши (образование излишков жирного мяса).

Решением данной проблемы, по мнению МА ЕЭП, станет предложение со стороны производителей мяса птицы — постных частей тушек (грудки и бедра индейки, грудки кур). Даже при осуществлении импорта постной говядины и свинины в долгосрочном периоде приоритет с учетом эффективности (стоимости единицы постности филе грудки и бедра индейки, филе грудки кур) останется у производителей мяса птицы.

Покрытие спроса в постном мясе производителями мяса птицы сопровождается увеличением предложения фарша механической обвалки — высокоэффективного с точки зрения стоимости единицы постности мясного продукта для промпереработки (рис. 10).

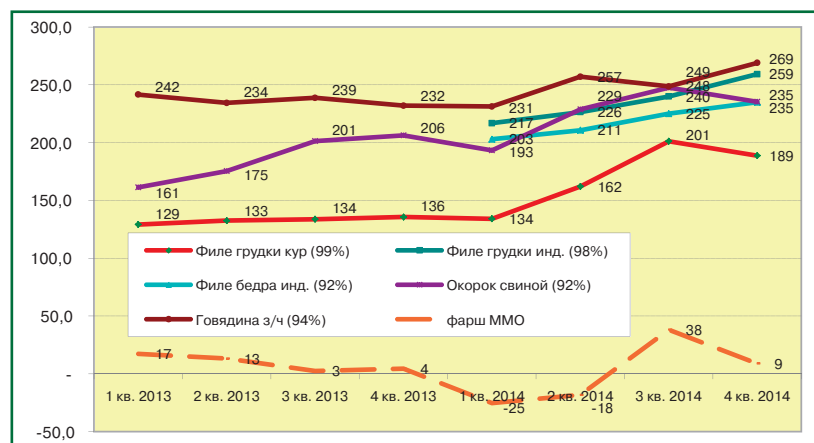


Рис. 10. Перерасчет стоимости единицы постности «конкурирующих» отрубов говядины, свинины, мяса птицы, руб./кг

Источник: Emeat



Мясо индейки занимает все более устойчивую нишу в сегменте мясопереработки благодаря следующим преимуществам:

1. Мясо индейки обладает более высокой влагосвязывающей способностью по сравнению с мясом бройлера, что делает его более технологичным при производстве колбасных изделий и полуфабрикатов, обеспечивая высокий выход готовой продукции.

2. Мясо индейки имеет нейтральный вкус, позволяющий использовать его как самостоятельно, так и вместо свинины и говядины при производстве мяскоколбасных изделий. Например, куриное мясо обладает собственным выраженным вкусом, что предполагает его использование либо в небольших количествах (в продуктах, состоящих из нескольких видов мяса), либо для производства продуктов, состоящих только из мяса птицы.

3. Мясо индейки содержит большое количество белка и совсем небольшое — жира, что делает его наиболее подходящим в качестве замены говядины (такие части индейки, как филе бедра и голень, являются фактически красным мясом, замещающим говядину). При этом благодаря низкому содержанию жира использование индейки в мясопереработке экономически более выгодно, нежели использование нежирной свинины.

Данные преимущества уже отмечены ведущими компаниями — поставщиками ингредиентов и рецептур для мяскоколбасных изделий и активно используются на ведущих мясоперерабатывающих предприятиях по всей территории России.

По оценкам AGRIFOOD Strategies, сделанным на основе наблюдения тенденций в современной мясоперерабатывающей отрасли России, можно ожидать, что в течение ближайших пяти лет более 70% от «потерянного» объема КРС может быть восполнено за счет индейки — порядка 272 тыс. т.

Возможность замещения индейкой свинины как сырья для мясопереработки будет во многом зависеть от цены на сопоставимые отруба и другие виды продукции.

Ценовое позиционирование и востребованность индейки

Анализ цен в оптовом и розничном каналах продаж свидетельствует (рис. 11), что индейка не является самым дешевым видом мяса: она дороже мяса бройлеров, но при этом значительно дешевле говядины и ряда позиций из свинины.

Анализ оптовых цен показывает, что уже при входе на рынок существует значительный «ценовой бонус» у индейки относительно свинины и мяса бройлера: покупатели выбирают его далеко не по причине низкой цены, а из-за потребительских свойств, таких как диетические качества, функциональность в приготовлении и отсутствие этнических и конфессиональных запретов на этот вид мяса.

Ценовые тренды подтверждаются целым рядом потребительских исследований, проведенных компаниями GFK и «Точка Роста» в 2014 г. (их результаты имеются в распоряжении AGRIFOOD Strategies).

Таким образом, фактор наличия «ценовой премии» говорит о том, что

российский рынок потребления мяса индейки не насыщен и спрос превышает предложение.

Драйверы роста на рынке индейки

Тенденции развития российского производства мяса индейки и увеличения спроса на него в розничном и промышленном секторах на фоне падения импорта очевидны, хотя и с оговоркой, что высокая скорость роста объемов отечественной продукции объясняется относительно низкой стартовой базой (рис. 12).

Потенциал реализации существующих драйверов роста в секторе индейки можно анализировать на основе трех прогнозных сценариев развития российского рынка мяса на 2015–2020 гг.

1. Пессимистичный: предполагает значительное сокращение объемов мяса и мясопродуктов: на 1,4 млн т (с 10,8 до 9,4 млн т) — его придерживается Мясной Совет ЕЭП.

2. Оптимистичный: его придерживаются Национальный Союз свиноводов, ожидая прироста отечественного производства (на 820 тыс. т) и Нацио-



Рис. 11. Сопоставление средних оптовых и розничных цен на мясо в России

Источник: «Ринкон Менеджмент»

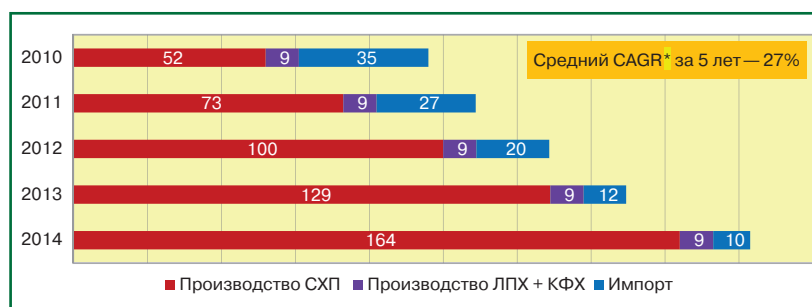


Рис. 12. Баланс рынка индейки в России (тыс. т.) и доля импорта, %

Источник: ФТС, ФСС, AGRIFOOD Strategies

*CAGR — Compound Annual Growth Rate. (совокупный среднегодовой темп роста).



нальный союз производителей говядины (на 70 тыс. т).

3. Консервативный прогноз *AGRI FOOD Strategies*, предполагающий снижение объема рынка мяса на 700–800 тыс. т за счет сокращения импорта на 1,2 млн т, но при одновременном приросте отечественного производства свинины, бройлеров и индейки.

Определение драйверов (факторов зарождения и ускорения) роста не предполагает их четкого измерения, поскольку основано на анализе наиболее сильных и стабильных трендов, и по этой причине имеет «коридорные» параметры оценки

с максимально возможными значениями (рис. 13).

По оценкам *AGRI FOOD Strategies*, в краткосрочной перспективе (два-три года) увеличение рынка индейки возможно до 444 тыс. т, а в долгосрочной (до 2020 г.) — до 749 тыс. т. Именно в этом диапазоне (от 444 до 749 тыс. т в год) возможна определенная фиксация рынка.

Для определения модели прогноза дальнейшего развития рынка до 2020 г. принято расчетное значение 586 тыс. т в год, которое отражает текущую динамику реализации инвестиционных проектов в этой области.

Прогноз структуры российского рынка мяса в период 2015–2020 гг.

Основными характеристиками рынка мяса в России в ближайшие пять лет станут:

- 1) замещение импорта;
- 2) замещение объемов производства в личных подсобных хозяйствах и на небольших предприятиях;
- 3) перераспределение объемов по видам мяса.

При этом из-за «кризисных» факторов в ближайшие два года будет наблюдаться определенное «проседание» рынка (до 5–7%), с последующим его восстановлением.

Рынок индейки станет показывать достаточно устойчивый рост, в том числе за счет замещения импорта и производства в ЛПХ и небольших хозяйствах, а также за счет перераспределения спроса из сегмента «говядина» (рис. 14).

С учетом перспектив экспорта продукции индейководства в 100–150 тыс. т в год к 2020 г. ежегодный объем промышленного производства мяса индейки может выйти на уровень от 690 до 740 тыс. т в течение ближайших пяти лет.

Выводы

1. Российский рынок индейки имеет реальные возможности для ускоренного импортозамещения на отечественном рынке мяса в целом, создания экспортного потенциала отрасли, решения задач здорового питания населения, обеспечения высокой рентабельности бизнеса, успешного возврата инвестиций, решения проблемы продовольственной безопасности.

2. Потенциал емкости российского рынка индейки к 2020 г. составит около 550–600 тыс. т, что наряду с потенциалом экспорта в 100–150 тыс. т, даст возможность российским производителям увеличить объем выпуска продукции из индейки в 4–4,5 раза по сравнению с объемом 2014 г. — до 650–750 тыс. т в год.

3. Влияние импорта на рынок индейки в ближайшие три-четыре года будет фактически «нулевым» из-за действующих санкционных и ветеринарных ограничений, а также по причине девальвации рубля.

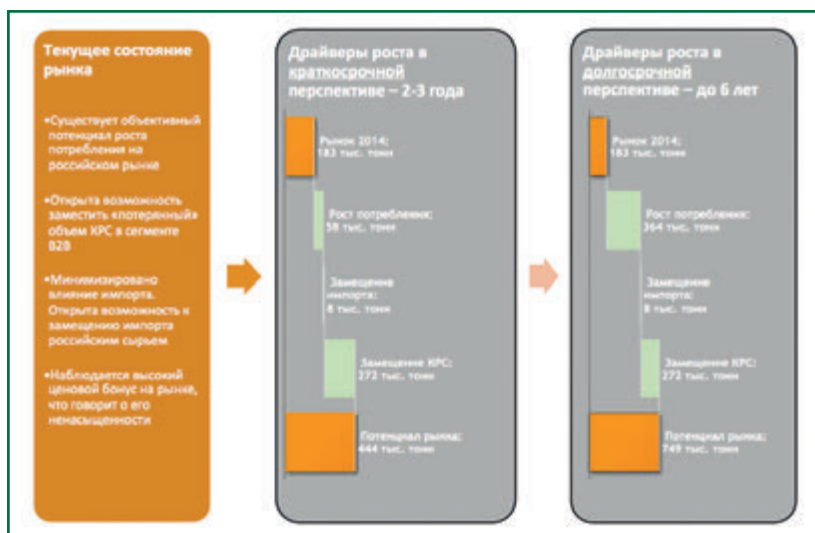


Рис. 13. Драйверы роста рынка индейки в России, тыс. т

Источник: *AGRI FOOD Strategies*



Рис. 14. Прогноз структуры и динамики рынков мяса и индейки в России, тыс. т

Источник: ФСГС, *AGRI FOOD Strategies*



4. Российские производители уже сейчас выпускают ассортимент продукции, полностью замещающий импорт, как по качеству, так и по уровню сервиса (своевременности и объему выполнения поставок).

5. На рынке мяса есть ниши, которые можно оперативно заполнить продукцией из мяса индейки. Так, в 2015 г. возможными нишами для мяса индейки станут:

- замещение снижения объема рынка КРС (70% от объема) — 272 тыс. т;
- замещение снижения производства в ЛПХ (40% от объема) — 41 тыс. т;


- замещение импорта (по сопоставимым позициям)— 64 тыс. т.

Итого: 377 тыс. т.

6. С учетом сложностей, связанных с финансовой ситуацией на рынке и доступом к инвестиционным ресурсам, наибольший потенциал роста имеют уже существующие крупные промышленные производители — вертикально интегрированные комплексы. Для остальных компаний вход на рынок мяса индейки станет фактически запретительным.

7. В силу хороших перспектив развития рынка промышленное производство мяса индейки имеет более высокие возможности и короткие сроки

возврата инвестиций по сравнению с производством говядины и свинины.

8. Успех реализации проектов по увеличению производства индейки требует государственной поддержки отрасли, особенно уже действующих крупных производителей, имеющих возможность масштабировать производственные мощности. 

Для контактов с автором:

Давлеев Альберт Дамирович

e-mail: a.davleyev@agrifoodstrata.com

Тел.: +7 (495) 781-92-00

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ МЯСА ПТИЦЫ И ЯИЦ

22–24 сентября этого года во Всероссийском институте птицеперерабатывающей промышленности прошел научно-практический семинар «Основные аспекты обеспечения безопасности при производстве мяса птицы и яиц».

В мероприятии приняли участие специалисты отраслевых предприятий: ООО «Элинар-Бройлер», ООО «Белая птица — Белгород», ОАО «Птицефабрика Пермская», ОАО фирма «Агрокомплекс» имени Н.И. Ткачева — предприятие «Югптицепром», ФГУП ППЗ СГЦ «Смена», ОАО «Птицефабрика Сибирская»,

ОАО «Агрофирма «Птицефабрика Сеймовская», ООО «Морозовская птицефабрика», АО «Алень Агро» (Алматы), ЗАО ПКФ «РусАгроГрупп» (г. Богородск) и др.

С интересными докладами на семинаре выступили приглашенные представители ООО «Интербио», ЗАО «Эколаб», ООО НПФ «Поток Интер», ЗАО «Прогрессивные химические технологии». Об инновационных методах контроля пищевой безопасности на предприятиях птицеводческого комплекса в современных условиях рассказали специалисты компании «ЗМ Наука, Воплощенная в жизнь».

Представители российского научно-производственного предприятия «Технология чистоты», с 1995 г. успешно работающего в сфере производства экологически безопасных дезинфектантов, поделились опытом эффективной санитарной обработки оборудования и помещений птицеперерабатывающих предприятий.



Во время проведения семинара участникам была предоставлена возможность приобрести научно-техническую и нормативно-методическую литературу: отраслевые справочники, дайджесты отраслевой и зарубежной информации, сборники научных трудов ВНИИПП, технологические инструкции и др.

Второй день работы семинара завершился посещением старинной подмосковной усадьбы Средникиво, где прошла интересная обзорная экскурсия.

По итогам семинара всем участникам были выданы именные сертификаты о прохождении обучения. При подведении итогов слушатели отметили актуальность, практическую значимость и высокий уровень проведенного мероприятия.

Мартынова Е.И.



УДК 636.5:637.52:001.895

ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПТИЦЫ И ПРОИЗВОДСТВА ПТИЦЕПРОДУКТОВ ЗА РУБЕЖОМ

Гущин В.В., научный руководитель учреждения, чл.-корр. РАН, д-р с.-х. наук

Русанова Г.Е., старший научный сотрудник, канд. с.-х. наук

Риза-Заде Н.И., старший научный сотрудник, канд. с.-х. наук

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности» (ВНИИПП)

Аннотация: Анализ зарубежных публикаций показал наличие тенденции к постоянному совершенствованию оборудования и технологий первичной и глубокой переработки птицы.

Summary: Foreign literature analysis has shown tendencies to constant equipment and technologies improvement for poultry primary and further processing.

Ключевые слова: мясо птицы, оборудование для первичной и глубокой переработки, свежесть мяса, упаковка, санитарная обработка.

Key Words: poultry meat, equipment for primary and further processing, meat freshness, packaging, sanitary treatment.

По прогнозу ООН, население нашей планеты в настоящее время составляет более 7 млрд человек и к 2050 г. достигнет 9 млрд. Уже сейчас ученые думают о том, как прокормить такое количество людей.

Хотя число голодающих на планете постепенно снижается, их еще очень много. По данным ФАО за июнь 2015 г., количество голодающих составило около 795 млн человек, что лишь на 10 млн меньше, чем в 2014 г. [52]. Кроме того, по данным ООН, около 805 млн человек хронически недоедают [20].

Наиболее значительной проблемой продовольственной безопасности населения Земли является проблема обеспечения белком. Несмотря на предложение ряда альтернативных вариантов (широкое использование растительных белков, белка насекомых [51]), все же основой белкового питания человека остаются белки животного происхождения (молоко и мясо). Значение мяса в питании человека трудно переоценить. Оно является источником не только белка и калорий, но и необходимых человеку витаминов (особенно В₁₂), легкоусвояемых соединений железа и цинка. Потребление и производство мяса в мире постоянно растут, главным образом за счет стран третьего мира, где рост доходов на-

селения приводит к росту потребления мяса. В развитых странах спрос на мясо снижается [32, 47].

По последним данным *Euromonitor*; в 2014 г. мировой рынок мяса в целом вырос на 3%, в основном за счет развивающихся стран. В развитых странах потребление мяса находится на очень высоком уровне, к тому же там широко распространены различные альтернативные диеты: вегетарианство, веганство, флекситарианство [32]. Однако, например, в США из шести человек, ставших вегетарианцами, пятеро вернулись к потреблению мяса [47].

В настоящее время самым распространенным источником животного белка в рационе человека является мясо цыплят, а птицепромышленность признана наиболее успешной отраслью мясной индустрии. Птица эффективно конвертирует корма в мясо, а генетическое совершенствование кроссов и улучшение методов их кормления и содержания и далее улучшают этот показатель. Мясо птицы самое дешевое и доступное для всех слоев населения [11, 25]. Оно содержит мало холестерина и жира, и этот жир менее насыщен, чем жир красного мяса. Мясо птицы не требует длительной тепловой обработки, не содержит аллергенов, приемлемо для последователей любых религий. Есть научные данные о том,

что потребление белого мяса снижает риск развития некоторых форм рака, способствует улучшению мужской воспроизводительной способности [24]. Специалисты *Euromonitor* комментируют: «Птица занимает все больше места в желудках потребителей, вытесняя более дорогое красное мясо, которое к тому же все больше приобретает репутацию вредного для здоровья» [32, 54].

Способна ли современная птицепромышленность прокормить растущее мировое население? Предприятий по выращиванию и переработке птицы, селекционных и других обслуживающих птицепромышленность компаний стало меньше, они укрупнились, и эффективность производства птицы значительно выросла. Однако крупные компании менее маневренны, они медленно приспосабливаются к меняющимся требованиям рынка и более подвержены рискам (так, при вспышках птичьего гриппа им приходится уничтожать огромное поголовье птицы, что и произошло в 2015 г. в США). В настоящее время растет спрос на органическую продукцию и продукцию местного производства, а он удовлетворяется главным образом за счет более мелких компаний [10]. В США за 2014 год производство органических продуктов выросло на 14%, и значительное место среди них занимают



органические цыплята [25]. Однако этот сегмент рынка по-прежнему очень мал: в США он составляет около 5% от общего объема реализации цыплят [19, 38, 53].

Производители мяса птицы (как и других видов мяса) все больше встречаются с такими проблемами, как нехватка ресурсов, прежде всего воды и энергии, угроза распространения инфекций. Наибольшие трудности наблюдаются у предпринимателей Западной Европы, где наиболее строгие требования к экологичности производства, благополучию животных, чистоте кормов (сейчас в развитых странах мира большое внимание уделяется влиянию антибиотиков в корме на устойчивость бактерий к этим препаратам) [32, 37, 43, 47].

Одна из новых мировых тенденций в производстве мяса, в том числе птицы, — повсеместное увеличение производства мяса категории халяль [2], что связано с ростом мусульманского населения. По прогнозам, доля этого населения в мире к 2030 г. достигнет 26%.

Первичная переработка птицы

Началом первичной переработки птицы считается ее голодная выдержка, отлов и погрузка на ферме, а затем транспортировка на птицеперерабатывающее предприятие. Сбор птицы необходимо производить осторожно во избежание стрессов, переломов ног и крыльев [30]. На выставке *VIV-Asia 2015* в марте этого года было представлено решение проблемы сбора и транспортировки бройлеров с помощью конвейера *BroMaxx*, позволяющего быстро и эффективно собирать цыплят в птичниках-колониях из всех ярусов одновременно. Система обеспечивает высокую производительность, экономию затрат ручного труда и высокое качество птицы [8]. Специалисты подчеркивают необходимость строгого соблюдения, принятых 10 лет назад правил в отношении транспортировки животных (ЕС1/2005). Это обеспечение необходимого теплового режима, достаточная вентиляция, максимально возможное сокращение продолжительности перевозки [39].

Большое внимание уделяется санитарной обработке транспортных

клеток и контейнеров после освобождения от птицы. Плохая санитарная обработка может способствовать распространению заболеваний птицы, а также заражению тушек патогенами, вызывающими пищевые отравления у человека. Современные пенообразующие моющие средства и дезинфектанты позволяют значительно снизить бактериальную обсемененность поверхности клеток [6].

При убойе птицы первостепенное значение придается ее качественному оглушению — приведению в бессознательное состояние. Это важно в отношении не только этики, но и качества получаемого мяса. В большинстве стран Европы убой без оглушения, которого требует технология халяль, запрещен [1]. Норвежская компания *Nortura* получила лицензию на альтернативный убой животных для производства мяса халяль: птицу забивают путем перерезания горла, как того требует мусульманский обычай, но предварительно ее оглушают газовой смесью [40].

Наиболее распространен способ электрооглушения в водяной ванне, однако многие сторонники благополучия животных считают этот способ недостаточным и «варварским». Однако и газовое оглушение, распространенное в США и странах Европы, не всегда удовлетворяет борцов за благополучие животных [22].

Исследователи ищут способы наиболее эффективного оглушения птицы. Так, в США изучается возможность ее оглушения током низкого напряжения, что обеспечивает значительно меньшее повреждение тушек, чем «оглушение до смерти» током высокого напряжения [31].

Из разработок в области подготовки птицы к снятию оперения следует особо отметить энергосберегающий способ, разработанный компанией *Marel Stork Poultry Processing*. Новый способ удостоен голландской премии *Food Valley Award* за инновации в агропромышленном бизнесе, а также ряда премий на международных выставках [26]. Эта новаторская система шпарки в целях разрыхления оперения птицы перед его снятием названа «аэросколдером». Для разрыхления

перьев применяется увлажненный горячий воздух. По сравнению с погружной шпаркой экономится 75% воды и 50% энергии, значительно снижается риск перекрестного заражения тушек, обеспечивается равномерность шпарки и повышается качество конечного продукта.

Компания предложила также систему компьютерного видеоконтроля *IRIS*, позволяющую контролировать все стадии процесса первичной переработки птицы [9]. Эта система будет очень полезна предприятиям, внедряющим новые правила инспекции птицы, предложенные *USDA* (Министерством сельского хозяйства США) [58].

Компания *Meun* разработала устройство для удаления крупных хвостовых перьев. При использовании такого устройства [33, 35] основные пересъемные валки можно устанавливать с расчетом на более осторожное удаление перьев с других частей тушки. Устройство состоит из двух тесно прилегающих друг к другу вращающихся валов, захватывающих и выдергивающих хвостовые перья.

Этой же компанией разработано устройство *Meun Mags* для сбора и обработки мускульных желудков, печени и сердец в системе потрошения *Mae-stro*. Это полностью автоматическое и надежное решение проблемы сбора пищевых потрохов, сочетающее оптимальный выход продукции и низкие эксплуатационные расходы [33, 34].

В современной переработке птицы большое значение придается экономии воды и энергии на всех стадиях производства. Внедрение таких новых методов, как оглушение в регулируемой атмосфере, шпарка горячим воздухом, воздушное охлаждение птицы, в значительной мере способствует экономии этих ресурсов [17, 41]. Охлаждение или замораживание птицы завершает процессы ее первичной переработки.

Глубокая переработка птицы

Во всем мире все меньше тушек птицы реализуется целыми, и все большее значение приобретает производство продуктов глубокой переработки птицы. За относительно короткую историю глубокой переработки птицы



разработано множество новых концепций. С точки зрения технологов, мясо птицы не отличается от красного мяса и может использоваться для производства самых разнообразных продуктов. Птицеперерабатывающая промышленность продолжает разрабатывать все новые продукты из мяса птицы: жареные, запеченные, маринованные, копченые и некопченые, паннированные и без паннировки, с косточкой и без нее [25, 49, 55].

Глубокая переработка позволяет использовать малоценные части тушек, а также тушки выбракованных яичных и племенных кур. В частности, из них производят высокопитательные костные бульоны [42], и некоторые текстурированные продукты [54].

Одно из самых насущных требований современного потребителя — производство полезных для здоровья продуктов питания, в том числе из мяса птицы. Это прежде всего продукты с пониженным содержанием натрия (поваренной соли), избыток которого, по данным медиков, отрицательно влияет на сердечно-сосудистую систему человека [25], с чем, однако, согласны не все исследователи [18, 50]. Предложены самые разнообразные способы снижения содержания поваренной соли в продуктах из мяса птицы без ухудшения их вкусовых качеств [7, 21, 25]. Большое внимание при глубокой переработке птицы уделяется снижению содержания жира в продуктах, особенно насыщенных и трансжиров [3, 13].

Новым направлением в переработке мяса птицы является производство готовых блюд. В 2013 г. рынок готовых блюд в ЕС составлял 30,5 млрд евро по сравнению с 26,7 млрд пятью годами ранее, а к 2016 г. ожидается рост этого рынка до 40,85 млрд евро [23].

Первой стадией производства большинства продуктов глубокой переработки является получение бескостного мяса, т.е. обвалка тушек птицы и ее частей. На крупных предприятиях ручная обвалка все в большей степени вытесняется автоматизированной. При этом первостепенное значение придается содержанию костных остатков в обваленном мясе [12].

Конструированием все более совершенных автоматов для обвалки птицы заняты многие крупные научно-исследовательские учреждения, а также компании по производству оборудования для птицеперерабатывающей промышленности. Компания *Meun* (Нидерланды), внедряет машины третьего поколения для обвалки грудок — устройство *Rapid Plus Breast M3,0*. В мире работают уже 170 таких машин [36]. Компания *Lima* предлагает линию обвалочных устройств для сбора мяса с куриных каркасов, шеек, ключицы, а также мяса обрезки. Кости в этих устройствах остаются практически неповрежденными [27, 59].

Все большей проблемой мирового сообщества является плохое хранение продуктов питания, в том числе и дорогостоящей продукции из мяса. Ежегодно выбрасывается огромное количество таких продуктов — около 20% от общего производства. Для недопущения этих потерь необходимо, чтобы птицепродукция сохраняла свежесть как можно дольше. С этой целью используют добавки различных химических соединений, в частности наиболее распространенным и самым древним способом сохранения мяса является посол. Однако при отрицательном отношении к натрию поваренную соль обычно заменяют иными антимикробными средствами, такими как нитриты, лактаты и др. [28].

Постоянно разрабатываются и поступают на рынок все новые антимикробные средства, позволяющие контролировать рост микроорганизмов, вызывающих порчу мяса, и патогенов: сальмонелл, кампилобактерий, листерий. Исследования свидетельствуют об эффективности таких новых антимикробных соединений, как «Провиан К» [46], *VactoCEASETM* компании *Kemin* [5], натуральные ингредиенты линии *Verdad* компании *Corbion Purac* [28, 44].

К другим общепринятым способам сохранения свежести мяса относятся охлаждение и замораживание. Последнее особенно актуально в связи с ростом мировой торговли мясом [28, 29]. При этом необходим

тщательный контроль температуры продуктов как в процессе их охлаждения и замораживания, так и при транспортировке и хранении [16, 29, 45, 48, 56].

Обязательным условием сохранения качества мясных продуктов является использование упаковки, защищающей их от неблагоприятного влияния внешней среды. В этой области наибольшее значение придается экологичности упаковки — ее способности к биоразложению за достаточно короткий промежуток времени, так как она составляет значительную часть мусора на свалках. Международная Коалиция экологичной упаковки (*SPC*) особое внимание уделяет производству биоразлагаемых упаковочных материалов из низкоценного сырья, такого как солома, яичная скорлупа, молочная сыворотка и др. [57]. Компании *Bi-Ax International* и *Nature Works* изготавливают прозрачную пленку эвлон из кукурузы [4]. Компания *Biome Bioplastics* начала производить биоразлагаемый пластик Биом 3Д из растительных крахмалов [15]. В этом направлении работают и другие фирмы во многих странах мира.

Специалисты компании *ABB Automation* отмечают растущий спрос на робототехнику для упаковки продуктов питания. Она не только экономит средства на оплату труда работников, но и позволяет снизить микробную обсемененность продуктов [14].

Таким образом, можно утверждать, что за рубежом растет спрос на продукцию птицепромышленности и идет процесс постоянного совершенствования техники и технологии как первичной, так и глубокой переработки птицы.

(Список использованных в статье литературных источников можно посмотреть на сайте www.vniipp.ru) □

Для контактов с авторами:
Гущин Виктор Владимирович
e-mail: info@vniipp.ru

Русанова Галина Евгеньевна
e-mail: ger-39@mail.ru

Риза-Заде Назим Искендерович



УДК 659.15

РАНДЕВУ НА SPACE 2015

Бучинская А.Г., заместитель главного редактора, канд. техн. наук
Журнал «Птица и птицепродукты»

Аннотация: 5–18 сентября в Ренне прошла XXIX Международная выставка животноводства SPACE 2015.

Summary: XXIX SPACE 2015 International Animal Breeding Exhibition has been carried out in Renne 5 to 18 September.

Ключевые слова: выставка SPACE, животноводство, инновации, Франция.

Key Words: SPACE exhibition, animal breeding, innovations, France.

Для французов этим летом кризис в животноводстве стал одной из основных новостей в стране. Демонстрации, круглые столы, обмен мнениями сменяли друг друга в интенсивном ритме. Сельскохозяйственная отрасль Франции пострадала не только от российского эмбарго, но и от последовавшего за ним перенасыщения европейских рынков продукцией местного производства, которая ранее отправлялась на экспорт в Россию. В свою очередь, это привело к обвалу цен на продовольствие. Необходимо отметить, что этот кризис серьезно поколебал самые основы жизни фермеров, поскольку, помимо того что привел к нестабильной экономической ситуации на рынке, глубоко затронул их моральный дух.

Фермеры сейчас сомневаются в своей способности справиться с трудностями и остаться в профессии в будущем. Необходимость погашать кредиты, сложность законодательства, критика, предметом которой они могут стать, — все эти трудности перевешивают положительные моменты: величину их доходов и вложения в инвестиции.



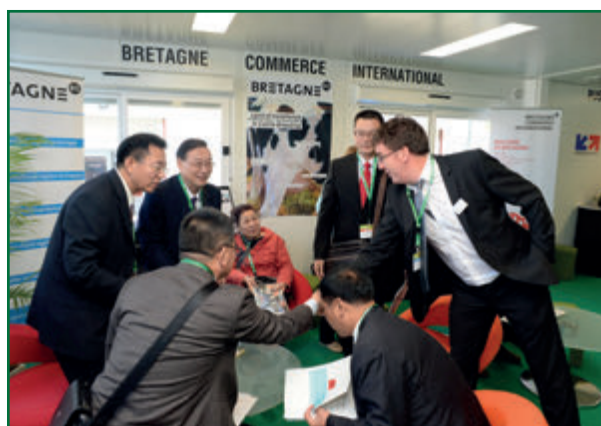
Также их волнует конкурентоспособность французской селекции. В некоторых отраслях, как, например, свиноводство, в последние годы положение Франции ухудшилось, в то время как значимость других стран, в частности Германии и Испании, увеличилась.

В связи с этим фермеры и профессиональные организации ожидают, что правительство примет необходимые меры, а именно окажет помощь в модернизации производственных мощностей для восстановления кон-

курентоспособности и обеспечения надежных перспектив на будущее.

SPACE — ЭТО...

Независимо от ситуации SPACE является неизменным местом встречи сельхозпроизводителей. Это выставочная площадка, которая демонстрирует широкий спектр оборудования, услуг, новинок, позволяющих повысить конкурентоспособность фермерских хозяйств. Здесь также отчетливо видно, какое важное значение имеет животноводство в экономике





Франции, насколько велик его вклад в создание рабочих мест (от начала производственного цикла и до его окончания) и жизнеспособность территорий. *SPACE* — это место для дискуссий, обмена мнениями и опытом, поиска решений и инноваций для животноводства.

Из раза в раз возрастающее число симпозиумов и конференций (в этом году более 70 в течение четырех дней) подтверждает необходимость обмена мнениями и встреч между французскими и международными специалистами.

SPACE — это форум, который, несмотря на существующие трудности, демонстрирует желание всех участников верить в будущее животноводства и сельскохозяйственной отрасли в целом.

Увеличение количества участников и выставочных площадей

Рекорды 2014 г. вновь были побиты: 1441 экспонат из 39 стран принял участие в выставке в этом году, в том числе около 200 новых компаний.

Особенно ощутим рост количества иностранных участников: представлены 492 компании против 458 в 2014 г.

Площадь стендов и размеры экспозиций также увеличились: из общей площади в 116,5 тыс. м² полезная составила 69,5 тыс. м² (что на 500 м² больше по сравнению с 2014 г.). Это было особенно заметно в секторе птицеводства благодаря возвращению 20 участников, отсутствовавших в прошлом году.

Организаторы не смогли удовлетворить все пожелания экспонентов по площади, так как их требования превышали вместимость помещений почти на 1800 м², из которых более 600 м² в павильонах и более 1100 м² на открытом воздухе.

Увеличение площади наблюдалось в секторах технического обеспечения, экспозиции в которых были представлены на открытом воздухе, и оборудования для молочных и мясных хозяйств, а также производства животных кормов. Количество участников не уменьшилось в этом году и в самых проблемных секторах, а в отрасли свиноводства число экспонентов даже выросло.

Увеличение количества иностранных компаний оказалось очень зна-

чительным (+34, или +7,5%), что свидетельствует о растущей известности в мире этой выставки.

Европейские страны по-прежнему составляют большинство иностранных экспонентов (66 компаний — из Нидерландов, 64 — из Германии, 53 — из Италии, 38 — из Бельгии, 28 — из Испании, 25 — из Англии, 25 — из Дании, 24 — из США, 14 — из Китая, 6 — из Канады и т.д.).

Международный характер форума развивается из года в год, как по количеству участников, так и по числу посетителей. Посещаемость выставки со стороны специалистов превысила рубеж в 100 тыс. человек. Среди них значительно количество иностранных посетителей, число которых неуклонно растет (в прошлом году — 13,35 тыс. специалистов из 118 стран).

20 лет инноваций

Французские и иностранные гости с большим интересом открывали для себя новую продукцию, демонстрируемую экспонентами.

Около 160 экспонентов представили на рассмотрение жюри (независимые эксперты команды организаторов выставки) досье. Жюри выбрало 48 заявок, содержащих реальные инновации и заслуживающих знака *Innov'Space*. 35 из них получили отличительную отметку «одна звезда» и 13 — отметку «две звезды». Самые интересные инновации были награждены знаком «три звезды». Победители были представлены 15 сентября во время вечера экспонентов.

Среди 48 лауреатов конкурса *Innov'Space 2015* 26% являются зарубежными компаниями из шести стран: Германии, Дании, США, Израиля, Нидерландов и Швеции. Семь номинаций *Innov'Space* присуждены участникам в отрасли птицеводства.

Организованный в 1995 г. под названием «Первая презентация», конкурс *Innov'Space* в этом году празднует свое 20-летие. За эти годы было подано 2383 досье: с 46 досье в 1995 г. и до 155 — в 2015-м (с рекордом в 2013 г.: 178 поданных досье). В общей сложности за 20 лет были присуждены 1073 награды *Innov'Space* 513 компаниям-победителям.





В связи с 20-летним юбилеем 45 наиболее креативных экспонентов, получивших по крайней мере пять знаков *Innov'Space* в течение этих 20 лет, были удостоены награды.

Иностранные делегации

География международных посетителей очень разнообразна (118 стран). В основном это лица, принимающие решения, инвесторы, которые работают над проектами, и руководители крупных животноводческих хозяйств.

В этом году на выставке присутствовал министр рыбного хозяйства и животноводства Камеруна д-р Таига. Посол Нидерландов Эд Кроненбург посетил ее и в прошлый раз, и в этом году. Он принял участие во встрече голландских экспонентов и в пресс-конференции, организованной совместно с Межпрофессиональным национальным центром молокопроизводства (*CNIEL*) и Национальной федерацией производителей молока (*FNPL*). Посол Ирландии во Франции г-жа Джеральдин Бирн Насон также присутствовала на выставке и на приеме ирландских экспонентов.

Среди международных делегаций можно отметить Алжир (около 40 фермеров и делегация Национальной палаты сельского хозяйства), Бельгию (40 членов региональной Ассоциации животноводов и владельцев скота), Бенин (около 20 членов Национального союза птицеводов), Буркина-Фасо (делегация Министерства животных ресурсов и рыболовства), Хорватию (делегация кормового сек-

тора животноводства), Португалию (делегация от отрасли разведения мясных пород скота), Турцию (делегация компаний из отрасли кормопроизводства и ветеринарии), Украину (делегация заводчиков свиней и молочных пород скота).

Организации по содействию международным отношениям

ADEPTA — партнер выставки, уже более 15 лет отвечающий за продвижение французских разработок в области животноводства, оказывает поддержку французским экспортерам, реализуя проекты, направленные на укрепление взаимодействия и взаимодополняемости компаний. Ассоциация также осуществляет поддержку организации посещений сельскохозяйственных предприятий, позволяя услышать мнения фермеров и напрямую пообщаться с ними.

Ассоциация *Bretagne Commerce International* организует прибытие иностранных делегаций, задействуя своих международных представителей. Ассоциация организует мероприятие *AGRISPEED MEETING* — оригинальный способ быстро прояснить ситуацию в стране или регионе. В этом году в программу были включены следующие регионы: Восточная Африка, Эфиопия, Румыния, Россия.

Европейская сеть поддержки предпринимательства предлагала для экспонентов международные встречи с потенциальными иностранными партнерами в формате b2b продолжительностью 30 мин.

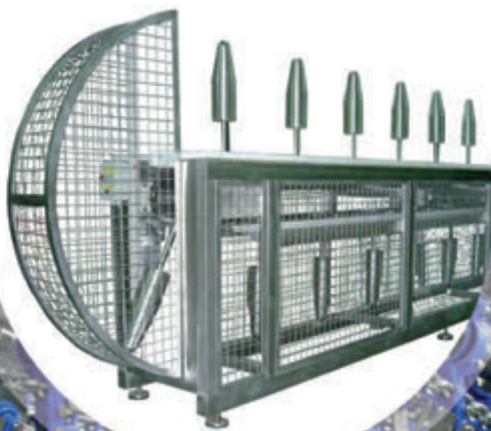


Национальное агентство по международному развитию экономики Франции (*Business France*) организовало для французских компаний презентации с рассказом о ситуации во всех отраслях животноводства и сельскохозяйственного оборудования в Колумбии, Египте, Ирландии, Великобритании и Турции.

Таким образом, очевидно, что, несмотря на трудности, с которыми сталкиваются сейчас сельхозпроизводители, выставка по-прежнему предоставляет возможность внести свой вклад в развитие отрасли и определить перспективы на будущее. ■

Для контакта с автором:
Бучинская Алина Геннадьевна
e-mail: baligen@mail.ru

Оборудование для пищевой промышленности и птицепереработки



- 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 636.5:061.3

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КОРМЛЕНИЮ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КРОССОВ ПТИЦЫ, КОНТРОЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА КОМБИКОРМОВ

Манукян В.А., заведующий отделом кормления, д-р с.-х. наук

Красноярцев Г.В., заведующий отделом информационного обеспечения и связи с производством, канд. с.-х. наук

Байковская Е.Ю., ведущий научный сотрудник отдела кормления, канд. биол. наук

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» (ФГБНУ ВНИТИП)

Аннотация: В сентябре т.г. в ФГБНУ ВНИТИП для специалистов птицеводческой отрасли прошли курсы повышения квалификации в области эффективного кормления современных высокопродуктивных кроссов птицы.

Summary: Advanced training courses for poultry industry branch specialists have been carried out on effective feeding of modern high productive poultry crosses in FGBNU VNITIP in September this year.

Ключевые слова: ВНИТИП, курсы повышения квалификации, кормление птицы.

Key Words: VNITIP, advanced training courses, poultry feeding.

7–12 сентября 2015 г. в ФГБНУ ВНИТИП для технологов птицеводческих хозяйств и комбикормовых предприятий, ветеринарных врачей, заведующих зоо- и ветеринарными лабораториями, зоотехников по кормам и преподавателей ВУЗов прошли очередные курсы повышения квалификации по теме: «Современные подходы к кормлению высокопродуктивных кроссов птицы, контроль безопасности и качества комбикормов, биологически активных добавок, современные технологии в кормопроизводстве».

В рамках данного мероприятия квалификацию повысили 83 человека, в том числе представители ЭПХ ВНИТИП (Московская обл.), ОАО «Птицефабрика Ударник» (Ленинградская обл.), ОАО «Птицефабрика Краснодонская» (Волгоградская обл.), ГП АО СХП «Птицефабрика Степная» (Астраханская обл.), ООО «Племрепродуктор Назия» (Псковская обл.), ЗАО «Задонская птицефабрика» (Липецкая обл.), ООО «Птицепром Бобровский» (Воронежская обл.), ЗАО «Буйская птицефабрика» (Костромская обл.), ООО «Кузбасский бройлер» (Кемеровская обл.), ОАО «Тольяттинская птицефабрика» (Самарская обл.), ОАО «Комсомольская» (Пермская обл.), КФХ (Челябинская обл.), а также специалисты из Казахстана («Capital project Ltd») и Белоруссии (ОАО «Агрокомбинат Дзержинский»).

О развитии мирового и отечественного птицеводства слушателям рассказал директор ФГБНУ ВНИТИП, президент Росптицесоюза, академик РАН В.И. Фисинин. В докладе Владимир Иванович отметил, что сегодня в мире хронически недоедают 1 млрд человек и, чтобы их накормить, необходимо ежегодно увеличивать производство сельскохозяйственной продукции, особенно животноводческой. Ученые всего мира уже сейчас пытаются решить непростые вопросы обеспечения населения продуктами питания, в том числе мясом птицы.

В мировой структуре производства мяса всех видов сельскохозяйственных животных птица занимает второе место после свинины. В валовом производстве мяса доля свинины составляет 38% (в убойной массе), мяса птицы — 35%, говядины — 21,9%, баранины — 4,5%, прочих видов — 0,6%.

По прогнозам, ежегодный мировой прирост мяса птицы в среднем составляет 3,1%, однако некоторые страны развиваются гораздо более быстрыми темпами: в Бразилии прирост составляет 33,2%, в Китае — 34,6%, в США — 11,2%. Основными экспортёрами мяса птицы в настоящее время остаются Бразилия и США.

За прошлый год в мире было получено более 1425 млрд яиц. Лидером по-прежнему остается Китай — 473 млрд шт., Россия — 41,8 млрд.

Среди отечественных яичных птицефабрик наиболее хороших результатов добились птицефабрики «Синявинская», «Боровская», «Роскар», «Волжанин» и др.

Академик В.И. Фисинин назвал основные проблемы, стоящие перед отраслью:

- высокие цены на фуражное зерно — основной компонент комбикорма, что тормозит эффективное развитие отрасли;
- недостаточно развито производство продуктов глубокой переработки яиц и мяса птицы;
- в стране практически нет микробиологической промышленности, поэтому биологически активные вещества для кормопроизводства завозят из-за рубежа;
- отсутствует собственная племенная база, которую необходимо восстанавливать;
- слабо используются нанотехнологии в инновационном развитии птицеводства России.

Кроме того, В.И. Фисинин обратил внимание на снижение доступности кредитов для производителей на современном этапе, что связано с повышением банками процентных ставок.

Для расширения ассортимента продуктов из мяса птицы большое значение имеет рост производства мяса птицы других видов — уток, гусей, индеек.



В настоящее время ключевыми направлениями развития птицеводства являются эффективность производства и обеспечение качества и безопасности продукции. Получить высокие показатели можно только от здоровой птицы, поэтому в современном крупномасштабном птицеводстве особую роль играют инновации в области кормления и ветеринарной науки.

В заключение Владимир Иванович подчеркнул необходимость регулярного повышения квалификации специалистов, что позволит более эффективно решать отраслевые проблемы.

Затем с докладом «Повышение эффективности использования кормов в птицеводстве. Новые направления в кормлении птицы» выступил заместитель директора ФГБНУ ВНИТИП по НИР, академик И.А. Егоров. Иван Афанасьевич обратил внимание присутствующих на необходимость выращивания родительского стада мясных и яичных кур и напомнил о ключевых моментах, которые нельзя игнорировать в производственном процессе.

В нашей стране, отметил докладчик, как правило, используются корма из наиболее дешевых компонентов — ячменя, подсолнечного шрота, отрубей, мясокостной муки и пр. Их перевариваемость на 8–10% ниже, чем кукурузы, соевого шрота, рыбной муки и пр. И если в рационе нормировать аминокислоты по их валовому содержанию, а не по доступности, птица будет испытывать их недостаток, что приведет к снижению скорости роста и ухудшению конверсии корма. Во ВНИТИПе исследуют доступность аминокислот из различных кормовых средств, уточняют нормы потребления аминокислот для разных возрастных групп птицы, их оптимальное соотношение. Сейчас возникла необходимость уточнения не только потребности птицы в питательных веществах, но и всей системы нормированного кормления. Изменен подход к оценке уровня обменной энергии в кормовых средствах. Определены калорические коэффициенты перерасчета «кажущейся» обменной энергии (КОЭ) кормов с учетом содержания в них протеина, жира и БЭВ. Особое внимание в докладе И.А. Егоров уделено факторам, влияющим на конверсию корма и здоровье птицы. Так, в рационах, не содержащих животных кормов и мультиэнзимных композиций, нормы лизина и метионина+цистина должны быть повышены на 10–15%.



Далее перед слушателями выступили: М.Е. Дмитриева, заместитель директора ФГБНУ ВНИВИП, канд. вет. наук (тема — «Современные взгляды на вакцинационные профилактики в промышленном птицеводстве»); Д.Н. Супрунов, генеральный директор ООО Биомин, канд. с.-х. наук (тема — «Передовые методы анализа микотоксинов и профилактика микотоксинов»); Г.Ю. Лаптев, директор ООО «Биотроф», д-р биол. наук (тема — «Молекулярно-биологические методы анализа микрофлоры кишечника птицы: первые итоги»). Доклад Г.Ю. Лаптева был посвящен результатам совместного с академиком И.А. Егоровым исследования микрофлоры кишечника птицы. Выступавший отметил, что даже из кишечника суточного цыпленка, который еще не имел контакта с пищей и водой, были выделены многочисленные бактерии. Всего из кишечника было выделено 140 родов бактерий, 640 видов и только 10% из них идентифицировано. Как показали исследования, раннее заселение желудочно-кишечного тракта цыпленка полезной микрофлорой приводит к значительному повышению продуктивности. Докладчик выразил уверенность, что у данного направления исследований есть большое будущее, так как здоровый кишечник — залог высокой продуктивности птицы.

Заведующий отделом кормления ФГБНУ ВНИТИП, д-р с.-х. наук В.А. Манукян рассказал участникам курсов об особенностях кормления современной высокопродуктивной птицы. В своем докладе Вардгес Агавардович назвал факторы, положительно влияющие на продуктивность птицы: сокращение в рационах доли кукурузы, сои и рыбной муки, использование новых сортов зерновых и белковых кормов с уточнением параметров их питательности, изменение подходов к нормированию питательных веществ с учетом их доступности, расширение ассортимента добавок и биологически активных веществ. В своем выступлении В.А. Манукян отдельно остановился на содержании и кормлении петухов. Он рекомендовал при отборе учитывать живую массу, крепость ног, цвет гребня и клюва, а также активность птицы. При выращивании петухов исходных линий главное — отбирать особей с высокой скоростью роста в 6-недельном возрасте. Далее, с 6 до 19 нед., необходимо сдерживать избыточное нарастание живой массы, так как это отрицательно сказывается на воспроизводительных качествах. Живая масса мясных петухов в 40 нед. не должна превышать 4,6 кг, в 52 нед. — 4,8 кг, в 60 нед. — 5 кг. Абсолютная масса семенников достигает максимума в 26–30 нед. и составляет 46–47 г. Докладчик предложил нормативы кормления самцов, разработанные на основании результатов собственных исследований, и рекомендовал использовать в рационе петухов высококачественную травяную муку и специальные кормовые добавки.



Д-р с.-х. наук, профессор Т.Н. Ленкова рассказала слушателям о возможностях использования в рационе птицы нетрадиционных кормов. Так, за рубежом в комбикорма для птицы добавляют до 16% отходов пищевой промышленности, при этом сокращая долю зерновых, необходимых для питания человека. Перспективным компонентом кормов является послеспиртовая барда. Хорошо зарекомендовали себя рапсовый жмых и шрот с низким содержанием глюкозинолатов и эруковой кислоты, а также сладкие сорта люпина с низким уровнем алкалоидов. В качестве замены традиционных компонентов докладчик предложила использовать такую уникальную культуру, как сорго, а также обрушенное просо, пайзу, чумизу, амарант, тритикале.

Доклад д-ра биол. наук, профессора Т.М. Околеловой был посвящен роли биологически активных веществ в реализации генетического потенциала продуктивности птицы. Она отметила, что продуктивность птицы на 40–50% зависит от поступления энергии, на 20–30% — от по-

требления протеина и на 10–20% — от потребления БАВ. Генетический потенциал птицы максимально реализуется, прежде всего, за счет здорового желудочно-кишечного тракта и крепкого костяка. Особое внимание необходимо уделять качеству кормового сырья, которое должно отвечать требованиям ГОСТ. При этом следует проверять зерновые на токсичность и содержание микотоксинов, обязательно использовать кормовые ферменты, пробиотики и адсорбенты.

На курсах повышения квалификации также выступили представители научно-исследовательских институтов, отечественных и зарубежных фирм: ООО «Корморесурс», ПТК «Лактив», Концерн «Басф», ООО «Мега-Микс», ГК «Птицепродукт», компании «Дюжон», «Данзим» и «Олмикс», ЗАО «Витасоль», ООО «Биокол Агро», ООО «Кормовит», ООО «Кемин», ООО «Глобал-Вет», ПО «Сиббиофарм», ООО «Сульфат», НВЦ «Агроветзащита», ООО «Стайлаб», ООО «АгроВитЭкс», ООО «Витомэк», ООО «Фосс Электрик», ООО «Сэйфид», ЗАО «Коудайс М Корма», ООО «Алта» и др.

В процессе учебы, а также в частных беседах с докладчиками слушатели задавали много вопросов, на которые были даны исчерпывающие ответы. Во время товарищеского ужина участники мероприятия отметили высокий уровень докладов, их актуальность и практическую значимость. Многие слушатели приехали во ВНИТИП не первый раз, но в каждый приезд они получали возможность узнать много новой и полезной информации.

По окончании курсов всем слушателям вручили удостоверения.

В период работы курсов осуществлялась продажа технической литературы по птицеводству. Для желающих была организована поездка в Троице-Сергиеву Лавру.

Следующие курсы по кормлению высокопродуктивных кроссов птицы будут проведены в I квартале 2016 года. □

Для контактов с авторами:
Манукян Вардгес Агавардович
 e-mail: manukyan@vniitip.ru
Красноярцев Геннадий Васильевич
Байковская Елена Юрьевна

УДК 637.5:637.54:061.4

ДЕМОНСТРАЦИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В СОЗДАНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ ТОВАРОВ И УСЛУГ НА ВЫСТАВКЕ «ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ»

Мартынова Е.И., начальник научного информационно-методического центра

Колокольникова Н.В., научный сотрудник

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности» (ВНИИПП)

Аннотация: В сентябре текущего года в Москве прошла I Международная специализированная выставка конкурентоспособных импортозамещающих товаров и услуг отечественного и зарубежного производства.

Summary: The I International Specialized Exhibition has been carried out in Moscow in September this year on competitive import substituting goods and services of domestic and foreign production.

Ключевые слова: выставка, импортозамещение, конкурентоспособность.

Key Words: exhibition, import substitution, competitiveness.

С 15 по 17 сентября т.г. в Москве, в МВЦ «Крокус Экспо», успешно прошла I Международная специализированная выставка «Импортозамещение», на которой были представ-

лены конкурентоспособные товары и услуги отечественного и зарубежного производства, начиная от продовольствия и заканчивая крупными промышленными проектами. Целью

мероприятия стало содействие ускорению производства и сбыта конкурентоспособных российских и зарубежных импортозамещающих товаров и услуг, способствующих



развитию и насыщению национального рынка.

Мероприятие проходило при официальной поддержке Правительства РФ.

На выставке работали более 350 компаний, в том числе зарубежные фирмы из Словении, Туниса, Белоруссии и других стран, несмотря на экономические санкции в отношении России.

Достижения в сфере импортозамещения показали производители из Липецкой, Самарской, Ульяновской, Тульской, Калужской и Волгоградской областей, Ставропольского края, Республики Чувашия и других. Выставочные экспозиции стали смотром возможностей отечественных производителей в области конкурентоспособного импортозамещения товаров и услуг, как за счет расширения и налаживания собственного производства, так и за счет переориентации на новых зарубежных поставщиков и партнеров, а также современных технологий, перспективных разработок и инвестиционных проектов, характеризующих научно-технический и производственный потенциал России.

В торжественной церемонии открытия выставки приняли участие: заместитель председателя правительства РФ А.В. Дворкович, заместитель председателя комитета Государственной Думы по экономической политике Н.В. Арефьев, президент АО «Крокус» А.И. Агаларов, губернатор Ульяновской области С.И. Морозов, губернатор Ставропольского края В.В. Владимиров, представитель русской православной церкви протоиерей Лев Семенов.

Импортозамещение — одна из наиболее актуальных экономических и политических задач современной России. Ее решение предполагает комплексную связь всех отраслей, и это прослеживалось по составу компаний — участников выставки, профессиональная специализация которых распространялась на машиностроение, и сельское хозяйство, нефтяную и газовую промышленность, медицину и строительство, производство товаров народного потребления и прочие отрасли.

В первый день работы форума его посетили председатель правительства

РФ Д.А. Медведев, и министр промышленности и торговли РФ Д.В. Мантуров, который выступил с докладом «Импортозамещение в промышленности России».

Тема выступления министра РФ по делам Северного Кавказа Л.В. Кузнецова касалась импортозамещения, как основы повышения конкурентоспособности территорий.

Доклад представителя комитета Государственной Думы по аграрной политике К.И. Черкасова был посвящен государственной политике в агропромышленном комплексе РФ с учетом действующего эмбарго.

В рамках выставки была предусмотрена обширная деловая программа — пленарные заседания и круглые столы по широкому кругу вопросов (импортозамещение в радиоэлектронной промышленности, информационных технологиях и средствах связи, в машиностроении и станкостроении, в химической промышленности и строительном комплексе, в медицине и фармацевтике, в легкой промышленности и т.д.). Докладчиками на мероприятиях выступили представители Минпромторга, Минпромсвязи, Минстроя, Минтранса, Минсельхоза, Минздрава, Минфина, Академии наук, федеральных и региональных властей.

На семинаре «Импортозамещение в сельском хозяйстве и производстве продуктов питания», который проводил научный руководитель ВНИИПП, член-корр. РАН, д-р с.-х. наук В.В. Гуштин, рассматривались следующие вопросы:

- возможности создания эффективных импортонезависимых технологий для агропромышленного комплекса России;
- пути импортозамещения в птицеперерабатывающей отрасли: внедрение результатов НИР и ОКР;
- влияние импортозамещения на производственные и технологические процессы предприятий мясоперерабатывающей отрасли;
- влияние импортозамещения на качество продукции;
- импортозамещающие клеточные и геномные технологии в повышении эффективности животноводства в России;

- развитие агропромышленного комплекса Ставропольского края в условиях импортозамещения;

- практический опыт работы крупных розничных сетей по созданию новых сельскохозяйственных производств и поддержке отечественных производителей в рамках стратегии импортозамещения.

ВНИИ птицеперерабатывающей промышленности совместно с журналом «Птица и птицепродукты» также приняли участие в выставке. На стенде ВНИИПП было продемонстрировано созданное специалистами института оборудование: машина обвалки окорочков птицы Я6-ФООМ, модернизированный пресс последнего поколения «Уникон-800», укомплектованный многозонным фильтром, позволяющим одновременно получать фарш различного качества, а также устройство для ручной обвалки окорочков марки Э-1103. Кроме того, на стенде были представлены научно-технические разработки подразделений института и новые выпуски журнала «Птица и птицепродукты» за 2015 год, на страницах которого регулярно публикуются материалы о ключевых проблемах отрасли и возможных путях их решения.

В период работы выставки стенд ВНИИПП посещали не только специалисты отрасли, но и представители смежных отраслей с предложениями о сотрудничестве.

Активное участие в семинарах и круглых столах приняли представители научных учреждений, компаний и предприятий, участвующих в решении задач импортозамещения. Они предложили новые инженерные решения, представили инновационные проекты и современные научные разработки в области импортозамещения.

В будущем году запланированы новые встречи отечественных и зарубежных производителей с целью установления перспективных деловых контактов и реализации совместных проектов. □

Для контактов с авторами:
Мартынова Екатерина Игоревна
e-mail: katerinamart75@mail.ru
Колокольникова Нина Васильевна
e-mail: nikoliwik@yandex.ru



«АГРОФАРМ-2016»: 10 ЛЕТ В АВАНГАРДЕ РОССИЙСКОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

Основные цифры и факты

- «АгроФарм-2016» — главная выставка животноводства и племенного дела в России.
- Свыше 360 экспонентов из 29 стран.
- Более 12 000 гостей из 45 стран и 73 регионов России.
- 92% посетителей выставки — профессионалы отрасли, из них 71% — имеют полномочия для принятия инвестиционных решений или влияют на принятие таковых.
- Насыщенная деловая и конкурсная программа с участием представителей аграрных ведомств, ведущих зарубежных и отечественных экспертов агробизнеса.
- Участие в работе и освещении события представителей авторитетных специализированных СМИ.

В 2016 году самый масштабный отечественный проект в сфере животноводства и племенного дела — международная специализированная выставка «АгроФарм» — отмечает юбилей. В десятый раз с 26 по 28 января в Москве на ВДНХ проект станет демонстрационной площадкой самых передовых технологий и решений для агробизнеса.

В рамках выставочной экспозиции состоится презентация современных образцов оборудования для животноводства и птицеводства, племенного материала, новейших технологий и технических решений, популярных брендов кормовой продукции и ветеринарных препаратов. Также традиционно пройдет демонстрация племенных животных лучших российских и зарубежных пород. Свое участие в событии уже подтвердили порядка 90 компаний, в числе которых лидеры рынка по направлениям молочное и мясное скотоводство, свиноводство и птицеводство.

Деловая программа «АгроФарм» включает мероприятия различного формата — конференции, круглые столы и семинары, посвященные актуальным вопросам и проблемам отечественного АПК, а также практические мастер-классы по уходу за копытами крупного рогатого скота, гигиене вымени и другие. Будет уделено внимание и теме господдержки отечественных животноводческих хозяйств.

Все экспоненты могут принять участие в профессиональном конкурсе, объявленном в преддверии выставки. Прием заявок открыт по трем номинациям: «Лучший продукт АгроФарм-2016», «Лучший сервис АгроФарм-2016» и «Лучшая научная разработка АгроФарм-2016». При рассмотрении проектов конкурсантов одним из важных факторов является его доступность для практической реализации. Оценка и номинирование проводится независимой международной экспертной комиссией, в состав которой входят признанные эксперты с глубокими знаниями российского животноводства.



Большим преимуществом выставки «АгроФарм» является качественный состав не только участников, но и посетителей. Присутствие целевой аудитории дает возможность экспонентам найти новых деловых партнеров, расширить рынки сбыта, установить долгосрочные контакты с предприятиями.

Будем рады видеть вас в числе участников главной выставки российских животноводов «АгроФарм-2016» (26 – 28 января 2016 г., Москва, ВДНХ, 75 павильон)!

Организаторы: ОАО «ВДНХ», ДЛГ Интернэшнл ГмбХ (Германия). При поддержке Министерства сельского хозяйства РФ, Правительства Москвы, Национального союза производителей молока, Национального Союза свиноводов, Российского птицеводческого союза, Национальной ассоциации скотопромышленников России.

Официальный сайт выставки: www.agrofarm.org

10 лет AgroFarm

**Выставка №1 для профессионалов
животноводства и птицеводства в России**

26 - 28 января 2016 г.

г. Москва, ВДНХ, павильон №75



**«Считаю «АгроФарм» одной
из самых лучших аграрных
выставок в стране»**

Анатолий Шундеев, председатель,
СПК "Коелгинское", Челябинская обл.





УДК 636.5:338.4

С ПТИЦЕЙ ПО ЖИЗНИ...

Жангуразов И.Д., генеральный директор ПК «Ижевский», канд. с.-х. наук, профессор Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина, почетный академик Академии сельскохозяйственных наук РК, почетный президент Союза птицеводов Казахстана, Герой Социалистического Труда
ПК «Ижевский», Республика Казахстан

Аннотация: В материале изложены воспоминания генерального директора ПК «Ижевский» И.Д. Жангуразова об этапах становления промышленного птицеводства Казахстана.

Summary: The "Izhevsky" PK General Director I.D. Zhanguzarov memories have been stated in the material on Kazakhstan poultry industry formation stages.

Ключевые слова: Казахстан, птицеводство, юбилей отрасли.

Key Words: Kazakhstan, poultry industry, the branch anniversary.



Заниматься птицей мы начали в те времена, когда еще не был создан Птицепром СССР. До этого существовала государственная Инспекция по птицеводству, и всем крупным совхозам поручалось иметь «птичий двор». Нашему хозяйству в шестидесятые годы дали задание: к концу года иметь порядка 60 тыс. гол. птицы. Для того времени это было солидное поголовье, тем более, что мы не были специализированным птицеводческим предприятием, а занимались в основном производством зерна и развитием животноводства на целинных землях.

Но задание государства, как говорили тогда «твердое», мы выполнили. Содержали птицу в основном на полу, хотя тогда уже появились деревянные клетки. Птицу мы завозили из Краснодарского края. Я лично летал туда на «кукурузнике» (АН-2) и брал птицу яичного направления кросса «Леггорн белый». Полет был длительный, поэтому доставка осуществлялась с несколькими посадками. Затем цыплят сажали на дорашивание. В самолет АН-2 можно было одновременно поместить от 3 до 5 тыс. цыплят. Тогда еще не было искусственного осеменения, поэтому сразу привозили и курочек, и петушков. Формировали группы в соотношении 1 петух и 10 курочек. Выводимость была такая же, как и сейчас, 80–85%.

На площадке у нас было 3–4 птичника, которые оснастили батареями

клетками. При условии, если птицу содержали в клетках, в птичнике вмещалось до 10 тыс. гол. В основном клетки были деревянные, но с железными сетками и полками.

В 1964 г. вышло известное постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о развитии промышленного птицеводства. Задания были даны всем республикам СССР, и в каждой были организованы управляющие тресты при министерствах сельского хозяйства. Затем они были преобразованы в птицепромы.

Уместно было бы сказать, что еще в шестидесятые годы, во времена существования всесоюзной Инспекции по птицеводству, основоположником промышленного птицеводства был наш земляк Алексей Андреевич Пак, бывший директор совхоза в Кустанайской области. Его с должности директора забрали в Москву, где он возглавил союзную Инспекцию по птицеводству. А потом он стал руководителем Птицепрома СССР. В этой связи считаю, что в развитие птицеводства Советского Союза особый вклад внес казахстанец А.А. Пак.

Отмечу, что еще в те годы в СССР были знаменитые совхозы, где выращивали птицу. Но они тогда не назывались птицефабриками. Среди них — такие птицеводческие хозяйства, как яичная фабрика «Южный» и мясная фабрика «Красный». Обе они находились в Крыму. В Подмосковье было птицеводческое хозяйство «Кучино». Все-

го в СССР было несколько крупных фабрик, которые фактически являлись центрами птицеводства.

В Казахской ССР птицеводство велось как мелкотоварное производство, по 2–3 тыс. гол. в хозяйстве. Птицу выращивали в каждом районе, содержали напольно, без механизации. При этом в хозяйствах держали не только кур яичного направления, но и водоплавающую птицу — уток, гусей. Производство мясной птицы не развивали, причем не только в Казахстане, но и в других республиках, кроме тех мест, которые я уже назвал — Крым, Подмосковье.

После выхода известного постановления начали строить птицефабрики как яичного, так и мясного направления. На эти цели тем же документом были определены и объемы необходимых средств из госбюджета. Составлялись проектные задания, на их основании разрабатывалась проектно-сметная документация (ПСД). Для этих целей в Ростове-на-Дону был создан головной институт проектирования птицеводческих предприятий. В основном ПСД для птицефабрик Казахстана была разработана в этом институте, в том числе и для птицеводческого предприятия «Ижевский». Десятки раз за год мне приходилось летать в Ростов для согласования вопросов проектирования и строительства нашей птицефабрики.

Через некоторое время после выхода в 1964 г. постановления о развитии



в стране птицеводства в нашем хозяйстве начали возводить новые птичники. Все работы — от проектирования до строительства всех объектов комплекса, а также монтажа оборудования — у нас были завершены в течение трех лет. В 1968 г. мы произвели первую посадку птицы, в том же году была забита и первая партия бройлеров — буквально несколько тонн. Эту первую партию мы отправили в Алма-Ату. Сегодня с гордостью могу сказать, что первый казахстанский бройлер вырос в совхозе «Ижевский». После нас бройлерами начали заниматься в Алматинской области, позже эстафету подхватила Карагандинская область.

Оглядываясь на истоки зарождения казахстанского промышленного птицеводства, хочу отметить еще один важный этап в его развития — в 1976 г. было создано Вишневецкое производственное объединение по птицеводству, которое дало мощный импульс подъему отрасли в северном регионе республики. Меня назначили генеральным директором этого предприятия. Надо сказать, что к 1976 г. мы уже наладили устойчивое производство мяса птицы и обеспечивали племенным родительским стадом центральную и северные области республики.

В подчинение нашему объединению передали птицефабрику «Юбилейная», а вскоре недалеко от «Ижевского» был открыт племпредупродуктор «Октябрьский», директором которого был Жоламан Отаров. Сейчас это предприятие стало птицефабрикой яичного направления.

Важной вехой того периода считаю порученную нам Птицепромом КазССР организацию на основе птицефабрики «Юбилейная» государственного племенного завода. Его задачей было обеспечить цыплятами родительские стада птицеводческих предприятий центральной и северных областей Казахстана. А племпредупродуктор «Семиреченский», что располагался в Алматинской области, поставлял племенной материал птицефабрикам южного региона.

Что касается формирования стада, отмечу, что на племпредупродукторе «Юбилейный» соблюдались все требования к технологии содержания

птицы, также на должном уровне были отработаны вопросы инкубирования яиц. Прародителей в Казахстан завозили из Ленинградской области, с государственного племенного завода «Большевик». Были разные кроссы мясного направления, например, «Бройлер-6». Оборудование нам поставляли марок ТБК-20 и ТБК-10. А позже стало приходиться клеточное оборудование для содержания бройлеров КБУ-3.

Племпредупродуктор «Юбилейный» работал стабильно, полностью обеспечивал свои регионы. На предприятии содержалось примерно 250 тыс. голов птицы. Имелось прародительское стадо, формировались родительские стада. Племенная продукция отличалась хорошим качеством, на должном уровне были показатели вывода цыплят и выхода яиц на одну курицу-несушку. Добиться такого успеха коллектив сумел под руководством умелых директоров. Например, в свое время руководителями были Г.И. Воинов и В.А. Холев. Оба они выросли в Алматинской области, потом приехали к нам, работали специалистами в совхозе «Ижевский». Здесь они стали опытными птицеводами, грамотными организаторами производства. Мы выдвинули их на руководящую работу — директорами племпредупродуктора. Сперва — Г.И. Воинова, затем В.А. Холева (сейчас он работает директором хозяйства в Подмоскowie).

В целом, оценивая полувековой путь птицеводства республики, хочу отметить, что отрасль за эти годы выросла и стала одним из важнейших секторов сельскохозяйственного производства Казахстана. Государство с первых дней становления всегда заботилось о ее развитии. Даже на самом высоком уровне понимали специфику птицеводческого производства. Так, в свое время Нурсултан Абишевич Назарбаев возглавлял Совет Министров республики, и были случаи, когда нам приходилось адресовать свои проблемы в Совмин — например, не хватало кормов. Никто на местах не мог решить проблему, а птица ждать не могла. И ни одно наше обращение не оставалось без внимания — Нурсултан Абишевич всегда оказывал большую поддержку птицеводству республики. Не секрет,

что в отрасль всегда направлялись огромные бюджетные средства. И птицеводы своей самоотверженной работой и трудовыми достижениями отвечали на заботу государства.

Вместе с тем, в свое время птицеводство было своеобразной школой подготовки организаторов производства и кузницей руководящих кадров. Сегодня уместно будет вспомнить начальника Главного управления птицеводческой промышленности КазССР Ивана Тимофеевича Галочкина, директора Карагандинского треста по птицеводству, а затем начальника Птицепрома Казахстана Александра Ивановича Кочкина.

В Целинограде находился Межобластной трест Птицепрома, в подчинении которого были птицеводческие предприятия Северо-Казахстанской, Кустанайской, Кокчетавской, Павлодарской и Целиноградской областей. Возглавлял его настоящий профессионал своего дела Николай Аркадьевич Филипов.

Мы, руководители птицефабрик, всегда находили понимание и поддержку в Птицепроме Казахстана. Вместе с А.И. Кочкиным большой вклад в развитие отрасли внесли его заместитель Ибрагим Сапаржанович Сейдалин, заместитель начальника Главка Птицепрома КазССР по строительству Рахматулла Естемесович Ерменов, заместитель по экономике Дмитрий Титович Товма.

Всестороннюю профессиональную и технологическую помощь нашим предприятиям оказывала Зональная опытная станция птицеводства (ЗОСП), которая располагалась под Алма-Атой. Директором ЗОСП был Дмитрий Андреевич Ковинько, который впоследствии возглавил Алматинское производственное объединение по мясному птицеводству. Руководил ЗОСП также Александр Яковлевич Овсянников. Под началом этих директоров трудились и выросли десятки высокопрофессиональных специалистов птицеводства.

Одним из флагманов яичного производства республики было Абайское птицеводческое объединение Алматинской области, руководимое генеральным директором Ешимбетом Байбараквичем Байбараквичем, доктором



экономических наук, сейчас он работает в Академии наук РК.

Умелыми организаторами производства были также директор Семипалатинской птицефабрики яичного направления Кабдолла Куанышев, генеральный директор Майкудукского производственного объединения по яичному птицеводству Николай Петрович Котов, директор птицеводческого объединения мясного направления Восточно-Казахстанской области Валерий Константинович Монетов.

Необходимо отметить, что огромный вклад в развитие отрасли внесли женщины. Не умаляя заслуг большого отряда рядовых птичниц, мне бы хотелось выделить роль женщин-специалистов. Среди них мне прежде всего вспоминается главный технолог Кокчетавского производственного объединения по птицеводству Людмила Григорьевна Ахметова.

Вспоминая пройденный путь, не без гордости осознаешь, что был среди первых, кто начинал это дело. Но и после нас приходили настоящие патриоты профессии, преданные своему делу специалисты. Биография руководителя птицеводческого производства Абулкасима Усипбаевича Досболова состоялась на наших глазах. Молодым специалистом, а затем бригадиром он начал работать

в Карагандинской области. Именно шахтерский край был стартом в его карьерном росте. Он возглавлял несколько птицеводств, являлся генеральным директором Южно-Казахстанского производственного объединения по мясному птицеводству, директором АО «Онтүстік құс».

От рядового ветеринарного специалиста до заместителя генерального директора Жамбылского областного производственного объединения по птицеводству прошел путь Руслан Исмаилович Шарипов, который к настоящему времени уже пятый год руководит работой Союза птицеводов республики.

Вместе с развитием отрасли за эти годы росла и ее роль в сельскохозяйственном производстве страны, укреплялся авторитет ее специалистов и руководителей. Птицеводство дало стране немало героев труда, знатных аграриев. С большим удовольствием назову имена моих коллег, Героев Социалистического Труда. Это Алексей Леонидович Ли — директор Тарановского птицеводческого совхоза и Борис Ильич Брунштейн — директор Комсомольской утиной фабрики в Кустанайской области (кстати, у них были самые лучшие показатели в СССР и наша республика уверенно занимала вторые-третьи места в стране), Иван Иванович Шарф — генеральный ди-

ректор Целиноградского производственного объединения по птицеводству. Высшими орденами СССР был награжден Николай Петрович Цой — генеральный директор Кокчетавского областного производственного птицеводческого объединения.

Полвека для промышленности — не так уж много. Отрасль состоялась не сегодня и не за последние 10 лет, как может показаться кому-то, кто не знает ее истории. А летопись нужна молодым — тем, кто пришел в отрасль вчера и придет сегодня. Именно с ними я хотел поделиться памятью — с кем я прошел этот нелегкий, но интересный путь становления птицеводства Казахстана.

Несмотря на все трудности, мы сумели наладить производство, выстроить четкую систему формирования племенного стада. К сожалению, в годы реформирования многие достижения были утрачены, особенно в племенном деле. Тем не менее активная поддержка отрасли государством вселяет надежду на их возрождение. Хочу пожелать будущим поколениям птицеводов беречь добрые традиции отрасли, обращаться к ее истории и, накапливая собственный опыт, всегда стремиться вперед! ▣

*Для контактов с автором:
Жангуразов Ибрагим Даутович
e-mail: ijevski@mail.ru*

НА ДОНУ СОЗДАДУТ РЕПРОДУКТОР II ПОРЯДКА

«Белая птица» вложит в создание импортозамещающего производства на Дону 5,8 млрд руб. Соглашение об этом подписали губернатор Ростовской области Василий Голубев и гендиректор управляющей компании «Белая птица» Дмитрий Авельцов.

Стороны договорились о взаимодействии правительства области и компании при реализации инвестиционного проекта «Создание репродуктора II порядка производственной мощностью 166 млн штук инкубационного яйца в год».

В состав комплекса войдут две производственные площадки выращивания ремонтного молодняка в Семикаракорском и Белокалитвинском районах и четыре птицефабрики по производству инкубационного яйца бройлеров: по две в Семикаракорском и Каменском районах.

Начало производства инкубационного яйца запланировано компанией на январь 2016 года. Ввод мощностей будет производиться поэтапно до конца 2016 года. На предприятии будет создано 800 рабочих мест.

<http://www.webpticeprom.ru>

В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПОСТРОЯТ УТИНУЮ ПТИЦЕФАБРИКУ

В Саратовской области запланирована реализация проекта строительства агрокомплекса по выращиванию утки. Соглашение об этом было подписано в Сочи руководством области и ООО «СовМясТорг» (г. Санкт-Петербург).

Согласно подписанному документу, на территории области планируется построить комплекс полного промышленного цикла для содержания птицы — с инкубатором, убойным и разделочным цехами.

«Нашим партнером выступает компания, активно осваивающая внутренний российский рынок. И мы искренне рады, что с ее помощью продукция, выращенная на территории Саратовской области, будет представлена в регионах страны», — отметил глава региона.

Игорь Мандрык, руководитель компании-инвестора, подчеркнул, что проектом предусматривается производство утки для массового потребления и племенного сегмента. «Проект примечателен значительным объемом производства и глубиной переработки, он включает как этап генетики, так и реализации продукции», — отметил представитель компании.

<http://www.webpticeprom.ru>



УДК 636.5:338.439.4

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПТИЦЕВОДЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ КАЗАХСТАНА: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Шарипов Р.И., президент, академик ПАНИ, профессор
ОЮФЛ «Союз птицеводов Казахстана»

Альпеисов Ш.А., д-р с.-х. наук, профессор
Казахский национальный аграрный университет (КазНАУ)

Аннотация: В статье показана динамика развития птицеводческой отрасли Казахстана, рассмотрены актуальные проблемы отрасли и пути их решения.

Summary: The dynamics of Kazakhstan poultry industry development has been shown in the paper. The branch actual problems and their decision ways have been considered.

Ключевые слова: Казахстан, птицеводство, господдержка, конкурентоспособность.

Key Words: Kazakhstan, poultry breeding, state support, competitiveness.

В советский период в системе Казптицепрома функционировали 77 государственных птицеводческих предприятий: 29 яичного направления, 22 — мясного, 14 специализированных племенных хозяйств и 12 инкубаторных станций.

В настоящее время промышленное птицеводство республики представлено 38 предприятиями яичного направления и 14 — по производству бройлерного мяса. По мере восстановления крупных птицеводческих предприятий и развития птицеводства в частном секторе в последние 10 лет поголовье птицы во всех категориях хозяйств увеличилось с 19,3 млн гол. до 30,1 млн, в том числе на птицефабриках — с 9,6 млн гол. до 15,5 млн. За этот же период производство яиц во всех категориях хозяйств увеличилось с 1,69 млрд шт. до 3,1 млрд, а производство мяса птицы — с 33,3 тыс. т до 127,3 тыс. т. При этом ежегодно растет потребление яиц на душу населения. Если в 2000 г. этот показатель составлял 102 яйца в год, то в 2014 г. он достиг

194 шт. (по медицинским нормам — 200–220 шт.). Аналогичная ситуация складывается и с потреблением мяса птицы. За указанный период этот показатель вырос в 3,9 раза и составил 12,5 кг (по медицинским нормам — 18–20 кг). При этом 60% потребности населения республики обеспечивается за счет импортного мяса птицы.

В структуре производства мяса птицы основной рост происходит за счет наращивания объемов птицефабриками, в то время как в личных подсобных хозяйствах этот показатель постепенно снижается.

По итогам 2013 г. в республику было завезено 210,2 тыс. т мяса птицы. В структуре импорта лидировали США. В рамках квоты было завезено 100 тыс. т мяса птицы.

Государственная поддержка отрасли

Развитие собственного птицеводства и импортозамещение являются основными целями государственной политики в этом секторе. Разработанный в 2009 г. мастер-план «Раз-

витие птицеводства (мясо птицы)» установил целевой индикатор — достижение 70%-ного уровня самообеспеченности Казахстана мясом птицы к 2020 г. Для решения этой задачи были приняты следующие меры:

- формирование государственного фуражного фонда зерна, ресурсы которого распределяются среди предприятий по фиксированным ценам через механизм ценовых опционов;
- субсидии птицеводческим предприятиям на удешевление кормов;
- специальный налоговый режим;
- программа льготного инвестиционного финансирования строительства и модернизации предприятий птицеводческой отрасли (через АО «КазАгроФинанс»);
- государственное финансирование строительства завода кормовых добавок;
- субсидирование процентных ставок по коммерческим инвестиционным (новое строительство и модернизация) и краткосрочным кредитам предприятиям птицеводческой отрасли;
- субсидирование племенного дела в птицеводстве;
- укрепление ветеринарной службы страны на всех административных уровнях;
- квотирование импорта мяса птицы из стран — не членов Таможенного союза;

Таблица 1

Структура отечественного рынка мяса птицы

Показатель	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Производство, тыс. т	65,3	79,4	103	102	123,1	127,3	134,2
Экспорт, тыс. т	2,49	0,05	1,44	0,01	1,4	1,5	5,4
Импорт, тыс. т	132,6	109	124,9	159,2	192,2	210,2	159,4
Потребление, тыс. т	195,4	188,4	226,5	261,2	313,9	319,4	288,2
Доля импорта, %	67,9	57,9	55,2	60,95	61	63	55,4



- поддержка разработки и внедрения наукоемких технологий и подготовки кадров для отрасли, государственное финансирование создания специализированного научного центра.

Налоговые льготы

Специальный налоговый режим для юридических лиц — производителей сельскохозяйственной продукции предусматривает особый порядок исчисления налогов. Согласно ст. 451 Налогового кодекса Республики Казахстан «подлежащие уплате в бюджет суммы корпоративного подоходного налога, социального налога, земельного налога, платы за пользование земельными участками, налога на имущество, налога на транспортные средства, исчисленные в общеустановленном порядке, подлежат уменьшению на 70%».

Виды субсидий

В настоящее время субсидирование аграрного сектора страны осуществляется в качестве экономического стимулирования развития отраслей АПК. Субсидирование птицеводства производится по следующим направлениям:

- уменьшение процентных ставок при кредитовании субъектов АПК и обеспечении сельскохозяйственной техникой;
- повышение эффективности производства и качества продукции в сфере животноводства;
- развитие систем управления производством и рынка сельскохозяйственной продукции;
- получение дотационного зерна из фуражного фонда Министерства сельского хозяйства.

Возмещение ставки вознаграждения

Субсидии по возмещению ставки вознаграждения по кредитам (лизингу) утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 13 февраля 2013 г. № 129. Субсидии предоставляются при исполнении расходных обязательств заемщиков, связанных с возмещением части затрат:

- по кредитам, полученным для закупки сельхозсырья для промышленной переработки, вспомога-

Нормативы бюджетного субсидирования животноводческой продукции

Таблица 2

Вид продукции	Норматив бюджетных субсидий на 1 кг (1 шт.) реализованной продукции собственного производства, тенге
Мясо птицы — I уровень	70
Мясо птицы — II уровень	66
Мясо птицы — III уровень	50
Мясо индейки	105
Яйцо — I уровень	3
Яйцо — II уровень	2,6
Яйцо — III уровень	2

тельного сырья и материалов, необходимых для производства готовой продукции;

- на приобретение сельхозтехники, специальной техники, пунктов по приемке и (или) первичной переработке сельхозсырья, включая холодильную обработку и хранение продукции (в случае использования сырья собственного производства);
- на приобретение технологического оборудования, автоматических и силовых машин (автоматических поточных линий, электродвигателей и т.п.), необходимых для производства готовой продукции;
- по лизингу на приобретение сельхозтехники, технологического оборудования, автоматических и силовых машин, необходимых для производства готовой продукции, запасных частей и материалов к ним;
- по кредитам (лизингу), полученным на рефинансирование кредитов (лизинга), предусмотренным пунктами выше.

Сумма кредитов (лизинга) для одного заемщика не может превышать 3 млрд тенге. Срок субсидирования составляет 12 мес.

Повышение качества продукции

Субсидии в целях повышения эффективности производства и качества продукции в сфере животноводства утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 января 2013 г. № 36.

Направления, подлежащие субсидированию: частичное удешевление (до 45%) кормов, используемых для производства говядины, свинины,

мяса бройлерной птицы и индейки, пищевых куриных яиц.

Ежегодно объемы субсидий на каждое направление и по регионам утверждаются приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан в пределах средств, предусмотренных республиканским бюджетом на текущий финансовый год. Субсидии выплачиваются товаропроизводителям только за фактические объемы реализованной или переработанной продукции.

Нормативы бюджетных субсидий на животноводческую продукцию приведены *таблице. 2*

Благодаря ежегодному стабильному росту объемов государственной поддержки птицеводческие предприятия стали модернизировать свое производство, проводить его техническое и технологическое перевооружение. Существенная господдержка оказывается и племенному делу в птицеводстве. Видя, как государство поддерживает отрасль, предприниматели начали строить в республике новые птицефабрики.

Фуражный фонд

Ежегодно Министерство сельского хозяйства РК выделяет птицефабрикам зерно из дотируемого фуражного фонда по цене значительно ниже рыночной. Цена и квоты на получение зерна определяются специальным постановлением Минсельхоза осенью каждого года.

Осуществление ветеринарного надзора

Государственный ветеринарный надзор в стране осуществляется ветеринарными инспекторами в соответствии с Законом РК «О ветеринарии» № 339-2 от 10 июля 2002 г.



Во избежание возникновения и распространения эпидемии обязательным для животных является проведение регулярного ветеринарного осмотра и вакцинации. Животные, представляющие опасность для здоровья других животных и людей, подлежат обязательному изъятию из стада и лечению либо уничтожению.

Продукты убоя и сырье животного происхождения должны подвергаться ветеринарному контролю в соответствии с Правилами предубойного ветеринарного осмотра убойных животных и послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизы туш и органов и Правилами проведения ветеринарно-санитарной экспертизы на рынках, утвержденными приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 31.10.2002 г. № 351.

Ветеринарно-профилактические и диагностические мероприятия в отношении особо опасных болезней животных и птиц проводятся согласно утвержденному постановлением Правительства Республики Казахстан от 28.04.03 г. № 407 Перечню особо опасных болезней животных, профилактика, диагностика и ликвидация которых осуществляется за счет средств республиканского бюджета.

Санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к пищевым продуктам животного происхождения должны соответствовать «Гигиеническим требованиям к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 июля 2003 г. № 447. Мясо птицы должно быть выработано в соответствии с ГОСТ 21784. Мясо птицы (тушки кур, уток, гусей, индеек, цесарок).

Хранение и реализация продуктов птицеводства должны осуществляться в соответствии с «Санитарно-гигиеническими требованиями к условиям хранения и срокам реализации скоропортящихся пищевых продуктов» и Законом от 08 апреля 2004 г. № 543 «О качестве и безопасности пищевых продуктов»

Существующие проблемы

Стоит отметить, что, несмотря на рост производства и повышение

собственной финансовой устойчивости, у многих отечественных птицефабрик остается масса нерешенных проблем. Это отсутствие своего племенного материала, слабая база обеспечения комбикормами и их дороговизна, отсутствие правового регулирования в сфере электроснабжения, обеспечения качественными вакцинами, аккредитованных лабораторий по мониторингу здоровья птицы, а также низкий научный потенциал.

Так, из-за отсутствия своего племенного материала птицеводческие предприятия Казахстана завозят суточных цыплят и инкубационные яйца из разных стран мира. Лидерами поставок для яичного производства являются: голландская фирма «Хендрикс Пуолтри Бридерс» — кроссы «Хайсекс» белый и коричневый, «Бованс белый»; «ИСА» (Франция) — кроссы «ИСА» белый и коричневый, «Шейвер» белый и коричневый, «Нео коричневый»; «Ломанн» (Германия) — кроссы «Ломанн» белый и коричневый, «Ломанн сильвер»; «Хай-Лайн» (США) — кроссы белые и коричневые; «Тетра» (Венгрия) — белые, черные и коричневые кроссы. Несушки перечисленных кроссов на конкурсных испытаниях (за 74 нед. жизни) на среднюю несушку откладывали по 340 яиц со средней массой 62,6 г при конверсии корма 2,0 кг.

В мясном производстве 48% поставок приходится на долю английской фирмы «Авиаген» (кроссы «Росс бридерз», «Арбор Эйкрз», «Индиан Риверз», «Ломанн Тирцухт»), компаний «Кобб» и «Мериал» (кроссы «Хабард», «ИСА» и «Шейвер»); на долю «Эврибрид» с кроссом «Гибро» — около 3% и на долю других фирм — 9% рынка. Современные бройлеры этих кроссов способны достигать живой массы 2,6 кг к возрасту 35 сут. при конверсии 1,65–1,8 кг/кг прироста.

Необходимо подчеркнуть, что племенной материал завозится в Казахстан только в виде родительских форм и финального гибрида, что исключает возможность постоянного обеспечения производителей племенным материалом и тем более создания на их основе новых линий и кроссов. В связи с этим для дальнейшего раз-

вития отечественного птицеводства необходимо в первую очередь осуществить завод исходных линий.

В Казахстане отсутствуют племенные селекционные центры и племенные заводы, где можно проводить селекционную работу с исходным материалом. Производство мяса и яиц с использованием дорогого импортного племенного материала отрицательно влияет на себестоимость продукции. Кроме того, при завозе птицы сохраняется высокая вероятность заноса новых опасных инфекционных болезней. Исключить негативные факторы позволит создание собственных селекционных и племенных центров.

В настоящее время племенная база мясного и яичного производства представлена 15 племенными хозяйствами. По данным Государственного регистра племенных животных, удельный вес племенного поголовья птицы в республике от общего поголовья в 2010 г. составил 14,9%.

Заключение

Современная ситуация на рынке птицеводческой продукции Казахстана характеризуется следующими признаками:

1) внутреннее производство мяса птицы и яиц не удовлетворяет потребности населения в продукции птицеводства;

2) доля импортной птицеводческой продукции (мяса бройлеров) составляет 60%, что связано с ее более низкой себестоимостью по сравнению с отечественной продукцией;

3) стабильный рост потребления мяса птицы и яиц;

4) низкая конкурентоспособность отечественной продукции, обусловленная рядом неблагоприятных факторов:

- износ более 90% оборудования на многих предприятиях,
- отсутствие модернизации производства и современных технологий,
- низкое качество кормов,
- постоянный рост тарифов на энергоносители (электричество, газ),
- отсутствие племенного обеспечения и селекционно-племен-



ной работы — только крупные птицефабрики могут приобретать за рубежом родительские формы,

- отсутствие отечественного производства вакцин, премиксов и витаминов.

Для преодоления импортной зависимости и повышения конкурентоспособности отечественной продукции птицеводства необходимо строительство новых и модернизация имеющихся отечественных птицефабрик, что, безусловно, отразится на себестоимости продукции. В связи с этим необходимо обеспе-

чить государственную поддержку отрасли за счет следующих мероприятий:

- 1) увеличить таможенные пошлины на ввоз мяса птицы;
- 2) повысить до 50% норматив удешевления комбикормов, используемых для производства животноводческой продукции;
- 3) повысить норматив субсидий за единицу реализуемой продукции;
- 4) предоставить льготные кредиты на кормозаготовку в период с июля по август;
- 5) оказывать поддержку предприятиям в модернизации путем выдачи

льготных кредитов, предоставления оборудования в лизинг и т.д.;

б) развивать селекционно-племенную работу в стране путем соответствующего обучения кадров, обеспечения оборудованием, племенными материалами и литературой;

7) наладить собственное производство витаминов, премиксов, вакцин и других материалов, способствующих повышению продуктивности птицы. □

Для контактов с авторами:

Шарипов Руслан Исмаилович

e-mail: pticevod@mail.ru

Альпеисов Шокан Ашенович

УДК 338.439.4:636.592

ВКУСНЕЕ ПРОДУКЦИИ НЕТ!

Тагаев М.К., генеральный директор
ТОО «Ордабасы кус»



Аннотация: Статья посвящена описанию деятельности единственного в Казахстане птицеводческого комплекса по выращиванию, убою и глубокой переработке мяса индейки — «Ордабасы кус».

Summary: The paper is devoted to activity description of the only Kazakhstan poultry complex for turkey growing, slaughtering and further processing that is "Ordabasy Kus".

Ключевые слова: Казахстан, выращивание и переработка мяса индейки.

Key Words: Kazakhstan, turkey growing, turkey meat processing.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Ордабасы кус» было образовано 23 апреля 2007 г. Производственная мощность этого современного птицеводческого комплекса по выращиванию, убою и глубокой переработке мяса индейки на первом этапе составила 4828 т живой массы в год с перспективой дальнейшего увеличения объемов производства.

В 2012 г. предприятие вышло на проектную мощность. По итогам года было произведено 4885 т мяса индейки в широком ассортименте.

25 января 2014 г. была введена в эксплуатацию вторая очередь птицекомплекса, и в результате годовая мощность производства достигла 10 тыс. т. Такой объем выпуска всевозможной продукции из мяса индейки далеко не предел. Согласно комплексному плану до 2020 г., мощность предприятия предполагается довести до 20 тыс. т.

Продукция компании «Ордабасы кус» под торговой маркой «Дәмді ет» («Вкуснее мяса нет») пользуется

широким спросом населения. Об этом свидетельствует тот факт, что в 2015 г. суммарный объем продукции,



Президент Казахстана Н.А. Назарбаев дал старт инновационному объекту (21.12.2010 г.)



затребованной торговыми организациями, превысил производственную мощность предприятия на 250 т.

В настоящее время основными видами деятельности компании являются выращивание племенных индюков, производство мяса индейки на промышленной основе, глубокая его переработка, а также реализация в виде колбасной и копченой продукции потребителям.

На сегодняшний день предприятие «Ордабасы кус» — один из самых современных комплексов на территории ЕАЭС. Это первый и пока единственный проект по выращиванию индейки в Казахстане, а также во всем регионе Средней Азии.

Главным инвестором строительства птицекомплекса стало АО «КазАгро-Финанс» — дочерняя компания Национального управляющего холдинга АО «КазАгро». На реализацию проекта стоимостью 5,58 млрд тенге им направлено 80% от всего объема финансирования. На выделенные инвестором средства были проведены строительные-монтажные работы и приобретено высокотехнологичное оборудование ведущих мировых производителей из Бельгии, США, Словении, Израиля, Испании, Дании, Беларуси, России, Китая.

Сегодня птицеводческий комплекс представляет собой замкнутый независимый производственный цикл и включает в себя инкубацию, подращивание и выращивание птицы, производство полноценного комбинированного корма, убой и глубокую переработку мяса индейки, а также переработку отходов убоя.

Следует отметить, что предприятие создавалось в рамках государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития Республики Казахстан. Ввод в эксплуатацию был осуществлен 21 декабря 2010 г. через прямой телемост Президентом Республики Казахстан Нурсултаном Абишевичем Назарбаевым.

10 марта 2011 г. президент Н.А. Назарбаев в ходе рабочей поездки в Южно-Казахстанскую область посетил птицеводческий комплекс ТОО «Ордабасы кус», чтобы лично ознакомиться с работой нового высокотехнологичного предприятия.

В настоящее время птицекомплекс производит до 10 тыс. т в год мяса индейки с перспективой увеличения объемов в два раза. Вся продукция является экологически чистой и полностью соответствует международным стандартам. К тому же выпускаемый ассортимент является перспективным импортозамещающим товаром на внутреннем рынке, а также потенциальным экспортным продуктом.

Промышленное производство продукции из индейки осуществляется на основе современных технологий, включая выбор кросса, приготовление кормов, инкубацию, выращивание, убой и предпродажную подготовку. Объекты общезаводского назначения (убойный цех и комбикормовый завод) созданы с расчетом дальнейшего увеличения их мощностей без значительных капитальных вложений.

Используемое на предприятии технологическое оборудование обеспечивает максимальную экономию всех видов энергетических и трудовых ресурсов и позволяет полностью реализовать генетический потенциал выбранного высокопродуктивного кросса птицы. Проектом предусмотрена возможность модульного наращивания производственных мощностей (по принципу *Lego*) с использованием освоенных площадок и ранее введенных в эксплуатацию объектов.

Единая система управления и контроля позволяет сократить разного рода издержки и потери на протяжении всего производственного процесса.

Команда управления «Ордабасы кус» состоит из специалистов с большим опытом работы в птицеводческой отрасли, 40% из них имеют высшее профессиональное образование.

Возглавляет компанию генеральный директор Мурат Кулмырзаевич Тагаев, отраслевой стаж которого составляет более 35 лет.

Административная группа ТОО «Ордабасы кус» представляет собой



Посещение ТОО «Ордабасы кус» президентом Казахстана Н.А. Назарбаевым (10.03.2011 г.)

сплоченную команду. Отношения, как с коллегами, так и с подчиненными, строятся на принципах взаимопонимания, уважения и доверия.

Строительство птицеводческого комплекса позволило создать 420 новых рабочих мест, а после перехода компании на полную производственную мощность и развития кормовой базы будет дополнительно введено еще 180 рабочих мест.

Залогом успешной деятельности предприятия является то, что здесь трудится много молодежи — зоотехники и ветеринары, птицеводы и технологи. Они прошли обучение в Израиле, Польше, России и продолжают учиться, работая на предприятии. Например, специалисты, задействованные в производственном цикле, в 2003 г. прошли обучение в израильской компании *M.A.D. Developing Agricultural Projects Ltd.* В текущем году профессиональную квалификацию повысили 15 специалистов компании «Ордабасы кус».

В заключение хочется отметить, что в Казахстане имеются все предпосылки для развития промышленного производства мяса индейки. Мировая практика развитых стран показывает необходимость формирования такого сегмента на рынке мяса птицы. Коллектив ТОО «Ордабасы кус» стал лидером в освоении этого направления и намерен в дальнейшем укреплять свои позиции внутри страны, а также начать продвижение на мировые рынки. □

**Для контактов с автором:
Тагаев Мурат Кулмырзаевич
e-mail: ordabasy_kus@mail.ru**



УДК 338.432

ПК «ИЖЕВСКИЙ» УВЕРЕННО СМОТРИТ В БУДУЩЕЕ

Живодерова Е.А., заместитель генерального директора
ПК «Ижевский», Республика Казахстан

Аннотация: В статье дан краткий обзор производственной деятельности ПК «Ижевский», а также рассказано о социальных проектах предприятия.

Summary: "Izhevsky" PK productive activity brief summary has been given in the paper. The enterprise social projects has been told too.

Ключевые слова: Казахстан, многоотраслевое предприятие, производственные показатели, социальная политика.

Key Words: Kazakhstan, diversified enterprise, production indices, social politics.

За годы независимости неузнаваемо изменилось сельское хозяйство Республики Казахстан. Из года в год государство увеличивает капиталовложения в аграрный сектор, субсидирует растениеводство, животноводство, птицеводство и производство отдельных видов продуктов питания. Как результат — потенциал аграрной отрасли Казахстана постоянно увеличивается.

Примером может служить ПК «Ижевский» — многоотраслевое сельскохозяйственное предприятие, основными направлениями деятельности которого являются: производство зерна, выращивание цыплят-бройлеров на мясо, производство яиц, молочное животноводство, коневодство, переработка сельскохозяйственной продукции и торговая деятельность. При этом все сферы производства одинаково хорошо развиваются.

Вся производимая предприятием продукция перерабатывается в мини-цехах: цехе убой птицы производительностью 3 000 гол./ч, цеха по производству колбасных изделий, по производству яичного порошка, макаронных изделий, цехе переработки молока, мини-пекарне. Затем молоко, мясо птицы, говядина и конина, колбасные изделия и молочная продукция, яйцо и яичный порошок, мука, макаронные и хлебобулочные изделия поставляются в города и районные центры страны. Всего более 60 наименований:

- мяса птицы и КРС — 25 видов;
- колбасных изделий — семь видов;
- молочной продукции — 12 наименований;



Продукция ПК «Ижевский»



Президент Казахстана Н.А. Назарбаев и гендиректор ПК «Ижевский» И.Д. Жангуразов



Президент Казахстана Н.А. Назарбаев с руководством и специалистами ПК «Ижевский»

- муки и макаронных изделий — девять видов;
- хлебобулочных изделий — более 15 видов;
- яиц диетических — пять видов.

Вся продукция пользуется большой популярностью у жителей Казахстана, ведь она по вкусу и качеству не уступает продуктам, поставляемым из дальнего и ближнего зарубежья.

Динамику развития ПК «Ижевский» за последние три года можно проследить по производственным показателям предприятия. За этот период поголовье птицы увеличилось в полтора раза, в том числе кур-несушек — почти в два раза. Производство яйца выросло более чем в два раза. Около 80% объемов всех видов мяса (говядины, конины, курятины), производимого сельскохозяйственными предприятиями Аршалынского района Акмолинской области, приходится на наше хозяйство.

На предприятии содержится более 1200 гол. крупного рогатого скота, в том числе маточного поголовья — 450 гол., а также 500 лошадей.

Ежегодно населению реализуется более 1,5 млн суточных цыплят мясных пород.

Недавно на базе инженерного сотрудничества специалистов четырех государств: Казахстана, России, Бельгии и Германии — был запущен новый комбикормовый завод, производительностью 480 т в сутки.

Средняя урожайность за последние 15 лет составила более 20 ц/га.

Общий объем производства продукции — свыше 4 млрд тенге в год. Сумма инвестиций на развитие про-

изводства за счет собственных средств составила за последние пять лет более 3 млрд тенге. Получение высоких производственных показателей стало возможным, в том числе за счет систематической поддержки со стороны государства. Начиная с 2006 г. предприятие ежегодно выплачивают субсидии на развитие растениеводства, повышение объемов и качества продукции животноводства.

Разработанная Правительством Казахстана программа по развитию агропромышленного комплекса на 2013–2020 гг. «Агробизнес-2020» направлена на создание условий для повышения конкурентоспособности хозяйствующих субъектов АПК, финансовое оздоровление сельхозпредприятий. Принятый документ открывает большие перспективы перед сельхозтоваропроизводителями Казахстана.

Благодаря работе ПК «Ижевский» развиваются и другие предприятия Казахстана. Например, на Павлодарском картонно-рубероидном заводе появилась линия по производству гофротары для упаковки яиц.

Хочется особо отметить, что мы гордимся не только своими производственными показателями, но и заботой о тружениках села.

Общая численность населения с. Ижевского составляет более 2 200 человек. Все коммунальные объекты жизнедеятельности поселка находятся на балансе ПК «Ижевский» — водоснабжение, центральное отопление, канализация. Предприятие также взяло на себя содержание социальных объектов — амбулатории, образовательной и музыкальной школ, дома культу-

ры. Большую помощь ПК «Ижевский» регулярно оказывает пенсионерам, обеспечивая их продовольственными наборами и материальными пособиями.

Сегодня коллектив предприятия уверенно строит планы на будущее, в которых предусмотрено постоянное увеличение производственных мощностей, расширение ассортимента производимых продуктов питания, создание дополнительных рабочих мест.

Более 47 лет первым руководителем хозяйства — председателем правления ПК «Ижевский» является Ибрагим Даутович Жангуразов, кандидат сельскохозяйственных наук, профессор Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина, почетный академик Академии сельскохозяйственных наук РК, почетный президент Союза птицеводов Казахстана, Герой Социалистического Труда, депутат Акмолинского областного маслихата. Человек слова и дела, награжденный девятью орденами и медалями.

Мы гордимся тем, что Президент Казахстана Нурсултан Абишевич Назарбаев неоднократно — и в трудные для нас времена, и в период возрождения хозяйства, и когда мы уже крепко стали на ноги — посещал ПК «Ижевский», знает ряд наших специалистов и механизаторов по именам. Это для нас большая мобилизующая сила, стимул работать как можно лучше и всегда занимать достойное место в аграрном секторе страны. □

**Для контактов с автором:
Живодерова Елена Анатольевна
e-mail: ijevski@mail.ru**



УДК 636.5:338.242.2

БУДУЩЕЕ НАЧИНАЕТСЯ НА ВОСТОКЕ

Толукпаев С.К., генеральный директор
АО «Усть-Каменогорская птицефабрика»

Аннотация: В статье рассказано об истории и перспективах развития Усть-Каменогорской птицефабрики, успехах и достижениях предприятия.

Summary: *Ust-Kamenogorsk poultry factory history and development prospects have been told in the paper. This poultry factory successes and achievements have been told too.*

Ключевые слова: Казахстан, Усть-Каменогорская птицефабрика, производство бройлеров.

Key Words: *Kazakhstan, Ust-Kamenogorsk poultry factory, broiler production.*



Первую партию диетического куриного мяса Усть-Каменогорская птицефабрика (УКПФ) выпустила еще в 1976 г. За почти 40-летнюю историю на фабрике произошло много перемен. В 2004 г. предприятие вошло в состав динамично развивающегося холдинга «Айтас».

В настоящее время АО «Усть-Каменогорская птицефабрика» — это мощное предприятие с законченным технологическим циклом, использующее в процессе производства мяса птицы передовые и безопасные технологии.

Первые инвестиции в производство были сделаны в 2010 г. Выпускали тогда 11 тыс. т мяса, переработки не было, растениеводства тоже. Цели были — дорасти до 20 тыс. т мяса и 10 тыс. т переработки. Все они достигнуты, производство мяса в этом году составило 24 тыс. т. Сегодня УКПФ — вторая по величине птицефабрика Казахстана (после алматинского «Алеля»). Доля предприятия на внутреннем рынке страны составляет около 10%, доля в местном производстве — порядка 17% (при этом более половины рынка занимает импорт — американский, российский, украинский, белорусский).

Обеспечение жителей Казахстана собственной высококачественной продукцией из мяса птицы очень ответственная миссия. Здесь важен не только объем — на первый план выходят здоровье и безопасность потребителей. Именно поэтому огромное внимание уделяется экологической и производственной безопасности. В 2010 г.

компанией был получен сертификат «ЭКО», дающий потребителям гарантию экологической чистоты производимой продукции. Кроме того, АО «Усть-Каменогорская птицефабрика» является обладателем свидетельства о соответствии продукции требованиям «халяль». Во всех городах Казахстана, где налажена дистрибьюторская сеть УКПФ, поставка охлажденной продукции осуществляется в течение 24 ч.

В результате профессионального подхода к делу птицефабрика в декабре 2010 г. стала победителем республиканского конкурса-выставки «Лучший товар Казахстана» в номинации «Лучший продовольственный товар». А в 2014 г. заняла первое место в ежегодной профессиональной дегустации продуктов питания и напитков «Традиции Качества» на XVI Казахстанской международной выставке *InterFood Astana 2014* — «Продукты питания, напитки, упаковка и оборудование для пищевой промышленности».

На сегодняшний день жители Казахстана уже привыкли видеть на полках магазинов охлажденное мясо птицы. Оно сочнее и ароматнее, чем замороженное мясо, к тому же в нем сохраняются все полезные вещества. Но далеко не все знают, что именно Усть-Каменогорская птицефабрика первая начала производство этого совершенно нового для Казахстана вида продукции.

В 2009 г. в рамках реализации инновационного проекта «Евразия» был введен в эксплуатацию новый завод по переработке птицы с проектной мощностью 4 000 гол./ч. В дальнейшем мощность производства была доведена до 6 000 гол./ч. Благодаря открытию нового завода предприятие стало производить охлажденное мясо птицы под брендом «Кус&Вкус». А летом 2010 г. был начат выпуск маринованных полуфабрикатов и шашлыков под брендом «Кус&Вкус — Раз и готово», которые за период летнего отдыха



Символ АО «Усть-Каменогорская птицефабрика»



стали частью повседневной «продуктовой корзины» населения.

В настоящий момент ассортимент продукции, производимой Усть-Каменогорской птицефабрикой, включает в себя 23 наименования замороженных продуктов, 15 видов охлажденных и 11 полуфабрикатов в маринаде. Охлажденная и замороженная продукция производится в соотношении 50:50, но уже в ближайших планах птицефабрики намечено увеличение доли «охлажденки» до 80%.

Достижение таких показателей было бы невозможно без постоянного совершенствования материально-технической базы птицефабрики. Так, в 2010 г. в рамках государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития началась реализация полномасштабного проекта реконструкции и модернизации предприятия — «Расширение АО "Усть-Каменогорская птицефабрика" до 20 000 т мяса птицы в год». Общая стоимость проекта составила 3117 млн тенге, в том числе 2751 млн заемных средств и 366 млн тенге собственных. Модернизация инфраструктуры предприятия стала возможна через участие в «Дорожной карте бизнеса 2020».

В ходе выполнения данного проекта было обновлено 80% оборудования в бройлерных цехах, полностью заменены системы поения, осуществлена 100%-ная модернизация выводных и инкубационных машин, а также оборудования, обеспечивающего микроклимат в производственных помещениях, установлена автоматическая линия сортировки цыплят и т.д.

С 2000 г. предприятие аудировано по международным стандартам финансовой отчетности (МСФО) компанией *PriceWaterHouseCoopers*. АО «Усть-Каменогорская птицефабрика» листинговано на казахстанской фондовой бирже. Также предприятие является первой в Казахстане компанией аграрного сектора, профинансированной Международной финансовой корпорацией *IFS*.

Все эти победы и достижения стали возможны благодаря упорному, добросовестному труду сплоченной команды профессионалов — в каж-

дом цехе, на каждом участке работ. Сегодня на Усть-Каменогорской птицефабрике работает порядка 900 человек, большинство из них — жители поселка Касым Кайсенов, для них птицефабрика является градообразующим предприятием. Команда менеджеров УКПФ — это управленцы с большим стажем работы на аграрных и производственных предприятиях республики. Но, в первую очередь это энтузиасты, болеющие душой за общее дело, они посвящают работе большую часть своей жизни. При этом у сотрудников Усть-Каменогорской птицефабрики компромиссов не бывает — здесь один за всех и все за одного.

Проработав на фабрике много лет, начинаешь понимать, что заработок — это всего лишь побочный продукт реализации идей. А сила компании — внутри, в людях. Когда наступают сложные дни, поддержку можно получить только за счет этой внутренней силы. Именно благодаря ей в 2015 г. предприятие вошло в тридцатку ведущих предприятий страны — «Лидеров конкурентоспособности Казахстана — национальных чемпионов». Также, по версии журнала *Forbes* (Казахстан), предприятие входит в список 25 самых быстрорастущих компаний страны.

В условиях современного рынка Усть-Каменогорская птицефабрика отличается высокой конкурентоспособностью и стабильностью работы. Несмотря на сложный период в стране и мире, предприятие в настоящее время реализует новый инвестиционный проект — строительство Макинской птицефабрики под Астаной. Это будет самая крупная птицефабрика в Казахстане с ежегодным объемом производства 60 тыс. т мяса в живой массе. Проект был запущен в 2015 г. и продлится до 2019 г. Его общая стоимость — 33,8 млрд тенге.

Ввод в эксплуатацию первой очереди фабрики (30 тыс. т мяса птицы в живой массе в год) запланирован на октябрь 2017 г., второй очереди (60 тыс. т в живой массе в год) — на июнь 2019 г.

Первая очередь предполагает строительство инкубатора, восьми площадок по выращиванию бройлеров с шестью птичниками на каждой (всего

48 птичников), завода по переработке птицы, отделения по переработке отходов, площадки компостирования помета и хозяйственной площадки, а также приобретение технологического оборудования.

Вторая очередь включает в себя строительство еще 48 птичников и приобретение дополнительного оборудования для инкубатора, птичников и завода по переработке птицы.

Кроме того, в планах УКПФ — построить к 2017 г. комбикормовый завод в Акмолинской области производительностью 20 т корма в час и численностью персонала около 80 человек, а также к 2018 г. — племярепродуктор в Восточно-Казахстанской области мощностью 52 млн яиц в год и численностью работников 200 человек.

Особо следует отметить, что при реализации всех проектов используются инновационные технологии и современное оборудование ведущих мировых производителей, таких как *Pas Reform, Big Dutchman, Stork, Mavitec*.

Активное развитие бизнеса не мешает компании заботиться об окружающей среде и заниматься благотворительной деятельностью. На сегодняшний день она осуществляет финансирование нескольких социальных проектов в Восточно-Казахстанской области, в том числе строительство парка ветеранов труда Усть-Каменогорской птицефабрики. Для развития культуры и спорта среди молодежи в поселке Касыма Кайсенова Уланского района построено футбольное поле с искусственным покрытием на 500 посадочных мест. Сотрудники предприятия глубоко убеждены в том, что инвестиции сил и средств в социальные проекты позволяют добиться более полного удовлетворения и от профессиональной деятельности. Ведь если ты получаешь, не отдавая ничего взамен, то не только бизнес-деятельность, но и жизнь теряет смысл. Именно поэтому каждодневная работа фабрики регулярно дополняется благотворительными и социальными проектами. ■

Для контактов с автором:
Толукнаев Серик Кулумбекович
e-mail: reception@ukp.kz



УДК 636.082.474

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕЛЕНСОДЕРЖАЩЕГО ПРЕПАРАТА ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИНКУБАЦИИ

Азарнова Т.О., доцент кафедры общей химии, д-р биол. наук

Богданова Д.Л., студент второго курса

Кочиш И.И., проректор по учебной работе, д-р с.-х. наук, профессор

Найденский М.С., профессор кафедры зооигиены, д-р с.-х. наук

Зайцев С.Ю., заведующий кафедрой общей химии, д-р биол. наук, д-р хим. наук, профессор

ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологий имени К.И. Скрябина» (ФГБОУ ВПО МГАВМиБ имени К.И. Скрябина)

Аннотация: В ходе эксперимента было изучено влияние препарата, содержащего органическую форму селена и витамин С, на основные показатели обмена веществ эмбрионов кур и молодняка суточного возраста кросса «Шейвер браун».

Summary: During this experiment the preparation influence has been studied that contains organic selenium and C vitamin, on the main traits of Shaver-Brown cross chicken embryos and day old chicks metabolism.

Ключевые слова: цыплята, селенсодержащий препарат, эмбриогенез, антиоксидант, стресс.

Key Words: chicks, selenium containing preparation, embryogenesis, antioxidant, stress.

В России птицеводство занимает по объемам производства одно из первых мест среди других отраслей животноводства [2]. Важнейшей составляющей, во многом определяющей результативность технологического цикла, является инкубация. Кроме дополнительных негативных факторов, таких как неполноценное кормление родительского стада, нарушение условий его содержания, а также длительное хранение яиц, условия искусственной инкубации сами по себе (способ обогрева, степень ионизации воздуха, а также отсутствие биоакустики) вызывают у эмбрионов многочисленные стрессы на всем ее протяжении. Все это определяет резкое снижение рентабельности производства [1, 4].

В связи с этим для защиты организма животных от свободных радикалов, в большом количестве образующихся вследствие оксидативного стресса, все чаще применяют универсальные антиоксиданты. В последнее время большой интерес вызывают работы, посвященные исследованию воздействия на организм животных различных многокомпонентных селенсодержащих препаратов, действующими веществами которых являются органический селен и витамин С [6].

Интерес к этой группе препаратов обусловлен рядом причин. Так, известно, что при недостатке селена в организме птиц снижается активность целого ряда важнейших ферментов-антиоксидантов, в том числе глутатионпероксидазы, и вследствие этого нарушается протекание процессов нейтрализации гидроперекисей и перекисей липидов, в связи с чем появляются различные патологии, в том числе эндокринологические. Доказано, что дефицит этого элемента не является редким явлением в птицеводстве и в ряде случаев способствует развитию гипотиреоза, поскольку селен входит в состав важнейшего фермента йодтиронин-5-дейодиназы, контролирующего образование трийодтиронина, недостаточность которого дестабилизирует метаболизм, процессы построения мышечной ткани, в частности миокарда, обуславливает значимое снижение вывода птенцов. Отдельно следует отметить роль данного элемента в энергетическом обмене клетки. Так, учеными установлено, что селен катализирует окисление альфа-кетоглутарата в ЦТК (цикл трикарбоновых кислот) [5].

В свою очередь, витамин С, обладающий антиоксидантными свой-

ствами (защищает цитозоль от действия свободных радикалов), необходим для нормального становления и функционирования соединительной и костной тканей. Он значительно усиливает репаративные процессы и увеличивает устойчивость к инфекциям [7].

В связи со сказанным целью работы стало изучение возможности оптимизации условий искусственной инкубации кур кросса «Шейвер браун» при трансвариальном введении препарата, содержащего органическую форму селена и витамин С (далее — селенсодержащего препарата).

Материалы и методы

Эксперимент проводили в условиях ФГУП ППЗ «Птичное» на яйцах кур кросса «Шейвер браун». Все яйца были подобраны по принципу аналогов с учетом времени снесения, сроков хранения и массы. В каждую партию входило по 300 яиц. Экспериментальную партию яиц перед закладкой в инкубатор обрабатывали исследуемым селенсодержащим препаратом ранее выявленной оптимальной концентрации. При этом проводили комплекс исследований по общепринятым методикам.



Таблица 1

Показатели биоконтроля инкубации, % (n = 300)

Группа	Неоплод.	Кровяные кольца	Замершие	Задох-лики	Слабые	Выводи-мость	±Δ	Вывод	±Δ
Контроль	8,00±1,57	2,00±0,81	4,67±1,22	3,00±0,98	2,00±0,81	87,96±1,92	–	80,33±2,29	–
Опытная	4,00±1,13	0,67±0,47	2,67±0,93	2,00±0,81	0,67±0,47	93,75±1,40*	+6,43	90,00±1,73**	+9,67

Примечание. Здесь и далее * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Результаты и обсуждение

Доказано, что полноценное развитие зародышей в первые дни инкубационного периода влияет на количественные, а главное, на качественные результаты инкубации [4].

Из данных *таблицы 1* видно, что вывод цыплят из опытной партии на фоне значимого снижения объемов всех категорий отходов инкубации достоверно превышает контроль на 9,67%, а выводимость яиц — на 6,43%. Из этого следует, что в опытной партии развитие эмбрионов протекало значительно лучше, нежели в контроле, что подтверждают приведенные ниже данные.

Высокая жизнеспособность эмбрионов сопровождалась их высокоинтенсивным развитием (*табл. 2*).

В опытной партии наблюдалась тенденция к более интенсивному росту зародышей на 4-е и 8-е сут. (*табл. 2*). Высокая скорость роста этих особей сохранилась и во вторую половину инкубации. Так, зародыши опытной группы на 12-е сут. достоверно превосходили контроль по длине и массе на 6,5% ($p < 0,05$) и на 8,5% ($p < 0,01$) соответственно, а на 16-е сут. по массе — на 4,7% ($p < 0,05$). Учеными доказано, что увеличение массы и размеров эмбрионов связано с интенсивным использованием питательных веществ и кислорода [4], что в нашем эксперименте также подтверждено интенсивным развитием аллантаоиса: количество яиц I категории в опытной группе превосходило их число в контрольной на 7%.

Полученные позитивные эффекты, очевидно, обусловлены определенной динамикой «усушки» яиц. Как известно, с потерей массы яйца в процессе инкубации связано испарение воды и выведение из организма углекислоты [4].

Из данных *таблицы 3* видно, что процент усушки в первую половину инкубации в опытной партии ока-

Рост и развитие эмбрионов (n = 5)

Период инкубации, сут.	Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
4-е	Длина, мм	8,8±0,17	9,1±0,2
	Масса, г	0,05±0,004	0,06±0,007
8-е	Длина, мм	28,4±0,29	29,4±0,5
	Масса, г	1,13±0,03	1,16±0,07
12-е	Длина, мм	46±0,86	49±0,58*
	Масса, г	4,7±0,06	5,1±0,1**
16-е	Длина, мм	78,33±0,62	82,4±1,28
	Масса, г	16,9±0,11	17,7±0,34*

Таблица 2

Таблица 3

Среднесуточные потери массы яйца в процессе инкубации, в среднем (n = 10)

Период инкубации, сут.	Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
1–4-е		0,60	0,58
4–8-е	% средне-суточной усушки	0,59	0,53
8–12-е		0,54	0,53
12–16-е		0,45	0,52

Таблица 4

Качество цыплят суточного возраста по шкале «Пасгар», баллы (n = 5)

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Рефлекс поведения	1,4±0,2	2,0±0,0*
Пупочное кольцо	1,6±0,4	1,8±0,24
Плюсна и пальцы	2,0±0,0	2,0±0
Клюв	2,0±0,0	2,0±0
Живот	1,6±0,24	1,8±0,24

заялся ниже, чем в контрольной, а во вторую половину этот показатель был выше в опытной партии. По данным ученых, зафиксированная нами тенденция является позитивной и не только свидетельствует о полноценности и «комфортности» условий развития зародышей, но и обуславливает высокое качество полученного суточного молодняка, что подтверждается данными *таблицы 4* [4].

Анализ данных этой *таблицы* свидетельствует о том, что цыплята в опытной группе ни по одному из представленных критериев не уступали особям в контроле. Так, показатели цыплят опытной группы по рефлексу поведения превосходили контроль на 0,6 балла ($p < 0,05$), а по шкале «Пасгар» — на один балл.

Это превосходство было прогнозируемым, поскольку анализ фрагментов скорлупок, оставшихся после вывода цыплят, показал, что особи опытной группы в 89% против 82% случаев в контроле осуществляли проклев в середине яйца, что, по данным Г.К. Отрыганьева, является критерием высокого качества развития эмбрионов [4].

Высокая интенсивность, качество развития эмбрионов и суточного молодняка в лучшей, опытной, группе обусловлены оптимизацией центральных обменных процессов (*табл. 5*).

Из данных *таблицы* можно сделать вывод, что интенсивность метаболизма у цыплят повысилась, так как в опытной группе достоверно увеличилось содержание глюкозы в крови на



Таблица 5

Биохимические показатели крови сыворотки крови цыплят в суточном возрасте (n = 5)

Показатель	Контрольная группа	Опытная группа
Общий белок, г/л	29,3±0,18	29,6±0,17
Альбумин, г/л	16,7±0,12	16,4±0,2
α-амилаза, Е/л	629,3±53,26	848,4±31,09**
Глюкоза, ммоль/л	10,58±0,3	11,52±0,24*
ЛДГ общий, Е/л	1 687±23,04	1 720±15,24
АСТ, ед/л	179,3±6,7	164,4±2,83
АЛТ, ед/л	8,8±0,18	9,8±0,47
Щелочная фосфатаза, ед/л	1 017±3,39	1 038±2,73
ПВК, ммоль/л	0,10±0,018	0,14±0,017
Са, ммоль/л (общий)	3,1±0,04	3,3±0,1
Р, ммоль/л (неорганический)	1,97±0,07	2,03±0,01

Примечание. ЛДГ — лактатдегидрогеназа, ПВК — тировиноградная кислота.

Таблица 6

Показатели антиоксидантной защитной системы (АОСЗ) (n = 5)

Группа	АОА, %	ОДК, мкмоль/л	МДА, мкмоль/л	ОШ, отн.ед/мл
Контроль	35,8±1,31	0,88±0,04	1,7±0,06	0,30±0,02
Опытная	46,24±1,16**	0,62±0,02**	1,5±0,04*	0,14±0,02***

фоне повышения активности α-амилазы в сыворотке: на 8,9% (p < 0,05) и на 34,8% (p < 0,01) соответственно. При этом было зафиксировано незначительное повышение активности ЛДГ. Учитывая данный факт и тенденцию к увеличению ПВК, можно предположить, что это обусловлено активизацией прежде всего аэробного гликолиза и соответственно цикла Кребса.

Очевидно, что оптимизация центральных обменных процессов обусловлена влиянием препарата на интенсивность процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантную активность сыворотки крови (табл. 6).

Так, антиокислительная активность крови (АОА) увеличилась на 29,1%, притом что содержание оксидиновых конъюгантов (ОДК) снизились на 29,6% (p < 0,01), малонового диальдегида (МДА) — на 11,17% (p < 0,05), оснований Шиффа

(ОШ) — на 53,3% (p < 0,001). Исходя из этого можно считать, что предложенный препарат обладает выраженными антиоксидантными и мембранопротекторными свойствами, вследствие реализации которых сочетание БАВ препарата позволит организму эффективно противостоять окислительному стрессу.

Выводы

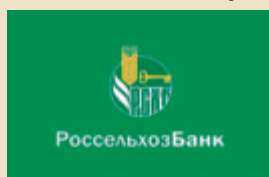
Учитывая, что в процессе инкубации возникает множество факторов, определяющих развитие оксидативного стресса, можно утверждать, что препарат, содержащий органическую форму селена и витамин С, эффективен в отношении профилактики этого негативного явления в среднестатистическом производственном инкубационном процессе. Использование такого препарата позволяет значительно повысить комфортность существования, интенсивность роста и качество разви-

тия не только эмбрионов, но и молодняка суточного возраста.

Литература

1. Азарнова Т.О. Йодированное трансвариальное питание зародышей кур как способ стимуляции эмбриогенеза и синхронизации массового вывода цыплят / Т.О. Азарнова, Е.Н. Индохова, И.С. Ярцева и др. // Ветеринария. — 2014. — № 3. — С. 49–52.
2. Бессарабов Б.Ф. Клинические и лабораторные методы исследования сельскохозяйственной птицы при незаразных болезнях / Б.Ф. Бессарабов, Л.В. Клетикова, С.А. Алексеева, Н.К. Сушкова. — М.: ЗооВетКнига, 2014. — 310 с.
3. Епимахова Е.Э. Научно-практическое обоснование повышения выхода инкубационных яиц и кондиционного молодняка сельскохозяйственной птицы в ранний постнатальный период: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук / Е.Э. Епимахова. — Ставрополь: Ставропольский ГАУ, 2013. — 39 с.
4. Отрыганьев Г.К. Технология инкубации / Г.К. Отрыганьев, А.Ф. Отрыганьева. — М.: Росагропроиздат, 1989. — С. 64–189.
5. Решетник Л.А. Биогеохимическое и клиническое значение селена для здоровья человека / Л.А. Решетник, Е.О. Парфенова // Микроэлементы в медицине. — 2001. — № 2. — С. 2–8.
6. Родионова Т.Н. Фармакодинамика селеноорганических препаратов и их применение в животноводстве: автореф. дис. ... д-ра биол. наук / Т.Н. Родионова. — Краснодар, 2004. — 48 с.
7. Северин Е.С. Биохимия / Е.С. Северин. — М.: Геотар-Медиа, 2010. — 384 с. □

Для контактов с авторами:
Азарнова Татьяна Олеговна
Богданова Дарья Леонидовна
e-mail: cvetochek105@mail.ru
Тел.: +7 (916) 339-15-94
Кочиш Иван Иванович
Найденский Марк Семенович
Зайцев Сергей Юрьевич

Россельхозбанк решил рекламировать аграрную отрасль России


Проект «Сделано в России», который будет реализовывать банк, направлен на популяризацию отрасли сельского хозяйства.

Подобные рекламные проекты особенно популярны в США. Там такая реклама появилась еще в 1990-е годы. Рекламироваться будет вся отрасль в целом и отдельные личности, работающие в сельском хозяйстве. Кроме того, будет показан мировой опыт и даны мнения экспертов. Реклама будет распространяться в прессе и в интернете.

В США тоже проводятся рекламные акции по популяризации сельского хозяйства или отдельных продовольственных товаров. Один из самых популярных проектов – рекламная акция «Got Milk?». Она пропагандирует пользу молока среди детей. Проект был запущен Ассоциацией производителей молока Калифорнии (California Milk Processor Board) еще в 1993 году и продолжается до сих пор.

<http://ptica.info.ru>



Портфолио
продуктов
для бройлеров:
комбикорма,
концентраты



Cargill представляет новое портфолио продуктов для птицы **Эко, Про и Макс**

ЭКО 

оптимальное
соотношение цены и
средней
продуктивности

ПРО 

высокая
эффективность
инвестиций в корма

МАКС 

для достижения
наибольших
производственных
результатов

Центральный офис:
Тел./Tel. direct: +7 (495) 937-2860
Россия, 115432, Москва,
проспект Андропова, 18-6
Russia, 115432, Moscow,
Andropova Av., 18-6
www.cargill.ru

Cargill[®]



УДК 636.5:573.7:629.025

СУТОЧНЫЙ МОЛОДНЯК: БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ТРАНСПОРТИРОВКА (обзор)

Позднякова Н.С., старший научный сотрудник отдела инкубации, канд. с.-х. наук

Мелехина Т.А., старший научный сотрудник отдела инкубации

Голдин Ю.С., ведущий научный сотрудник отдела инкубации, канд. с.-х. наук

Дядичкина Л.Ф., заведующая отделом инкубации, канд. с.-х. наук

Данилов Р.В., научный сотрудник отдела инкубации, канд. с.-х. наук

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» (ФГБНУ ВНИТИП)

Аннотация: В обзоре приведены некоторые биологические особенности суточного молодняка. Показано влияние продолжительности передержки без воды и корма на его дальнейшую жизнеспособность. Описаны условия транспортировки.

Summary: Some day old chick features have been described in the review. The effect of endurance without water and feed is being proved on chick further livability. Their transportation conditions are given.

Ключевые слова: суточный молодняк, биологические особенности, передержка суточного молодняка без воды и корма, жизнеспособность, транспортировка.

Key Words: day old chicks, biological features, day old chick endurance without water and feed, livability, transportation.

Продуктивность птицы и ее сохранность при выращивании в значительной степени зависят от условий транспортировки суточного молодняка. Во время нее он может подвергаться действию нескольких стресс-факторов: низкой или высокой температуры, недостатка кислорода, связанного с плохой вентиляцией, скученности, ведущей к травмам, сильной тряски и толчков, длительного нахождения без воды и корма. В работе с суточным молодняком важно сократить время на проведение работ в цехе инкубации и как можно быстрее доставить его в цех выращивания.

Суточный молодняк сельскохозяйственной птицы в первые дни жизни сохраняет многие признаки эмбрионов, что проявляется в несовершенстве механизма терморегуляции, затруднениях в деятельности мочевыделительной, пищеварительной, дыхательной и лимфоидной систем. В это время у суточного молодняка достаточно большой остаточный желток, стенки которого непрочны. Остаточный желток после вылупления составляет до 26% от массы тела. Со временем он уменьшается, и к суточному возрасту у цыплят на его долю приходится 14–16%, у утят — 10–12% и у индюшат — 10–11% от массы тела. В связи с биологическими особенностями суточный молодняк нуждается в особых условиях содержания [1, 10].

Несмотря на то, что в остаточном желтке суточных цыплят находится около 30% всех питательных веществ яйца, первое кормление — важный фактор в становлении и регуляции физиологических функций организма (кровенворной, пищеварительной, защитной), обуславливающих начальную адаптацию организма цыпленка к новым условиям существования [13]. В результате первого же кормления (через 24 ч после вылупления) у цыплят активизируются пищеварительные процессы, эритропоэз, синтез белка в печени, повышаются защитные функции сывотки крови. По достижении суточного возраста задержка кормления цыпленка нецелесообразна, так как при этом вместе с потерей живой массы (по данным автора, за 2,5 ч 0,18 г) увеличивается объем желчи в желчном пузыре, напрягается лейкопоэз, снижается гематокрит, ускоряется СОЭ, что указывает на уменьшение объема органических веществ плазмы крови.

После вывода происходят существенные изменения в желудочно-кишечном тракте: увеличивается длина кишечника, высота и плотность ворсинок, возрастает количество ворсинок и эндокринных клеток [5].

Поскольку суточный молодняк имеет ограниченный запас питания и воды, при его транспортировке большое значение приобретает фак-

тор времени. Так, в одной партии наряду с только что выведенными могут быть и 36-часовые цыплята. При выведении больших партий молодняка удлинение сроков проведения таких обязательных операций, как выборка из инкубатора, сортировка по качеству и полу, отбор и подсчет кондиционных цыплят, вакцинация, затаривание, приводит к передержке молодняка, транспортировка которого без корма и воды отрицательно сказывается на приросте живой массы и его сохранности.

Один из критических периодов в онтогенезе птицы — первая неделя жизни. Но даже первые сутки после вылупления играют важную роль в адаптации птицы в постнатальный период. Задержка в развитии в первую неделю не компенсируется до самого конца выращивания [16, 17]. Примерно от 2 до 5% цыплят не выживают в критический период «послевыводного приспособления», а многие из тех, кто выжил, отличаются замедленным ростом, неэффективной конверсией корма, сниженной резистентностью и плохими мясными качествами. Поскольку современный бройлер в 50 раз повышает свою массу от суточного возраста до достижения убойной массы в 42 дн., первые дни представляют гораздо более значимы в жизненном периоде птицы, чем поздневозрастные.



Особенно нежелательна передержка цыплят, полученных из неполноценных яиц. Например, при наличии жирорастворимых токсинов у цыплят даже в 24–36-часовом возрасте отмечается эрозия кутикулы мышечного желудка и сниженный рефлекс клевания. Передержка таких цыплят губительна для них [3]. У цыплят, полученных при различных нарушениях выведения (качество яиц, режим инкубации и т.д.) и передержанных более 36 ч после вылупления, плохо используется остаточный желток.

Сегодня для производства бройлеров используют яйцо массой 50–80 г. Эмбриональное развитие в мелких и в крупных яйцах значительно различается. Но согласно принятой технологии выборку цыплят осуществляют одновременно [14]. Таким образом, рано вылупившиеся цыплята в течение суток и более ожидают выборки и получения корма, что приводит к развитию стресса. Особого внимания заслуживает иммунная система,

так как она наиболее чувствительна к стрессам разного рода. В результате ее разбалансировки снижается естественная резистентность птицы к различным заболеваниям и уменьшается эффект вакцинации [12].

В условиях промышленного птицеводства суточный молодняк с первого же дня жизни подвергается действию различных стрессов: выборка, сортировка, вакцинация, транспортировка, новые непривычные условия содержания и др., которые влекут за собой снижение продуктивности и резистентности организма к различным инфекционным заболеваниям, повышенные расход кормов и отход поголовья [2, 13].

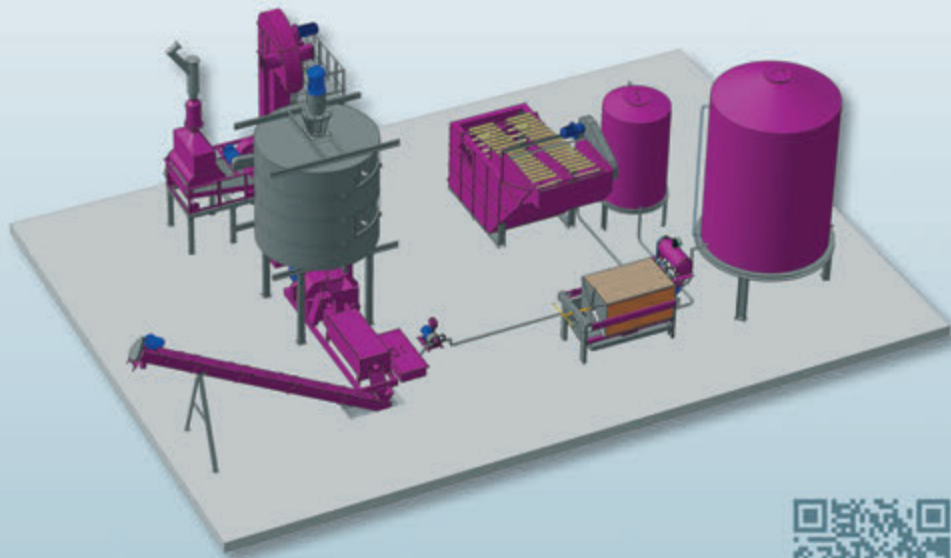
При транспортировке молодняка на дальние расстояния важно знать максимальное время, в течение которого он может обходиться без корма и воды, не снижая своей жизнеспособности. Мнения ученых и производителей по этому вопросу неоднозначны. Бытует мнение, что в

первые 2 дн. жизни цыплят не следует кормить и поить, так как у них имеется достаточный запас желтка, не использованного в период инкубации.

Большинство же авторов [10, 15 и др.] считают, что отсрочка начала кормления отрицательно сказывается на росте и развитии цыплят. Аналогичной точки зрения придерживается автор [5], изучавший факторы, влияющие на раннюю гибель молодняка. Он считает, что причиной смертности цыплят в постэмбриональный период может быть обезвоживание организма, длительное голодание и инфекционные поражения желточного мешка.

Кроме того, при выращивании передержанных цыплят у 20% особей в 49 дн. отмечается нерассосавшийся остаточный желток. Аналогичные данные получены и при передержке индюшат [6]. По мнению других авторов [4], работу с суточным молодняком необходимо организовывать так, чтобы транспортировка на фермы занимала не более 4 ч. Длительная

ЛИНИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО МАСЛА И ЖМЫХА



Официальный сайт компании www.jasko.ru

Акционерное общество
«ЖАСКО»

400078, г. Волгоград,
пр. Ленина, 67/1

Тел. (8442) 73-06-06,

50-66-40, 50-66-36

E-mail: jasko@jasko.ru





транспортировка может оказаться причиной обезвоживания и плохого усвоения желтка.

Передержка цыплят свыше 36 ч после вылупления приводит при выращивании к снижению сохранности птицы на 5% и живой массы — на 11,6% [9]. Это можно объяснить тем, что устойчивый рефлекс клевания у цыплят проявляется через 12 ч после вылупления, а в 36-часовом возрасте корм и воду потребляют все 100% цыплят. По мере удлинения выдержки рефлекс клевания затухает и в возрасте 72 ч 32%, а в 96 ч 40% цыплят к корму и воде уже не подходят, хотя беспокойно перемещаются по клетке и пищат. Цыплята старше возраста 42 ч очень подвижны, беспокойно пищат, их ноги кажутся длинными, киль грудной кости легко прощупывается. При большей передержке цыплята становятся вялыми, мало или совсем не реагируют на раздражители; значительно увеличивается и переполняется их желчный пузырь, масса которого становится больше 0,20% массы тела. При вскрытии желчь обнаруживали в железистом и мышечном желудках и тонком отделе кишечника. На кутикуле мышечного желудка сначала появляются точечные кровоизлияния, затем потемнение.

Неодинаково реагирует молодняк разных видов на передержку после вылупления [8]. В 14-суточном возрасте сохранность и живая масса утят, переданных на выращивание в 36-часовом возрасте, были соответственно на 4,5 и 10% ниже, чем у утят, переданных на выращивание в 24-часовом возрасте. Цыплята и индюшата из аналогичных возрастных групп имели различия только по сохранности (соответственно на 1 и 2% ниже). При 48-часовой продолжительности голодания после вылупления сохранность и живая масса птицы 14-дневного возраста были ниже, чем при 24-часовой, соответственно на 7,5 и 12% у цыплят, на 5,5 и 20% — у утят и на 3,5 и 14% — у индюшат.

При транспортировке молодняка на дальние расстояния следует использовать спецтранспорт. Здесь важно создать необходимые температуру и влажность воздуха, достаточный воздухообмен, исключить

травмы, обеспечить минимальный срок доставки птицы в птичник и ее свободный доступ к воде и корму.

Оптимальными являются следующие условия транспортировки: температура воздуха внутри транспортного средства — +20...28°C, относительная влажность — 55...75%, скорость движения воздуха — не более 2 м/с. В секциях тары температура воздуха должна составлять +27...33°C, относительная влажность — 60...70%, уровень CO₂ — не более 1,5%. Выполняя положения ОСТ, можно получить сохранность суточного молодняка за время транспортировки не менее 99,8% [7].

Но, даже транспортируя суточный молодняк на дальние расстояния в соответствии с оптимальными условиями, мы не застрахованы в дальнейшем от потерь, связанных с поздним получением молодняком воды и корма. Уменьшить потери можно, заменив транспортировку суточного молодняка транспортировкой яиц или эмбрионов и получая молодняк на месте. Для этого разработаны параметры транспортировки инкубационных яиц и эмбрионов [7, 11].

Работы, цитируемые в данном обзоре, затрагивают узкий вопрос: биологическую особенность суточного молодняка — вынужденную передержку без воды и корма после вылупления в связи с обработкой в цехе инкубации и транспортировкой в цех выращивания. В основном исследования были проведены на курах. Имеется крайне мало статей об исследованиях, осуществленных на молодняке других видов птицы. Все авторы единодушны в том, что при меньшей передержке выше продуктивность и сохранность в процессе выращивания, а оптимальный возраст от вылупления до получения воды и корма — 30–36 ч.

Литература

1. Биологический контроль при инкубации яиц сельскохозяйственной птицы: методические наставления / Л.Ф. Дядичкина, Н.С. Позднякова, Т.А. Мелехина и др. — Сергиев Посад: ВНИТИП, 2014. — 171 с.
2. Гесс Ж.В. Факторы, влияющие на раннюю смертность цыплят / Ж.В. Гесс, Ж.З. Вильсон, М.Ж. Винленд // БИО. — 2003. — № 12. — С. 5–6.
3. Дядичкина Л.Ф. Инкубационные качества яиц при различном содержании Т-2 токлина в корме / Л.Ф. Дядичкина // Сб. науч. тр. ВНИТИП. — Т. 75. — 2000. — С. 262–267.

4. Казабан К. Качество суточных цыплят / К. Казабан // РацВетИнформ. — 2005. — № 10. — С. 8–9.

5. Малахеева Л.И. Адаптация птицы в постнатальный период. Лечение и профилактика бактериальных болезней суточного молодняка / Л.И. Малахеева // РацВетИнформ. — 2007. — № 3. — С. 15–16.

6. Мелехина Т.А. Качество индюшат в зависимости от сроков вывода / Т.А. Мелехина // Сб. науч. тр. ВНИТИП. — Т. 81. — 2006. — С. 114–120.

7. ОСТ 10 331-2003. Яйца инкубационные и молодняк суточный сельскохозяйственной птицы. Транспортирование. Технические условия / Л.Ф. Дядичкина, Т.А. Мелехина, Н.С. Позднякова, Р.В. Данилов. — Сергиев Посад: ВНИТИП, 2003. — 12 с.

8. Отырганьева А.Ф. Морфологические исследования суточных утят / А.Ф. Отырганьева, Н.С. Позднякова, А.М. Турукина // Сб. науч. тр. ВНИТИП. — Т. 51. — 1981. — С. 118–127.

9. Позднякова Н.С. Продуктивность бройлеров в зависимости от условий передержки в цехе инкубации и температуры в первую неделю выращивания / Н.С. Позднякова, Н.С. Акимова // Сб. науч. тр. ВНИТИП. — Т. 75. — 2000. — С. 257–261.

10. Позднякова Н.С. Оценка качества суточных цыплят / Н.С. Позднякова // Птицеводство. — 2010. — № 2. — С. 24–25.

11. Способ транспортировки яиц с эмбрионами сельскохозяйственной птицы: пат. 2170009 Российская Федерация: МПК А 01К 41/09 / Т.А. Мелехина; заявитель и патентообладатель ГНУ ВНИТИП. — № 2000102400/13; заявл. 31.01.2000; опубл. 10.07.2001.

12. Сурай П.Ф. Современные методы борьбы со стрессами в птицеводстве: от антиоксидантов к сиртуинам и витаминам / П.Ф. Сурай, В.И. Фисинин // Мат. XVII Межд. конф. ВНАП «Инновационные разработки и их освоение в промышленном птицеводстве». — Сергиев Посад: ВНИТИП, 2012. — С. 24–34.

13. Тертерян Е.Е. О роли первого кормления в адаптации суточного цыпленка к условиям постэмбриональной жизни / Е.Е. Тертерян // Биол. журн. Армении. — Т. 36. — 1983. — № 10. — С. 889–891.

14. Технология инкубации яиц сельскохозяйственной птицы: методич. наставления / В.И. Фисинин, Л.Ф. Дядичкина, Ю.С. Голдин, Н.С. Позднякова, Т.А. Мелехина и др. — Сергиев Посад: ВНИТИП, 2011. — 87 с.

15. Фисинин В.И. Инновационные методы борьбы со стрессами в птицеводстве / В.И. Фисинин, Т.Т. Папазян, П.Ф. Сурай // Птицеводство. — 2009. — № 8. — С. 10–14.

16. Фисинин В.И. Первые дни жизни цыплят: от защиты от стрессов к эффективной адаптации / В.И. Фисинин, П.Ф. Сурай // Птицеводство. — 2012. — № 2. — С. 11–15.

17. Dinah Niholson. Simple tips to optimize hatchery performance, increase day-old chick quality / Dinah Niholson // Poultry International. — 2013. — V. 52. — № 6. — P. 16, 18, 20. □

Для контактов с авторами:
Позднякова Нина Сергеевна
Мелехина Татьяна Александровна
Голдин Юрий Сергеевич
Дядичкина Людмила Федоровна
Данилов Роман Владимирович
e-mail: rvdanilov@mail.ru



УДК 636.5:636.084

ПРИРОДНЫЙ ИСТОЧНИК МАРГАНЦА — БЕЛЫЙ ЛЮПИН

Андрианова Е.Н., главный научный сотрудник, д-р с.-х. наук

Кривопишина Л.В., старший научный сотрудник

Чванова О.А., старший научный сотрудник, канд. с.-х. наук

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» (ФГБНУ ВНИТИП)

Цыгуткин А.С., заведующий лабораторией белого люпина, канд. биол. наук

ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ — МСХА имени К.А. Тимирязева)

Аннотация: В проведенном исследовании показана возможность включения в комбикорма кур-несушек до 20% зерна белого люпина и использования его в качестве дополнительного источника марганца, а также изучено влияние белого люпина на показатели качества яиц.

Summary: The studies being carried out have shown the possibility of inclusion white lupine grain in layer feeds up to 20 percent and this grain usage as manganese additional source and also white lupine effect on egg quality traits.

Ключевые слова: дефицит магния, белый люпин, источник марганца, качество яиц.

Key Words: manganese deficit, white lupine, manganese source, egg quality.

Обеспечить высокую продуктивность и полную реализацию генетического потенциала птицы современных кроссов невозможно без оптимизации ее витаминно-минерального питания. В настоящее время в кормопроизводстве принята система гарантированных добавок в комбикорма для птицы 14 витаминов и семи микроэлементов, что позволяет обеспечить необходимое содержание биологически активных веществ. Традиционно витамины и микроэлементы вводят в комбикорма в виде премиксов. Нормы ввода микроэлементов приведены в *таблице 1*.

Распространенной практикой является использование повышенных, в сравнении с приведенными нормами ФГБНУ ВНИТИП, уровней ввода марганца и цинка — 120 и 100 г/т соответственно.

Обычно перед составлением рецептур комбикормов не проводят анализ используемых кормовых средств на содержание микроэлементов, так как считается, что гарантированные нормы ввода этих соединений посредством премиксов обеспечивают потребности птицы. В основном кормовые средства анализируют на содержание таких биологически активных веществ, как витамины и каротиноиды.

Хочется в этой статье обратить внимание специалистов-практиков

на неизвестные особенности такой культуры, как люпин. Долгое время, изучая особенности использования люпина в кормлении мясной и яичной птицы [3–6], мы отмечали хорошее состояние костяка у бройлеров и несушек, а также улучшение качества скорлупы у последних.

В *таблице 2* приведены данные по содержанию элементов в белом люпине сорта «Гамма» селекции РГАУ — МСХА имени К.А. Тимирязева.

Как известно, в первую очередь на качество скорлупы яиц оказывает влияние обеспеченность несушек кальцием, фосфором и витамином D₃. Вместе с тем недостаток или низкое усвоение марганца также могут быть причиной снижения качества скорлупы яиц. Полученные нами данные по содержанию микроэлементов в белом люпине сорта «Гамма» свидетельствуют о том, что зерно люпина является богатым источником

Таблица 1

Нормы внесения микроэлементов в комбикорм, г/т [1]

Вид птицы	Mn	Zn	Fe	Cu	Co	J	Se
Куры яичных и мясных кроссов	100	70	25	2,5	1,0	0,7	0,2
Петухи яичных и мясных кроссов	100	100	25	2,5	1,0	0,7	0,2
Молодняк кур яичных кроссов	100	60	25	2,5	1,0	0,7	-
Молодняк кур мясных кроссов	100	60	25	2,5	1,0	0,7	0,2
Цыплята-бройлеры	100	70	25	2,5	1,0	0,7	0,2
Индейки	100	70	25	2,5	1,0	0,7	0,2
Фазаны	100	70	30	2,5	1,0	0,3	0,2
Молодняк фазанов	100	60	30	2,5	1,0	0,3	0,2
Перепела	100	75	25	5,0	1,0	0,3	0,2
Молодняк перепелов	100	75	25	5,0	1,0	0,3	0,2

Таблица 2

Содержание элементов в белом люпине

Показатель	Сорт «Гамма»		
	Цельное зерно	Оболочка	Зерно без оболочки
Магний, %	0,283	0,251	0,245
Железо, мг/кг	44,76	45,95	51,26
Марганец, мг/кг	491,1	115,05	941,63
Цинк, мг/кг	51,06	6,72	47,11
Медь, мг/кг	4,85	6,59	7,36
Селен, мг/кг	0,166	0,164	0,084



Таблица 3

Схема опыта с люпином сорта «Гамма» на курах-несушках

Группа	Характеристика кормления
Контрольная	Полнорационный комбикорм, сбалансированный по питательности, с соевым и подсолнечным шротом или жмыхом и рыбной мукой (ОР)
Опытная 1	Полнорационный комбикорм растительного типа, сбалансированный по питательности, с включением 15% люпина*
Опытная 2	Полнорационный комбикорм растительного типа, сбалансированный по питательности, с включением 15% люпина и 200 г/т корма фермента с фитазной активностью
Опытная 3	Полнорационный комбикорм растительного типа, сбалансированный по питательности, с включением 20% люпина и 200 г/т корма фермента с фитазной активностью в сочетании с 500 г/т мультифермента, содержащего протеазу, целлюлазу, пентозаназу, амилазу и галактозидазу

* Люпин включали в рацион вместо соевого шрота и кормов животного происхождения.

органического марганца, что было установлено сотрудниками Испытательного центра ФГБНУ ВНИТИП. В целом депонирование марганца в различных сортах белого люпина селекции РГАУ — МСХА имени К.А. Тимирязева, по данным Испытательного центра ФГБНУ ВНИТИП, может находиться в диапазоне от 326,70 до 1395,85 мг/кг.

В настоящее время для предотвращения дефицита марганца и цинка предлагается множество препаратов, содержащих органические формы в виде разнообразных хелатных соединений. В силу дороговизны хелатных форм такие добавки рекомендуют применять непродолжительное время. Для яичной птицы в основном это пик продуктивного периода и позднепродуктивный период. С этой точки зрения в качестве источника марганца хорошим дополнительным источником может выступать также белый люпин.

В качестве примера приведем в таблице 4 результаты испытания кормовой ценности белого люпина сорта «Гамма», проведенного в виварии ФГБНУ ВНИТИП на курах-несушках кросса «СП 789» в течение 6 мес. продуктивного периода по схеме, представленной в таблице 3 [3].

Нами было установлено, что при использовании растительных комбикормов с включением люпина желательно применять ферментные препараты с целью повышения перевариваемости таких комбикормов и улучшения продуктивности и сохранности птицы.

Использование 15%-ного уровня ввода люпина в сочетании с ферментным препаратом с фитазной активностью в комбикорме несушек опытной группы 2 способствовало увеличению

интенсивности яйценоскости и выхода яйцемассы на 2,08 и 4,16% в сравнении с контролем.

Совместное применение ферментного препарата с фитазной активностью в дозе 200 г/т корма и мультифермента, содержащего протеазу, целлюлазу, пентозаназу, амилазу и галактозидазу, в дозе 500 г/т корма в рационе несушек опытной группы 3 при повышении ввода в комбикорм люпина до 20% позволило обеспечить продуктивность и сохранность несу-

шек на уровне контроля и замедлить тенденцию снижения массы яйца. Так, на конец опыта при 20%-ном вводе люпина масса яйца у несушек опытной группы 3 оказалась на уровне контроля, а средняя масса яйца — выше контроля на 0,58%. По интенсивности яйценоскости и выходу яйцемассы несушки этой группы превосходили контроль на 0,83 и 1,57% соответственно.

Анализируя показатели качества яиц, необходимо отметить, что использование люпина в рационах опытной

Таблица 4

Результаты исследований по использованию люпина сорта «Гамма» в комбикормах для кур-несушек за 6 мес. продуктивности

Показатель	Группа			
	Контрольная	Опытная 1	Опытная 2	Опытная 3
Возраст птицы, дн.	151–331 дн. (21,57–47,28 нед.)			
Сохранность поголовья, %	100	96,7	96,7	100
Живая масса кур, г на конец опыта	1696,00±46,5	1852,86±65,7	1702,86±56,1	1790,71±54,5
Потреблено корма:				
на 1 гол./день, г	111,86	111,9	111,96	111,86
на 10 яиц, кг	1,38	1,398	1,35	1,37
на 1 кг яйцемассы, кг	2,275	2,30	2,188	2,24
Интенсивность яйценоскости на среднюю несушку, %	80,92	80,10	83,00	81,75
Выход яйцемассы на среднюю несушку, кг	8,90	8,81	9,27	9,04
Масса яйца, г:				
на начало опыта	52,47±0,95	53,3±1,03	54,3±1,08	54,2±1,01
на конец опыта	65,0±0,82	64,90±0,89	65,6±1,08	64,9±1,01
Средняя масса яйца, г	60,75	60,78	61,65	61,10
Упругая деформация, мкм:				
на начало опыта	20,70±1,08	19,18±0,65	20,6±1,0	20,2±0,88
на конец опыта	21,57±0,97	20,61±0,55	20,76±0,87	20,38±0,89
Содержание витаминов в яйце кур, мкг/г:				
A	7,11	10,65	9,42	7,69
E	64,33	119,60	109,53	73,64
B ₂ в желтке	5,53	6,73	5,69	5,61
B ₂ в белке	3,86	4,10	4,08	3,99
каротиноиды	2,09	6,64	6,81	6,47



птицы положительно сказалось на депонировании в яйце витаминов и каротиноидов. На протяжении всего продуктивного периода в опытных группах наблюдалось более высокое содержание этих биологически активных веществ в продукции. Так, содержание в желтке витаминов А, Е, В₂ и каротиноидов в группах, потреблявших 15% люпина в рационе, превышало контроль на 3,54–2,31; 55,27–45,20; 1,2–0,16 и 4,55–4,72 мкг/г соответственно. Повышение уровня ввода люпина до 20% обеспечило увеличение депонирования в яйце витаминов А, Е, В₂ и каротиноидов в сравнении с контролем на 0,58; 9,31; 0,08 и 4,38 мкг/г соответственно.

Необходимо отметить, что использование больших уровней ввода в комбикорм люпина не сказалось отрицательно на качестве скорлупы яиц, о чем свидетельствуют данные

по величине упругой деформации, которая во всех группах соответствовала нормативному значению, несмотря на использование в опытных группах комбикормов растительного типа. По величине упругой деформации и толщине скорлупы существенных различий между группами не установлено.

Литература

1. Руководство по оптимизации рецептов комбикормов для сельскохозяйственной птицы / В.И. Фисинин, И.А. Егоров, Т.Н. Ленкова, Т.М. Околелова и др. — Сергиев Посад: ВНИТИП, 2014. — 155 с.
2. Фисинин В.И. Оценка качества кормов, органов, тканей, яиц и мяса птицы / В.И. Фисинин, А.Н. Тищенко, И.А. Егоров, Т.Н. Ленкова и др. — Сергиев Посад: ВНИТИП, 2010. — 119 с.
3. Андрианова Е.Н. Научное обоснование повышения эффективности использования кормов при производстве яиц и мяса

птицы: дис. ... д-ра с-х. наук. — Сергиев Посад, 2013. — 351 с.

4. Штеле А.Л. Кормовая ценность белого люпина для высокопродуктивной птицы // Белый люпин. — 2015. — № 1. — С. 15–20.

5. Егоров И. Использование комбикормов с белым люпином, обогащенных ферментами, в кормлении кур-несушек / И. Егоров, Е. Андрианова, Л. Присяжная, А. Штеле // Птицеводство. — 2009. — № 9. — С. 25–27.

6. Егоров И.А. Белый люпин и другие зернобобовые в кормлении птицы / И.А. Егоров, Е.Н. Андрианова, А.С. Цыгуткин, А.Л. Штеле // Достижения науки и техники АПК. — 2010. — № 9. — С. 36–38. □

Для контактов с авторами:
Андрианова Елена Николаевна
e-mail: andrianova@vnitip.ru
Кривошишина Ляля Валерьевна
Чванова Ольга Александровна
Цыгуткин Александр Семенович

LegPositioner упрощает обработку ног

НОВЫЙ, снижающий трудозатраты модуль LegPositioner автоматически снимает ноги с подвесок системы разделки Marel Stork.

- Оптимальное размещение на ленте транспортера
- Всегда в одинаковом положении
- С одним и тем же (регулируемым) шагом

Что в результате? Сбалансированная подача для последующей переработки, гигиеничность автоматизированного процесса, прослеживаемость и контроль, а также сохранение оптимального качества.

Посетите веб-сайт marel.com/ru/legpositioner или отправьте сообщение на адрес russia.storkpoultry@marel.com

Дополнительная информация: +7 (495) 228 07 00 | marel.com/russia



STORK
POULTRY PROCESSING

marel



УДК 636.5: 636.085.16

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ, СОДЕРЖАЩЕЙ ЭМБЛИКУ ЛЕКАРСТВЕННУЮ И ДУБИЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА, НА РОСТ МОЛОДНЯКА КУР ПОРОДЫ КУЧИНСКАЯ ЮБИЛЕЙНАЯ

Киселев А.Л., заведующий кафедрой птицеводства и болезней птиц, д-р биол. наук, профессор

Комар О.В., аспирант кафедры птицеводства и болезней птиц

ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина» (ФГБОУ ВПО МГАВМиБ имени К.И. Скрябина)

Аннотация: В статье рассматривается возможность и эффективность применения биологически активной кормовой добавки, содержащей в качестве активных компонентов эмблику лекарственную (*Emblica officinalis*) и дубильные вещества, вместо аскорбиновой кислоты при выращивании ремонтного молодняка кур породы кучинская юбилейная.

Summary: The new biologically active feed additive usage possibility and effectiveness is being considered in the paper for pullet Kuchinskaya Jubelee breed growing. The additive active components are emblica medicinal (*Emblica officinalis*) and tanning matters instead of ascorbic acid.

Ключевые слова: антиоксиданты, кучинская юбилейная, прирост, сохранность, конверсия.

Key Words: antioxidants, Kuchinskaya Jubelee, weight gain, livability, conversion.

Важнейшую роль в получении качественного инкубационного яйца играет нормализация обменных процессов в организме птицы родительского стада. Одним из главных факторов, влияющих на эти процессы, является удовлетворенность потребности птицы в витаминах.

Витамин С (аскорбиновая кислота) играет большую роль в обмене веществ. Этот витамин, растворимый в воде, оказывает ярко выраженное антиоксидантное действие. [1].

Находясь в комфортных климатических условиях, организм птиц способен синтезировать аскорбиновую кислоту. Однако экзогенной аскорбиновой кислоты недостаточно для их нормальной жизнедеятельности. Поэтому в рацион птиц добавляют витамин С, что восполняет его недостаток в организме.

У птиц в экстремальных условиях возрастает нехватка витамина С, она наблюдается также у только что вылупившихся цыплят.

Однако синтетический витамин С имеет ряд недостатков: нестабилен, быстро выводится из организма, характеризуется сравнительно низкой биодоступностью, его активность снижается

при хранении в комнатных условиях и при гранулировании кормов, он дорог, вступает в реакцию с металлами.

Биологически активная кормовая добавка, содержащая в качестве активных компонентов эмблику лекарственную (*Emblica officinalis*) и дубильные вещества, производства индийской компании (далее БАК) является синергетическим сочетанием трав с биологической активностью, аналогичной активности синтетического витамина С и даже превышающей ее. Добавка улучшает иммунный статус, обладает антистрессорным действием, термически стабильна, что позволяет производить процесс гранулирования, обладает достаточно высокой биологической доступностью, является мощным антиоксидантом.

БАК — природный антиоксидант и биологически активный заменитель синтетического витамина С.

Состав компонентов добавки приведен в *таблице 1*.

БАК обладает способностью действовать как натуральный антиоксидант [2, 3].

Сравнительные данные по биологической активности витамина С и БАК

Эмблика лекарственная является активным компонентом БАК. Эта трава содержит большое количество дубильных веществ, таких как emblicanin, pedunculagin и puniglucoin, которые оказывают положительное влияние за счет ингибирования образования MMP-1 (матриксная металлопротеиназа — 1). Эмблика лекарственная предотвращает катаболизм белка, уменьшает теплообмен, снижает образование свободных радикалов и выводит организм из состояния стресса.

Поскольку БАК содержит набор трав, в состав молекул которых входит участок (лактоновый фрагмент), по химической структуре сходный с витамином С, а по биохимической активности

Таблица 1

Состав компонентов БАК

Ингредиент	%
Эмблика лекарственная (<i>Emblica officinalis</i>), амла	70
Базилик священный (<i>Ocimum sanctum</i>), туласи	20
Витания снотворная (<i>Withania somnifera</i>), ашвагандха	10



аналогичный активности участия этого витамина в повышении интенсивности белкового обмена, то БАК может использоваться в качестве альтернативы синтетическому витамину С. БАК, увеличивая синтез коллагена, приводит к повышению качества мяса животных и улучшению образования скорлупы у несушек.

БАК действует как антиоксидант и в водной, и в липидной среде, что обеспечивает полную защиту от свободных радикалов. ДФПГ, 2,2-дифенил-1-пикрилгидразил (свободный радикал), становится бесцветным при восстановлении антиоксидантом. БАК содержит кислоты Gallic acid, Chebulic acid, Ellagic acid, Chebulinic acid, которые активны при защите отДФПГ, супероксида аниона и радикалов АВТС (окислители в корме). Антиоксидантная активность Chebulic acid и Chebulinic acid доказана. Например, Chebulinic acid показала ингибирующую активность по отношению кДФПГ и оксидному метиллинолеату на 93 и 34% соответственно. (Ее действие изучено на различных моделях, таких как количественное определениеДФПГ и количественное определение FRAP.)

Эмблика лекарственная является одним из основных составляющих БАК. Действие СОД у этой травы хорошо изучено в связи с наличием в ней эмбликанина А, эмбликанина В, пуниглюконины и педункулагина.

Большое количество гидроксильных групп в активной молекуле БАК обеспечивает лучшую биодоступность добавки для организма. Chebulinic acid (кислота) — активный маркер: содержит 13 гидроксильных групп.

Период полувыведения витамина С натурального происхождения выше, чем у синтетического витамина С. Более длительное удерживание в организме натурального витамина С способствует его лучшему всасыванию и повышению биодоступности.

БАК абсолютно термостабильна за счет естественной этерификации активного компонента, который защищает ее от термического разложения и растворения в воде. Активность БАК не меняется в процессе хранения при комнатной температуре, а также в водном растворе.

Применение БАК является экономически более выгодным по сравнению с использованием синтетического витамина С.

Объекты исследования и схема эксперимента

Целью нашей работы было определение оптимальной дозы БАК в рационе молодняка кур породы кучинская юбилейная, изучение влияния БАК на рост молодняка, а также на его сохранность и затраты кормов.

В задачи исследования входило: организовать опытные и контрольные группы для испытания разных доз БАК, изучить влияние БАК на рост цыплят, среднесуточный прирост живой массы, сохранность молодняка согласно принятому для породы стандарту, провести анализ эффективности использования разных доз БАК с учетом затрат кормов на прирост живой массы птицы.

Методы исследования

Экспериментальное исследование осуществляли в производственных условиях ППЗ «Кучинский» на поголовье в 500 гол. при напольной системе содержания птицы и рационах, используемых в условиях завода.

Материалом для исследования служил молодняк породы кур кучинская юбилейная. Контрольные и опытные группы (по 100 гол. в каждой) сформировали методом аналогов из суточных цыплят. Плотность посадки, световой и температурный режимы соответствовали существующим рекомендациям ППЗ. В птичнике напольного содержания, в стандартной секции, сеткой были отгорожены пять подсекций для подопытных групп. Кормление и поение производили вручную.

Кормили цыплят сухими рассыпными полнорационными комбикормами вволю.

Цыплята всех групп (контрольной и опытных) получали одинаковый полноценный комбикорм, питательность которого соответствовала рекомендациям для данной породы. БАК (в сухом виде) применялась дополнительно (по методике производителя).

Цыплята контрольной группы получали комбикорм без включения БАК. В возрасте 1–10 сут. и 24–39 сут. цыплятам этой группы согласно плану ветеринарных мероприятий принятому в хозяйстве, выпаивали аскорбиновую кислоту из расчета 250 мг/л воды.

В комбикорм опытной группы 1 вводили БАК из расчета 10 г/т комбикорма, опытной группы 2 — 30 г/т, опытной группы 3 — 50 г/т, опытной группы 4 — 70 г/т комбикорма в период с первых по 95-е сут. выращивания. Молодняку опытных групп аскорбиновую кислоту не выпаивали.

Ветеринарно-санитарные мероприятия во всех подопытных группах проводили по плану, принятому в хозяйстве.

Основным методом оценки результатов исследования был зоотехнический контроль за ростом цыплят.

Результаты исследований и их обсуждение

Данные *таблицы 3* свидетельствуют о положительном влиянии включения БАК в рацион цыплят: к возрасту 95 сут. масса цыплят опытных групп 3 и 4 превышала показатель контрольной группы на 159,8 и 159,1 г соответственно. Следует отметить, что эта тенденция была заметна уже в возрасте 15 сут., а наиболее значимым влияние включения в рацион БАК оказалось в период выращивания 15–60 сут. (см. *табл. 3*) причем разница с живой массой цыплят контрольной группы достоверна.

Данные *таблицы 4* свидетельствуют, что наибольшим по сравнению с контролем среднесуточный прирост

Таблица 2

Схема исследования

Группа	Рацион кормления
Контрольная	Основной рацион (ОР)
Опытная 1	ОР + БАК из расчета 10 г/т комбикорма
Опытная 2	ОР + БАК из расчета 30 г/т комбикорма
Опытная 3	ОР + БАК из расчета 50 г/т комбикорма
Опытная 4	ОР + БАК из расчета 70 г/т комбикорма



Таблица 3

Группа, n = 10	Живая масса молодняка кур, г				
	1 сут.	15 сут.	30 сут.	60 сут.	95 сут.
Контроль	36,14±0,73	184,0±6,53	490,9±1,58	942,0±2,58	1 966,0±2,18
Опытная 1	34,56±0,82	208,0±1,94*	491,8±4,23	954,0±6,55	1 983,0±3,78*
Опытная 2	36,56±0,38	222,0±0,98**	555,6±1,64**	1 073,0±2,66**	2 060,0±4,88**
Опытная 3	35,50±0,38	226,0±1,38**	564,0±1,13**	1 089,0±13,40**	2 126,0±12,66**
Опытная 4	36,10±0,44	235,0±1,94**	567,0±2,10**	1 077,0±14,32**	2 125,0±3,62**

Примечание. достоверно при: * $P > 0,99$; ** $P > 0,999$.

Таблица 4
Среднесуточный прирост живой массы птицы

Группа, n = 10	Среднесуточный прирост, г
Контроль	20,31±0,02
Опытная 1	20,50±0,04
Опытная 2	21,30±0,13
Опытная 3	22,00±0,18
Опытная 4	21,98±0,13

Таблица 5
Конверсия корма

Группа, n = 10	Конверсия корма
Контроль	2,13
Опытная 1	2,15
Опытная 2	2,10
Опытная 3	1,90
Опытная 4	1,90

из приведенных результатов исследования, цыплята всех опытных групп превосходили контроль по росту. Однако наилучшие показатели по сравнению с контролем были получены в опытных группах 3 и 4, где птица получала БАК в дозах соответственно 50 и 70 г на 1000 кг корма, хотя следует отметить, что между собой показатели этих групп различались незначительно (табл. 6). В связи с этим можно рекомендовать к использованию дозу 50 г на 1000 кг корма, так как доза 70 г на 1000 кг корма приведет к дополнительным затратам без заметных улучшений показателей выращивания.

зывать вместо аскорбиновой кислоты БАК в дозе 50 г на 1000 кг корма.

Выводы

1. Применение БАК оказало положительное влияние на рост молодняка кур в период выращивания с суточного до 95-дневного возраста.
2. Оптимальной для молодняка кур является доза БАК в 50 г на 1000 кг корма.
3. БАК способствует повышению усвояемости корма молодняком кур и соответственно улучшению его конверсии.
4. Следует продолжить исследование возможности применения БАК в птицеводстве.

Таблица 6
Живая масса молодняка опытных групп 3 и 4

Группа, n = 10	1 сут.	Δ	15 сут.	Δ	30 сут.	Δ	60 сут.	Δ	95 сут.	Δ
Опытная 3	36,68±0,53	–	203±7,27	–	564,3±1,13	–	1 089±13,40	–	2 126±12,66	–
Опытная 4	36,10±0,44	0,58	235±1,94	32,5	567±2,10	2,90	1 077±14,32	12,5	2 125±3,627	0,70

был в опытных группах 3 и 4, и это говорит о положительном влиянии включения БАК в рацион цыплят в дозах 50 и 70 г/т комбикорма.

В таблице 5 приведены данные конверсии корма за период выращивания молодняка кур.

Наилучшие показатели по этому признаку были в опытных группах 3 и 4. Таким образом, можно сделать вывод, что введение в рацион молодняка кур препарата БАК в количестве выше 50 г/т положительно влияет на усвояемость питательных веществ корма.

Проведенное нами исследование влияния БАК на поголовье молодняка кур позволило определить ее оптимальную дозу для данной половозрастной группы птиц: 50 мг на 1000 кг корма. Такой вывод мы сделали на основании анализа исследованных нами показателей роста молодняка подопытных групп. Как видно

Можно предположить, что лучшие показатели выращивания молодняка в опытных группах были получены в том числе и за счет более полного усвоения корма организмом птиц. По нашему мнению, это обусловлено тем, что с помощью БАК в желудочно-кишечном тракте подопытных птиц создается более кислая, чем обычно среда, а в составе БАК больше в сравнении с аскорбиновой кислотой присутствуют галловая кислота и танины, которые способствуют более длительному и тщательному перевариванию и усвоению корма, а также связыванию свободного азота, образующегося при переваривании корма и усвоении его организмом птиц.

Таким образом, результаты исследования позволяют утверждать, что в птицеводстве при выращивании молодняка кур мясо-яичного направления целесообразно исполь-

Литература

1. Хаустов В.Н. Влияние витамина С и селена на продуктивность и естественную резистентность уток кросса Х-11: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. — М., 1983. — 18 с.
2. Vinson, J. Comparative bioavailability of synthetic and natural Vitamin C in guinea pigs / J. Vinson, P. Bose // Nutrition Reports International. — 1983. — 27. — P. 875–880.
3. Chandrasekaran, C. V. In vitro efficacy and safety of poly-herbal formulations / C.V. Chandrasekaran, K. K. Sundarajan, K. David, A. Agarwal // Toxicol in Vitro. — 2010. — 24. — P. 885–897.
4. ФГУП ППЗ Кучинский [Электронный ресурс] — Режим доступа: www.kuchinskiy.ru. □

Для контактов с авторами:
Киселев Андрей Леонидович
e-mail: akiselevhr@mail.ru
Комар Ольга Викторовна
e-mail: putyasha88@mail.ru



УДК 636.083.3

ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПАНИИ «БИГ ДАЧМЕН» РОССИЙСКИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Скляр А.В., менеджер, канд. с.-х. наук
ООО «Биг Дачмен»

Аннотация: Компания «Биг Дачмен» делится опытом комплексного подхода к проектированию оборудования, его монтажу и сервисному обслуживанию на птицеводческих предприятиях.

Summary: "Big Dutchman" company imparts experience in complex approach to equipment projection, this equipment mounting and field service at poultry breeding enterprises.

Ключевые слова: «Биг Дачмен», проектирование оборудования, сервисное обслуживание, птицеводческие предприятия.

Key Words: "Big Dutchman", equipment projection, field service, poultry industry enterprises.

Своим созданием компания «Биг Дачмен» обязана двум братьям, выходцам из Голландии, разработавшим в 1938 г. в Северной Америке (США) первую в мире автоматическую кормораздаточную установку для домашней птицы, что позволило существенно повысить уровень яйценоскости и продуктивности поголовья. За прошедшее время был существенно расширен ассортимент оборудования этой компаний.

На российском рынке «Биг Дачмен» работает более 20 лет. За этот период был наработан большой опыт по проектированию комплектов оборудования и его эксплуатации в различных климатических регионах, как с экстремально низкой температурой (в Республике Саха (Якутия) с расчетной зимней температурой до -60°C), так и в регионах с жарким климатом (в Астраханской области, с расчетной летней температурой до $+40^{\circ}\text{C}$), а также по сервисному и постсервисному сопровождению проектов. Разнообразие применяемых на птицефабриках пород и кроссов мясной и яичной птицы диктует повышенные требования к оборудованию и к его дальнейшему технологическому совершенствованию.

Опыт, накопленный в компании, позволяет отметить наиболее важные аспекты, учитывая которые можно получить максимальную отдачу от поставляемого оборудования и продлить срок его безаварийной эксплуатации.

1. Профессиональная подготовка технического задания (далее ТЗ) при

планировании покупки оборудования для вновь создаваемой или реконструируемой птицефабрики.

2. Качественный анализ спецификациями со стороны заказчика предложений на поставку оборудования с точки зрения соотношения «цена — качество — технологические возможности комплекта».

3. Грамотная организация монтажа/шеф-монтажа комплектного оборудования с одновременным обучением персонала птицефабрики основным принципам работы и управления.

4. Полноценное сервисное и постсервисное обслуживание оборудования, установленного на птицефабрике, вместе с консультированием персонала о производственных и технологических возможностях поставленной техники. Предоставление полного комплекта инструкций на поставленные комплекты оборудования. Проведение курсов повышения квалификации, с учетом постоянной модернизации и появления новых моделей техники и программного обеспечения.

Разберем подробно вышеперечисленные аспекты.

С точки зрения подготовки спецификации предложения на поставку комплекта оборудования первый аспект является ключевым. Здесь необходимо максимально учесть пожелания заказчика, нормативы планируемого к применению кросса птицы, конструкционные особенности имеющихся или планируемых к постройке зданий птичников. Другими словами, чем полнее и грамотнее

составлено ТЗ, тем меньше будут затраты при монтаже оборудования и выше отдача от его эксплуатации.

Относительно второго аспекта необходимо отметить, что естественным желанием заказчика является приобретение оборудования по минимальной цене, но с максимальным качеством, которое обеспечит продолжительную эксплуатацию с возможностью дальнейшей модернизации. Эти взаимоисключающие, казалось бы, пожелания подразумевают профессиональный анализ специалистами заказчика коммерческих предложений от разных поставщиков оборудования. И если на этом этапе за основу будет принята минимальная стоимость, неизбежно пострадают будущие производственные показатели. Оптимальным на этом этапе проектирования птицекомплекса будет проведение анализа с точки зрения соотношения «цена — качество» с учетом опыта поставок аналогичного оборудования на территории России.

Третий аспект основывается на опыте ввода в эксплуатацию многих десятков объектов. Можно с уверенностью констатировать, что хорошие показатели продуктивности на птицефабриках достигаются там, где инженерно-технический персонал полностью усвоил полученные при обучении знания и научился их применять. Для этого на предприятии необходимо организовать периодическое проведение курсов повышения квалификации персонала с одновременной проверкой знаний в виде тестов. На площадках



и в птичниках необходимо установить информационные щиты, на которых должна быть размещена следующая информация:

- нормативная информация по кроссу птицы от поставщика поголовья (рекомендуемые фронты поения и кормления, температурно-влажностные режимы в зависимости от возраста птицы, нормативное потребление корма и воды, нормативная масса птицы, рекомендуемая программа вакцинации, рекомендуемое количество рационов комбикормов и данные по рецептуре);
- информация по текущей партии птицы в табличной форме с разбивкой по каждому дню содержания, в которой отражаются количество поголовья, средняя масса, потребление корма и воды, температура, влажность, освещенность, загазованность. Рекомендуется на каждом птичнике вести журнал, в котором ежедневно отражается информация, полученную на основе визуального осмотра поведенческих реакций поголовья и мер, которые принимались в случае обнаружения каких-либо отклонений от нормативов;
- рекомендации от поставщика оборудования (в виде таблиц или диаграмм): по регулировке уровня подвески линий кормления и поения в зависимости от возраста птицы, по регулировке/установкам микроклимата в зависимости от возраста и реальной живой массы поголовья;
- график поставок и смены рецептур комбикормов;
- график вакцинаций и санитарно-ветеринарных мероприятий.

Наличие вышеперечисленной информации, особенно в птичнике, существенно облегчает как управление оборудованием, так и проведение анализа на соответствие нормативам продуктивности птицы. А в случае отклонения от нормативов поможет определить причины снижения продуктивности поголовья.

Полноценное сервисное и пост-сервисное обслуживание оборудования — это один из важнейших вопросов высокопродуктивной работы

функционирующего и развивающегося предприятия. С одной стороны, с каждой новой посадкой птицы у обслуживающего персонала увеличивается опыт работы с поголовьем и управления оборудованием, а с другой — растет микробиологический фон на предприятии, происходит смена кросса птицы, изменяются в порядке эксперимента или по экономическим соображениям рецептуры комбикормов и их поставщики, применяются новые вакцины, изменяются сроки технологических перерывов между посадками партий птицы. Поэтому для грамотного мониторинга текущей ситуации на птицефабрике и принятия комплекса мер в случае снижения продуктивности требуется комплексный анализ причин с участием специалистов птицефабрики (представителей технологов, ветслужбы и инженерной службы), а при необходимости привлечение независимых экспертов, имеющих опыт работы с аналогичным поголовьем, представителей компании — поставщика кросса птицы и представителя от компании — поставщика оборудования.

Для удовлетворения таких потребностей заказчика компания «Биг Дачмен» создала профессиональную сервисную службу, укомплектованную инженерами, имеющими большой опыт в проведении как монтажных работ, так и сервисного обслуживания оборудования. Персонал сервисной службы совместно со специалистами, проектировавшими поставленное оборудование, проводят обучение и консультации работников птицефабрик. Обучение проводится на базе действующих птичников или в классах подготовки с использованием программ-симуляторов, устанавливаемых на персональные компьютеры. Одновременно с этим для подготовки молодых специалистов компаний «Биг Дачмен» были созданы и укомплектованы демонстрационно-выставочные классы в учебных заведениях:

- в Российском ГАУ — МСХА имени К.А. Тимирязева, г. Москва;
- в Белгородском ГАУ им. В.Я. Горина, в ПУ № 23 Дмитриевском сельскохозяйственном техникуме, в Ракитянском агротехнологическом техникуме и в Старооскольском

агротехнологическом техникуме, Белгородская обл.;

- в Орловском ГАУ, г. Орел;
- в Аграрном институте МГУ им. Н.П. Огарева, г. Саранск;
- в Волгоградском ГАУ, г. Волгоград



- в Кубанском ГАУ, г. Краснодар



- в АПК ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, г. Омск (рис. 3).



В результате такого комплексного подхода к проектированию оборудования птичников, его монтажу и сервисному/постсервисному обеспечению на птицеводческих предприятиях достигаются максимальные производственные показатели от установленных систем кормления, поения и микроклимата, и решаются задачи по повышению продуктивности поголовья, позволяя своевременно выявлять причины и грамотно реагировать в случае возникновения проблем техногенного или биологического характера на предприятии. □

Для контактов с автором:
Скляр Алексей Владимирович
e-mail: ASkliar@bigdutchman.ru



УДК 637.4

ВЛИЯНИЕ ПАСТЕРИЗАЦИИ И ХРАНЕНИЯ ЯИЧНОГО МЕЛАНЖА НА СОДЕРЖАНИЕ В НЕМ СЕЛЕНА И ВИТАМИНА E

Агафоновичев В.П., главный научный сотрудник, д-р техн. наук

Петрова Т.И., ведущий научный сотрудник, канд. техн. наук

Дмитриенко И.С., младший научный сотрудник

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности» (ВНИИПП)

Аннотация: Статья посвящена разработке технологии производства жидкого меланжа из яиц, обогащенных селеном и витамином E, а также изучению качества меланжа после пастеризации и хранения.

Summary: The paper is devoted to liquid *mélange* producing technology from eggs enriched with selenium and E vitamin and to *mélange* quality research after pasteurization and storage also.

Ключевые слова: жидкий меланж, селен, витамин E, качество, пастеризация, хранение.

Key Words: liquid *mélange*, selenium, E vitamin, quality, pasteurization, storage.

В условиях экономической нестабильности и роста цен на продукты питания все больше людей начинают понимать, что яйцо — один из наиболее доступных и дешевых источников полноценного белка. Ожидается, что объемы потребления этого продукта будут расти и дальше, так как производство яиц с добавленными свойствами различной направленности действия отвечает требованиям настоящего времени [1, 2, 3].

Давно известно, что яйцо содержит большое количество компонентов, ценных с точки зрения сохранения здоровья человека. Ученые обнаружили, что состав яиц можно изменять, повышая их питательную ценность и создавая новые продукты, такие как яйца с повышенным содержанием селена, жирных кислот омега-3, йода, различных витаминов и минеральных элементов [4, 5, 6].

Минеральные вещества, содержащиеся в курином яйце, можно разделить на две группы: основные элементы, присутствующие в нем в относительно небольших количествах, и элементы, имеющиеся в виде следов (микроэлементы).

Селен относится ко второй группе — микроэлементам, поэтому его в белке яйца практически нет, а в желтке он находится в виде следов. Селен входит в состав многих функциональных белков, прежде всего ферментов, участвующих в защите организма от активных форм кислорода, которые достаточно опасны: они способ-

ны разрушать мембраны клеток, окислять жиры, белки, ДНК, РНК, приводя к развитию атеросклероза, раннему старению и даже к раковым заболеваниям. Селен необходим человеку еще и потому, что участвует в метаболизме йода и способен выводить из организма тяжелые металлы. Специалистам известны иммуностимулирующие свойства селена, его положительное влияние на репродуктивные функции человека и животных. Выявлено около 40 заболеваний человека, связанных с недостатком потребления селена, и на первом месте среди них сердечно-сосудистые и онкологические.

Восполнить недостаток селена можно в первую очередь за счет продуктов питания. Физиологические нормы потребления микроэлементов (50–70 мкг/сут.) пока еще дискутируются. Однако, согласно результатам последних исследований [3, 6], эффективная защита, например, от различных форм рака может быть обеспечена только при увеличении потребления селена до 150 мкг/день и более.

В ряде международных исследований [9, 12] показано, что с целью исключения передозировки селена в продуктах питания оптимально добавлять его в корма сельскохозяйственным животным и птицам.

Необходимо отметить, что дефицит витамина E и селена вызывает у сельскохозяйственных и лабораторных животных ряд заболеваний, при которых поражаются многие органы и ткани [5, 6, 7]. Установлено, что

при внесении в комбикорма кур промышленного и родительского стада 300 г/т селена в органической форме (Сел-Плекс) и 100 г/т витамина E выводимость яиц увеличивается на 3%, а вывод цыплят — на 3,1% по сравнению с базовым вариантом [7, 8, 9].

В результате анализа научно-технической литературы выявлено, что применение селена в колбасных, хлебобулочных и прочих пищевых изделиях повышает их питательную ценность и сохраняемость, однако, несмотря на производство многими птицефабриками яиц, обогащенных селеном и витамином E, яичные продукты (меланж, белок и желток) из них не изготавливаются.

Исходя из вышеизложенного целью данного исследования стала разработка технологии производства жидкого меланжа из куриных яиц, обогащенных селеном и витамином E. Выполнение предлагаемой задачи позволит расширить ассортимент конкурентоспособных отечественных яичных продуктов и других изделий с их использованием.

Методы испытаний

Проведение исследовательской работы осуществляли в лабораторных условиях ФГБНУ ВНИИПП.

В качестве сырья использовали яйца куриные, обогащенные селеном и витамином E, производства птицефабрики «Сеймовская».

Содержание селена и витамина E в яичной массе и меланже определяли



методом количественного химического анализа в испытательном центре ВНИИССОК.

При проведении экспериментов использовали следующее оборудование: лабораторную мешалку ML-4 и термостат ТС-80.

После разбивания яиц и отделения скорлупы полученную массу перемешивали лабораторной мешалкой, фильтрацию осуществляли с использованием сит, пастеризацию — на термостате.

При пастеризации яичной массы использовали режимы, которые применяют в традиционной технологии производства жидкого меланжа: температура — 66–67°C, продолжительность — 3 мин.

С целью изучения качества жидкой яичной массы и меланжа были исследованы следующие показатели:

- органолептические — цвет, запах, вкус, консистенция;
- физико-химические — pH, массовая доля влаги, белка и жира;
- наличие селена и витамина Е;
- микробиологические — *E. coli*, БГКП, *St. aureus*, протей, патогенные, в том числе сальмонеллы.

Указанные показатели жидкой яичной массы и меланжа исследовали перед пастеризацией и после ее проведения. Затем экспериментальные образцы закладывали на хранение при температуре не выше 4°C (бытовой холодильник) на 72 ч, после чего исследовали качество продукции.

Определение качества жидкой яичной массы осуществляли по ГОСТ 31469-2012, ГОСТ 31720-2012, ГОСТ 32149-2013, ГОСТ 30364.2-96 и ГОСТ 32149-2013. Полученные результаты представлены в *таблице 1*, из которой видно, что органолептические и физико-химические показатели жидкого меланжа, полученного из яиц, обогащенных селеном и витамином Е, соответствуют требованиям ГОСТ 30363-2013. Продукты яичные жидкие и сухие пищевые. Технические условия. Исключение составляет показатель массовой доли жира в меланже (ниже нормы на 0,7%), что, очевидно, связано с рационом кормления птицы или ошибкой опыта.

Хранение яичного меланжа при температуре 4°C в холодильнике в течение 72 ч не изменило его органолептические и физико-химические

показатели. В *таблице 2* представлены результаты исследования непастеризованной яичной массы и пастеризованной, в том числе после хранения при температуре 4°C в течение 72 ч.

Как видно из этой *таблицы*, пастеризация яичной массы, как и ее хранение, не оказывает существенного влияния на содержание селена (снижение на 6 ед. может быть ошибкой в пределах опыта).

Проведенными исследованиями установлено, что количество витамина Е при хранении остается на уровне контроля, что подтверждается данными ряда исследователей [10, 11, 12]. Выявлено, что при хранении яиц в течение 120 дн. уровень витамина Е остается стабильным. Только лишь в вареных и жареных яйцах его содержание снижается на 5–20% [13]. Пастеризация при температуре 66–67°C в течение 3 мин также не влияет на уровень витамина Е в яичной массе. Эксперимент показал, что его количество до пастеризации составляло $0,15 \pm 0,05$ мг/100 г, после пастеризации — $0,13 \pm 0,04$ мг/100 г, а после хранения — $0,12 \pm 0,04$ мг/100 г.

Микробиологические показатели жидкого яичного меланжа из яиц, обогащенных селеном и витамином Е, приведены в *таблице 3*.

Анализ полученных данных позволяет утверждать, что микробиологические показатели и показатели безопасности исследуемого продукта соответствуют гигиеническим требованиям к безопасности пищевых продуктов, как после пастеризации, так и после хранения.

Таким образом, в результате проведенных исследований установлено:

- что органолептические, физико-химические и показатели безопасности жидкого яичного меланжа из куриных яиц, обогащенных селеном и витамином Е, в том числе после хранения 72 ч при температуре 4°C, соответствуют требованиям ГОСТ 30363-2013 «Продукты яичные жидкие и сухие пищевые. Технические условия»;
- пастеризация жидкого яичного меланжа из куриных яиц, обогащенных селеном и витамином Е, при температуре 66–67°C в течение 3 мин не оказывает

Таблица 1
Органолептические и физико-химические показатели непастеризованной жидкой яичной массы и меланжа

Показатели	Жидкая яичная масса из яиц, обогащенных селеном и витамином Е	Жидкий меланж по ГОСТ 30363-2013
Органолептические:		
<i>внешний вид, консистенция</i>	Однородный продукт без посторонних примесей	
<i>цвет</i>	Желтый	От желтого до оранжевого
<i>запах и вкус</i>	Свойственные яичным продуктам	
Физико-химические (массовая доля, %):		
<i>сухого вещества</i>	23,8	23,5 (не менее)
<i>жира</i>	9,3	10,0 (не менее)
<i>белковых веществ</i>	13,0	10,0 (не менее)
Концентрация водородных ионов (pH)	7,6	7,0 (не менее)
Посторонние примеси	Отсутствуют	Не допускаются

Таблица 2
Содержание селена в жидком яичном продукте

Наименование продукта	Содержание селена, мкг/кг
Непастеризованный яичный продукт	200±18
Пастеризованный яичный продукт (меланж)	194±19
Непастеризованный после хранения 72 ч при t 4°C	213±20
Пастеризованный после хранения 72 ч при t 4°C	187±18



Таблица 3

Анализ соответствия меланжа из яиц, обогащенных селеном и витамином Е, «Гигиеническим требованиям безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», (СанПиН 2.3.2.1078-01; индекс 1.1.15.3.а)

Микробиологический показатель	Норматив	Результат испытаний	НТД на методы испытаний
КМАФАнМ, КОЕ в 1 г	1,0Е5	Не более 30	ГОСТ 30364.2-96
Масса продукта (г), в которой не допускаются бактерии группы кишечных палочек (колиформы)	0,1	Не обнаруж.	ГОСТ 30364.2-96
Масса продукта (г), в которой не допускаются патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы	25,0	Не обнаруж.	ГОСТ 30364.2-96
Масса продукта (г), в которой не допускается <i>S. aureus</i>	1,0	Не обнаруж.	ГОСТ 30364.2-96
Масса продукта (г), в которой не допускается <i>Proteus</i>	1,0	Не обнаруж.	ГОСТ 30364.2-96
Антибиотики:			
<i>тетрациклиновая группа</i>	<0,01	–	МУК 4.2.026-95
<i>стрептомицин</i>	<0,5	–	МУК 4.2.026-95
<i>бацитрацин</i>	<0,02	–	МУ 3049-84

существенного влияния на их содержание;

- содержание селена и витамина Е не меняется в яичной массе и меланже после хранения в течение 72 ч при температуре 4°C.

Данная разработка может быть внедрена на предприятиях, изготавливающих яичные продукты, а также применяющих их в качестве ингредиентов при производстве различных изделий.

Литература

1. Жемчужников М.Е. Опыт производства обогащенных яиц и яичных продуктов в широком ассортименте // Птица и птицепродукты. — 2013. — № 4. — С. 36–38.
2. Фисинин В.И. Птицеводство России — стратегия инновационного развития. — М., 2009. — 144 с.
3. Жемчужников М.Е. ЗАО «Птицефабрика Роскар»: Опыт производства обогащенных яиц и яичных продуктов в широком ассортименте // Птица и птицепродукты. — 2013. — № 4. — С. 36–38.

4. Яйца как почти идеальный продукт питания // Egg Industry. — 2007. — Vol. 112. — № 11. — P. 5.

5. Петросян, А.Б. Селен: необходимый компонент для улучшения воспроизводительных качеств петухов // Птица и птицепродукты. — 2006. — № 4. — С. 38–41.

6. Trxiszka T. et al. Труды конференции по качеству мяса птицы и яиц. — Италия, Бергамо, сентябрь 2013 г. — № 75. — С. 3–8.

7. Шевченко С.А. Интенсивность роста сельскохозяйственной птицы при оптимизации уровня селена в рационе / С.А. Шевченко, А.И. Шевченко // Птица и птицепродукты. — 2009. — № 1. — С. 40–41.

8. Папазян Т.Т. Взаимодействие между витамином Е и селеном: новый взгляд на старую проблему / Т.Т. Папазян, В.И. Фисинин, П.Ф. Сурай // Птица и птицепродукты. — 2009. — № 1. — С. 37–39.

9. Егоров И.А. Эффективность применения селена и витамина Е в комбикормах яичных кур / И.А. Егоров, Г.В. Ивахина, Т.Т. Папазян // Птица и птицепродукты. — 2008. — № 3. — С. 32–36.

10. Козлобаева Е. Как повысить в яйцах содержание йода // Птицеводство. — 2004. — № 2. — С. 31.

11. Лагутов П.А. Пищевые яйца кур, обогащенные витамином Е / П.А. Лагутов, А.С. Личман, А.Б. Мальцев // Птица и птицепродукты. — 2005. — № 6. — С. 28–31.

12. Фисинин В.И. Обогащенные куриные яйца — новый продукт функционального питания / В.И. Фисинин, Т.Т. Папазян // Птица и птицепродукты. — 2003. — № 2. — С. 51–55.

13. Лагутов П.А. Получение пищевых куриных яиц с заданными качествами в целях профилактики недостатка витамина Е у населения / П.А. Лагутов, А.С. Личман // электронная библиотека Сибирского НИИ птицеводства [электронный ресурс]. — URL: <http://www.sibniip.ru/index.php> / 2009-06-08-06-08-07/2010-02-27-06-50-39/12-2010-02-27-06-44-23/45-2009-10-13-06-58-31 (дата обращения 15.07.2014). □

Для контактов с авторами:

Агафонов Валерий Петрович
e-mail: vniiip207@gmail.com
Петрова Тамара Ивановна
Дмитриенко Ирина Сергеевна

«Мираторг» планирует поставлять куриные наггетсы в ЕС

«Мираторг» последовательно реализует стратегию наращивания производства и увеличения продаж на розничном рынке и в сегменте HORECA. Стенд «Мираторг» на продовольственной выставке *Anuga*, которая прошла в Кельне с 10 по 14 октября и собрала участников из более чем 100 стран, вызвал значительный интерес посетителей. Высокотехнологичный завод в Калининграде мощностью 80 тыс. т продукции в год соответствует самым жестким международным требованиям и стандартам пищевой безопасности и выпускает десятки наименований полуфабрикатов и готовых блюд.

«Расширение географии поставок полуфабрикатов, в частности, популярных куриных наггетсов — это очередной шаг в реализации нашей стратегии по диверсификации бизнеса. Важно, что наша продукция абсолютно конкурентоспособна на европейском рынке. Это показала и только что завершившаяся международная выставка *Anuga* — спрос на полуфабрикаты «Мираторга» более чем достаточен, чтобы начать экспортные поставки», — сказал президент АПХ «Мираторг» Виктор Линник.



УДК 637.03

ИННОВАЦИОННЫЙ СПОСОБ ОГЛУШЕНИЯ ПТИЦЫ В КОНТРОЛИРУЕМОЙ ГАЗОВОЙ СРЕДЕ. СРАВНЕНИЕ С ТРАДИЦИОННЫМ СПОСОБОМ ОГЛУШЕНИЯ ПТИЦЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

Антипова Л.В., профессор, д-р техн. наук

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий» (ФГБОУ ВПО ВГУИТ)

Орехов О.Г., генеральный директор, канд. техн. наук

Семикопенко Н.И., начальник отдела технологии переработки мяса, маркетинга и рекламы
МПК «Ясные Зори», филиал ООО «Белгранкорм»

Аннотация: В материале сравниваются характеристики мяса птицы, полученного при убойе с использованием разных способов оглушения: в контролируемой газовой среде и электрическим током (на примере ООО «Белгранкорм»).

Summary: In the material compares the characteristics of poultry produced from the slaughter of different stunning methods: in a controlled gaseous environment and electric stunning (on the example «Belgrankorm» LLC).

Ключевые слова: оглушение птицы в газовой среде, инновации, конкурентоспособность, качество мяса птицы.

Key Words: stunning of poultry in a gas environment, innovations, competitiveness, quality of poultry meat.

Оглушение птицы в контролируемой газовой среде в настоящее время приобретает популярность на российских предприятиях и представляет значительный научно-практический интерес ввиду недостатка сведений об особенностях данной технологии и изменениях свойств и качества мяса при ее использовании.

Объемы производства мяса птицы в России и за рубежом ежегодно растут благодаря постоянному совершенствованию технического обеспечения на всех этапах технологического процесса. Одной из важнейших операций является оглушение птицы перед убоем, где в большинстве случаев зарубежной и отечественной практики применяют электрооглушение. Однако производителям хорошо известны недостатки этого способа, которые негативно отражаются на технико-экономических показателях и качестве мяса. К основным проблемам следует отнести: наличие электрических разрядов перед оглушением, их неравномерность; возможное восстановление активности птицы после оглушения; травматизм; неравномерность обескровливания; сложные условия труда оператора навески птицы на конвейере (пыль, шум); необходимость фиксации живой пти-

цы; зависимость качества оглушения от массы птицы.

Альтернативным способом электрооглушения выступает оглушение птицы в регулируемой газовой среде, применяемое на многих предприятиях Европы в связи с Директивой Совета ЕС от 1993 г. о защите животных: птица, поступающая на убой, должна быть расположена в помещении предубойного содержания, изолирована и оглушена перед убоем [1, 2]. Применяя новые технологии гуман-

ного оглушения птицы, производители получают практическую выгоду за счет решения ряда технологических проблем в процессе переработки птицы — автоматизации ее подачи на конвейер переработки и самого процесса оглушения и, конечно, получения мяса высочайшего качества. При этом мировой опыт свидетельствует о целесообразности двух основных вариантов использования газовой среды: одноступенчатое оглушение инертным экологически безопасным

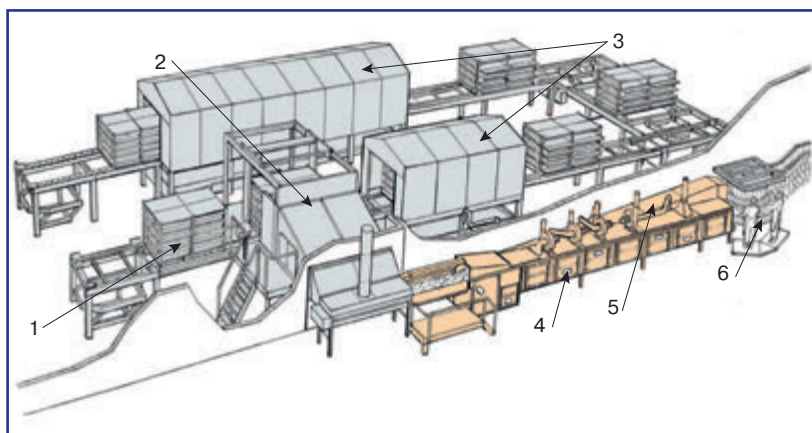


Рис. 1. Принципиальная схема двухфазной системы оглушения птицы в контролируемой атмосфере

1 — подача птицы в контейнерах; 2 — выгрузка птицы на конвейер; 3 — системы мойки контейнеров; 4 — первая ступень оглушения птицы в газовой среде с содержанием до 40% CO_2 ; 5 — вторая ступень оглушения птицы в газовой среде с содержанием до 80% CO_2 ; 6 — навешивание оглушенной птицы на карусель



азотом N_2 (компонентом атмосферного воздуха) с добавлением аргона; двухступенчатое оглушение углекислым газом CO_2 .

В связи с ростом интереса к инновационному способу оглушения птицы в газовой среде и началом работы подобной установки в России целью исследований стало изучение особенностей этой технологии в сравнении с традиционным для нашей страны электрооглушением.

В настоящее время европейские компании предлагают к освоению газовое оглушение птицы, и оно уже начинает распространяться на отечественных предприятиях, в том числе на ООО «Белгранкорм». При этом для российской птицеперерабатывающей промышленности оглушение углекислым газом, вероятно, более предпочтительно. Оно осуществляется газовой смесью с содержанием до 40% CO_2 на первом этапе, а затем — до 80%. Весь двухступенчатый процесс занимает около 2,5 мин, расход диоксида углерода — порядка 10–12 г на 1 гол. [2].

Наличие установок электрического и газового (рис. 1) оглушения на базе мясоперерабатывающих предприятий ООО «Белгранкорм» позволило провести сравнительные исследования в условиях реального производства.

Целью работы было проведение сравнительного анализа качества мяса, полученного при убое цыплят-бройлеров с использованием различных способов оглушения.

Объектами исследования служили две партии цыплят-бройлеров кросса «Кобб» (по 280 гол. каждая), выращенных в одинаковых условиях (режим кормления, поения и содержания) на одной из птицефабрик ООО «Белгранкорм» и отправленных на убой в возрасте 41 дн.

Электрооглушение проводили на установке *Stork HDII-45F* при следующих параметрах: частота электрического тока — 380 Гц, напряжение — 60 В, сила тока — 2,5 А.

Газовое оглушение осуществляли на оборудовании *Stork CAS-1000* по следующей схеме. На первом этапе птица поступала в отделение с повышенным содержанием кислорода O_2 (40% — CO_2 ,

30% — O_2 , 30% — N_2), где происходила кислородная анестезия, снимающая напряжение. На втором этапе птица помещалась в секцию с повышенным содержанием углекислого газа (до 80% — CO_2 , 10–15% — O_2 , 5–10% — N_2), где происходила потеря сознания с сохранением дыхания и работы сердца.

Определение химического состава и величины pH в парном и охлажден-

ном мясе проводили в соответствии с рекомендациями [7], аромата — в мясе, охлажденном воздушным и комбинированным способом и хранившемся при температуре +1...+2°C в течение суток, по методу [5]. Сырое и вареное мясо измельчали до кусочков размером 2 мм, помещали в емкость с притертой пробкой и использовали для анализа (количество повторов — 5).

Таблица 1

Способ оглушения	Химический состав мяса птицы при разных способах оглушения		
	Массовая доля, %		
	влаги	жира	белка
<i>Грудные мышцы</i>			
Электрическое	75,1±0,3	2,3±0,1	22,0±0,2
Газовое	75,2±0,2	2,4±0,1	22,3±0,1
<i>Бедренные мышцы</i>			
Электрическое	69,2±0,3	3,0±0,2	21,0±0,3
Газовое	70,8±0,2	3,0±0,1	20,9±0,2

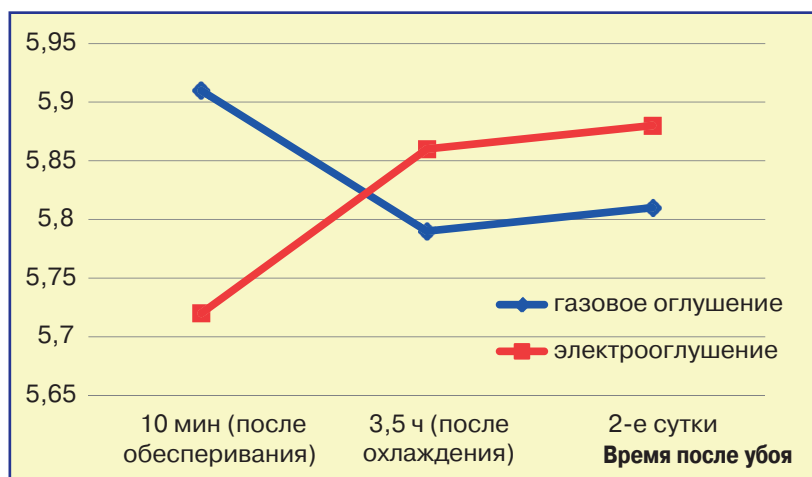


Рис. 2. Изменение pH в толще грудных мышц тушек птицы

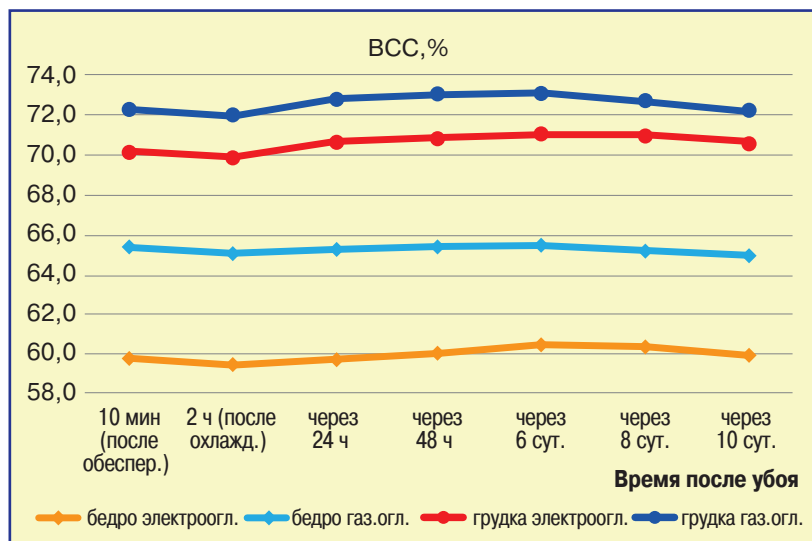


Рис. 3. Изменение влагосвязывающей способности в толще грудных и бедренных мышц тушек птицы, %



Образцы бульона от варки каждого вида мяса также помещали в емкость с притертой пробкой и подвергли анализу. Исследование ароматов осуществляли не позднее 30 мин с момента подготовки проб.

Сравнительные данные анализа химического состава мяса птицы после убоя с использованием различных способов оглушения на базе реального производства показали достоверное отсутствие разницы (табл. 1).

В ходе экспериментальных исследований была установлена разница в скорости и глубине автолитических превращений, о которых судили по изменению pH в толще грудных мышц тушек птицы (рис. 2).

На рисунке 2 видно, что при газовом оглушении птицы pH мяса уже после охлаждения становится ниже, чем при электрооглушении, и остается более низким в течение последующих двух суток. В связи с этим представляло интерес исследование функционально-технологических свойств полученного мяса птицы (рис. 3, 4).

Как видно из рисунков 3 и 4 влагосвязывающая и влагоудерживающая способность мяса птицы, оглушенной при помощи газа, выше, чем у мяса птицы, оглушенной электрическим током. Аналогичные результаты получены и при измерении жирудерживающей и эмульгирующей способности (табл. 2), что говорит о лучших свойствах мяса птицы, полученного при убое с помощью газового оглушения.

Вместе с тем, глубина и характер автолиза определяют качественные показатели мяса, оцениваемые потребителями. Исследования влияния способа оглушения на запах сырого и вареного мяса птицы, а также бульона от варки были проведены на приборе «МАГ-8» («электронный нос»).

В качестве измерительного массива были применены 8 сенсоров на основе пьезокварцевых резонаторов ОАВ с базовой частотой колебаний 10,0 МГц с разнохарактерными пленочными сорбентами на электродах [4–6]. Покрытия были выбраны в соответствии с задачей испытаний

(возможная эмиссия из проб разных органических соединений):

- высокочувствительный к полярным органическим соединениям, воде — поливинилпирролидон, ПВП (сенсор 1);
- чувствительный к спиртам и кетонам — полиэтиленгликоль, ПЭГ-2000 (сенсор 2);
- чувствительный к кислотам — краун-эфир, 18-К-6 (сенсор 3);
- чувствительный к сложным эфирам — диноилфталат (сенсор 4);
- чувствительный к фенольным и др. ароматическим соединениям — триоктилфосфиноксид, ТОФО (сенсор 5);
- чувствительный к легколетучим среднеполярным и малополярным соединениям — пчелиный воск, ПчВ (сенсор 6);
- чувствительный к кислотам, спиртам, альдегидам, эфирам, азотсодержащим соединениям (аммиаку, аминам, др. органическим соединениям) — полидиэтиленгликоль себацинат, ПДЭГС (сенсор 7);
- чувствительный Tween 40 (сенсор 8).

Средние пробы образцов сырого мяса каждого наименования (по 20 г) помещали в стерильные пробоотборники объемом 25 см³ и выдерживали при комнатной температуре 20±1°C в герметичном сосуде с мягкой полимерной мембраной. Для каждой пробы отбирали (по методике *headspace*) индивидуальным шприцем 3 см³ равновесной газовой фазы (не затрагивая образец) и вводили в ячейку детектирования. Изучаемые пробы характеризовались высоким содержанием легколетучих веществ в равновесной газовой фазе (РГФ) без нагревания. Температура воздуха в лаборатории составляла 24°C. Время измерения — 60 с, режим фиксирования откликов сенсоров — равномерный, с шагом 1 с, оптимальный алгоритм представления откликов сенсоров — по максимальным откликам отдельных сенсоров.

Суммарный аналитический сигнал был сформирован с применением интегрального алгоритма обработки сигналов 8-ми сенсоров в виде «визуального отпечатка». Для определения

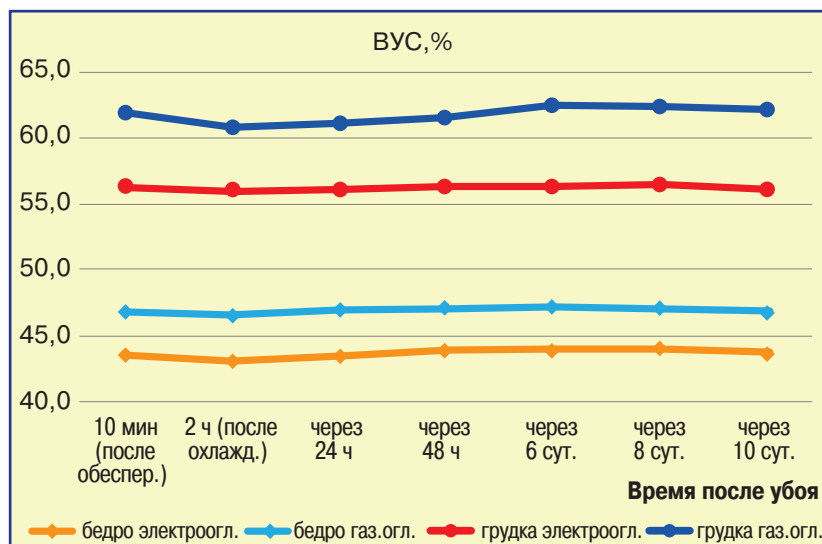


Рис. 4. Изменение влагоудерживающей способности в толще грудных и бедренных мышц тушек птицы, %

Таблица 2

Жирудерживающая и эмульгирующая способность мяса птицы		
Способ оглушения	Филе бройлера	Бедро бройлера
Жирудерживающая способность, %		
Электрическое	58,80	60,50
Газовое	60,70	62,90
Эмульгирующая способность, %		
Электрическое	65,80	77,30
Газовое	67,20	78,20



общего состава запаха проб применяли полные «визуальные отпечатки» максимумов (наибольшие отклики 8-ми сенсоров). В качестве критериев оценки различий в запахах анализируемых проб были выбраны:

1) качественная характеристика — форма «визуального отпечатка» с характерными распределениями по осям откликов (определяется набором соединений в РФФ);

2) количественные характеристики:

- ΣS , Гц•с — суммарная площадь полного «визуального отпечатка» (оценивает общую интенсивность аромата, пропорциональна концентрации легколетучих веществ, в т.ч. воды), построенного по сигналам всех сенсоров за весь период измерения;
- максимальные сигналы сенсоров с наиболее активной или специфической пленкой сорбентов ΔFi , Гц — для оценки содержания отдельных классов органических соединений в РФФ методом нормировки.

«Визуальные отпечатки» максимумов были построены по максимальным откликам сенсоров в РФФ образцов за время измерения (не более 1 мин). Они позволяли установить схожесть и различие составов легколетучих фракций запахов над анализируемыми образцами.

Установлен близкий качественный и количественный состав легколетучих фракций запахов проб мяса и бульонов. Однако в пробах одного наименования отмечались и различия в содержании легколетучих соединений (ЛЛС). Так, если для вареного филе содержание ЛЛС при оглушении птицы углекислым газом и по традиционной технологии в РФФ не различалось, то для буль-

онов разница составила 26,9%, при этом летучих веществ было меньше над бульоном из филе птицы, оглушенной газом. Таким образом, убой с газовым оглушением является более щадящим с точки зрения протекания реакций в тканях с образованием легколетучих органических соединений.

Исследования позволили проследить изменение общего содержания легколетучих компонентов

в РФФ над пробами путем сопоставления «визуальных отпечатков» максимальных сигналов сенсоров над пробами одного наименования, полученных при различных способах убоя (рис. 5).

Кроме того, были изучены изменения качественного состава РФФ над пробами по относительному содержанию легколетучих соединений, что оценивалось методом нормировки (табл. 3).

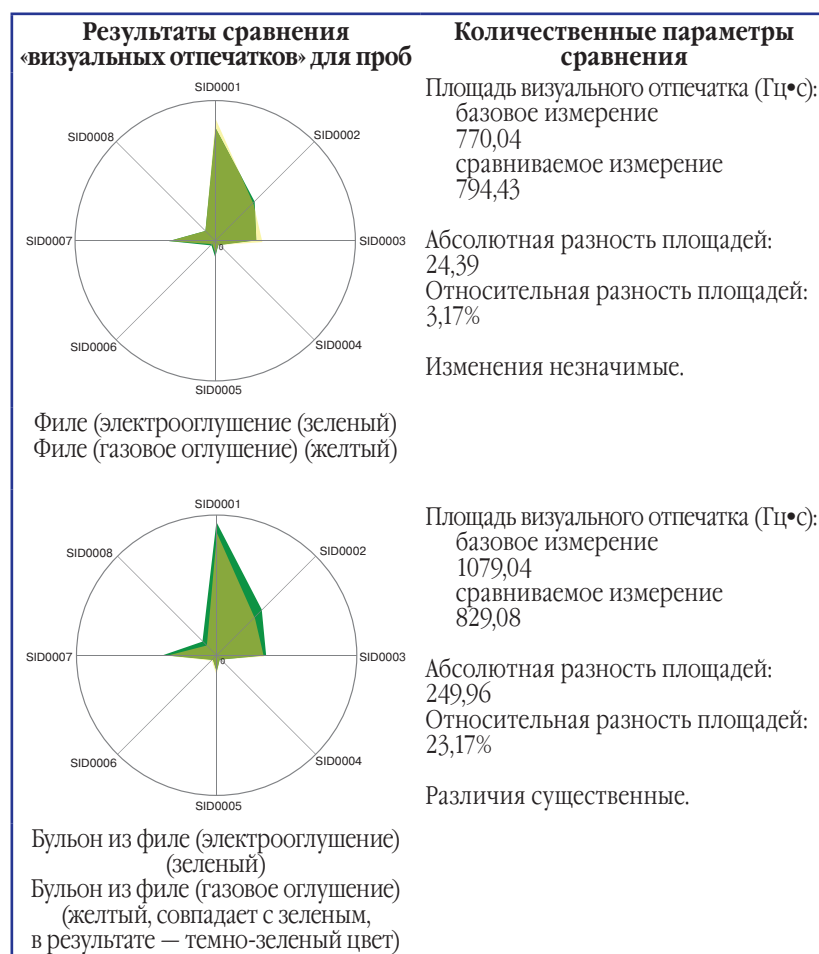


Рис. 5. «Визуальные отпечатки» максимальных сигналов сенсоров в РФФ над пробами

По осям указаны номера сенсоров в матрице. По вертикали — максимальные отклики сенсоров (Гц)

Таблица 3

Относительное содержание компонентов в пробах, ω % масс.

Номер пробы	Летучие кислоты	Полярные соединения	Азот-содержащие	Спирты, кетоны	Другие соединения
Филе (электрооглушение)	19,8	39,7	15,9	19,1*	5,6
Филе (газовое оглушение)	20,2	41,9	15,5	17,8	4,8
Бульон из филе (электрооглушение)	19,9	37,8	16,6	19,2	6,6
Бульон из филе (газовое оглушение)	17,8	39,3	17,0	19,3	6,7

Примечание: * — выделены наиболее существенные изменения содержания веществ данной группы в пробе одного наименования, но разных способов убоя.



Проведенные исследования показали, что при оглушении птицы в среде контролируемой газовой атмосферы увеличивалось содержание полярных гидрофильных соединений в мясе и бульоне. При газовом оглушении уменьшалось количество спиртов, кетонов и специфических соединений в вареном филе. Содержание аминов и кислот в пробах вареного филе практически не изменялось при разных способах оглушения.

Содержание кислот в бульоне, сваренном из филе кур, оглушенных в газовой среде, было меньше, чем в бульоне из филе птицы традиционного способа убоя.

Таким образом, исследования свойств мяса цыплят-бройлеров, полученного при разных способах оглушения, показали определенные преимущества газового оглушения

и целесообразность его распространения на российских птицеперерабатывающих предприятиях.

Литература

1. Lambooij, E. Behavioural responses during exposure of broiler chickens to different gas mixtures / E. Lambooij, M.A. Gerritzen, B. Engel, S.J.W. Hillebrand, J. Lankhaar, C. Pieterse // Applied Animal Behaviour Science. — 1999. — 62: 255–265.
2. McKeegan, EF. Behavioural responses of broiler chickens during acute exposure to gaseous stimulation / EF McKeegan, J. McIntyre, TGM Demmers, CM Wathes, RB Jones // Applied Animal Behaviour Science. — 2006. — 99: 271–286.
3. Hoen, T. Controlled atmosphere stunning of poultry / T. Hoen, J. Lankhaar // Poultry Science. 1998. — 78: 287–289.
4. Крылова, Н.Н. Физико-химические методы исследования продуктов животного происхождения [Текст] / Н.Н. Крылова, Ю.Н. Лясковская. — М.: Пищепромиздат, 1961. — 236 с.

ва, Ю.Н. Лясковская. — М.: Пищепромиздат, 1961. — 236 с.

5. Кучменко, Т.А. Химические сенсоры на основе пьезокварцевых микровесов: Монография «Проблемы аналитической химии» / Под ред. Ю.Г. Власова. — 2011. — С. 127–202.

6. Антипова Л.В. Физические методы контроля сырья и продуктов в мясной промышленности: Лабораторный практикум [Текст] / Л.В. Антипова, Н.Н. Безрядин, С.А. Титов, Б.Л. Агапов, А.Л. Лавренов. — СПб.: ГИОРД, 2006. — 200 с.

7. Антипова, Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов [Текст] / Л.В. Антипова, И.А. Глотова, И.А. Рогов. — М.: Колос, 2001. — 376 с. □

Для контактов с авторами:
Антипова Людмила Васильевна
Орехов Олег Геннадьевич
Семикопенко Наталья Ивановна
e-mail: nataliasemik@mail.ru



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР
 СТАНДАРТИЗАЦИИ
 И СЕРТИФИКАЦИИ ХАЛЯЛЬ
 Совета Муфтиев России**

**«Халаяль» – Вера, Разум,
 Безопасность!**

Международный Центр Стандартизации и Сертификации «Халаяль» (МЦСиС «Халаяль») имеет многолетний опыт в сертификации предприятий разного рода вида деятельности на соответствие стандарту «Халаяль»

«Стандарт «Халаяль»» - стандарт организации Совет муфтиев России «ХАЛЯЛЬ-ППТ-СМР. Требования к производству, изготовлению, обработке, хранению и реализации продукции «ХАЛЯЛЬ». Общие требования. СО-2011» (издание третье, пересмотренное, дополненное), введенное с момента утверждения, утверждено «20» апреля 2011г. ЛУ-003 СМР.

«СДС «Халаяль»» - «Система добровольной сертификации по канонам Ислама - Система «Халаяль» («Halal»), зарегистрирована в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации «16» декабря 2011 года, Регистрационный № РОСС RU.K882.04ФГЛЮ.

Более 20 предприятий вывели свою продукцию на экспорт.

Сертификат «Халаяль», полученный в МЦСиС «Халаяль» признаётся в СНГ и во всём Исламском мире.

Наличие сертификата добровольной сертификации дает возможность расширить рынки сбыта, установить соответствующую цену на продукцию, услуги и тем самым увеличить прибыль субъекта хозяйственной деятельности.



129090 г. Москва, Выползов переулок, д.7, стр.2, оф. 305 (ст.м. Проспект Мира)

Тел./факс: + 7 (495) 688-95-09, +7 (495) 926-03-10 e-mail: halal.smr@gmail.com www.halal-center.org



УДК 637.521.47

СТРУКТУРА РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ МЯСА КУР-МОЛОДОК И КУР-НЕСУШЕК

Олесюк С.В., аспирант

Гоноцкий В.А., главный научный сотрудник, д-р техн. наук

Гоноцкая В.А., старший научный сотрудник

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности» (ВНИИПП)

Хвыля С.И., заведующий лабораторией микроструктурных исследований мясных продуктов, д-р техн. наук

ФГБНУ «ВНИИ мясной промышленности имени В.М. Горбатова» (ФГБНУ «ВНИИМП имени В.М. Горбатова»)

Аннотация: В статье рассмотрена структура рубленых полуфабрикатов из мяса кур-молодок и кур-несушек с включением в рецептуру муки люпина и оболочки бобов люпина.

Summary: Chopped ready-to-cook product structure from pullet and layer meat has been considered in the paper. The products are being made with lupine meal and lupine cover of bean inclusion in recipe.

Ключевые слова: куры-молодки, куры-несушки, гистологическая структура, мелкозернистая масса, микроструктурные особенности.

Key Words: pullets, layers, histological structure, fine-grained mass, micro structural features.

Введение

Рубленые полуфабрикаты из мяса птицы весьма удобны в использовании, так как не требуют предварительной подготовки перед тепловой обработкой. Одним из важных показателей качества рубленых полуфабрикатов, несомненно, является их структура, предопределяющая и органолептические показатели. Например, микроструктурные характеристики сыровяленых колбас обуславливают их технологические и потребительские свойства [1, 2].

Из литературных источников известно, что для оценки качества мясопродуктов и обоснования технологических параметров их обработки широко используются гистологические методы. В частности, гистологическая оценка параметров огушения кур позволила автору В.И. Гуслиниковой обосновать их оптимальные значения, обеспечивающие высокое качество мяса [3].

Материалы и методы исследований

Объектами исследования были рубленые полуфабрикаты: фарш, приготовленный из белых и красных мышц кур-молодок и кур-несушек с включением источника пищевых волокон — муки люпина и измельченной оболочки бобов. Гистологические исследования проводили в соответствии с ГОСТ 31479-2012.

RU.1991-2011. Мясо и мясопродукты. Метод гистологической идентификации состава [4].

В работе использовали микротом MIKRON HM 525 (Германия).

Гистологические препараты анализировали под световым микроскопом Axiolmager.A1 (CarlZeiss, Германия) с различным увеличением. Оценку гистологической структуры полуфабрикатов производили в трехкратной повторности.

Результаты исследования

Гистологическая структура объектов исследования

1. Измельченная мышечная ткань

В измельченном мясе (фарше) (контроль) наблюдаются морфологические проявления автолиза. Признаки структурных изменений мышечной ткани под воздействием микрофлоры не обнаружены, что свидетельствует о хорошем микробальном состоянии сырья и компонентов рецептуры. На срезе выявлена различная ориентация мышечных волокон (поперечная и продольная), это обусловлено тем, что сырье подверглось измельчению.

2. Фарш из мяса кур-молодок. Контрольные образцы без включения муки и оболочки бобов люпина

Фарш из мяса кур-молодок представляет собой достаточно рыхлую

мышечную массу, включающую в себя соединительную и жировую ткани с микроструктурными особенностями, характерными для животного сырья после технологического механического воздействия. Ядра мышечных волокон многочисленные, располагаются по всей саркоплазме достаточно равномерно (рис. 1). В частицах фарша, выработанных из бедренных мышц, наблюдается более интенсивное развитие соединительнотканной стромы по сравнению с белым мясом.

На продольных срезах мышечных волокон хорошо видна поперечная исчерченность. В то же время часть участков мышечных волокон характеризуется также продольной исчерченностью (рис. 2). Морфологические проявления автолитических процессов, сопровождающих созревание мяса в образце, носят ограниченный характер. Количество поперечнощелевидных нарушений целостности мышечных волокон умеренное не только в волокнах мяса грудных мышц, но и в волокнах мышц бедренной части. На поперечных срезах форма мышечных волокон округлая или полигональная.

3. Фарш из мяса кур-молодок с включением в рецептуру муки люпина

В данном образце полуфабриката помимо основного компонента — мышечной ткани — также присутствуют



элементы соединительной ткани, имеющие структурную организацию как в контрольном фарше. Ядерные структуры в мышечной и соединительной тканях отчетливо видны, и они базофильные. На поперечных срезах форма мышечных волокон округлая или умеренно полигональная. Жировая ткань присутствует преимущественно в виде отдельных групп липоцитов. Кроме того, в зонах деструкции тканей при формировании фарша обнаруживаются отдельные жировые капли, представляющие собой фрагменты жировых клеток, появившихся в процессе его изготовления.

В составе фарша присутствуют растительные частицы, располагающиеся между частицами мышечной ткани. Частицы тканей муки люпина умеренно крупные (более 1 мм) с хорошо различимыми стенками клеток (рис. 3, 4).

Клетки имеют разное морфологическое строение в соответствии с локализацией в составе муки люпина. Между ними хорошо различимы клеточные оболочки, содержащие большое количество структурных

полисахаридов. Установлено, что количества мелкозернистой массы вполне достаточно для формирования структуры фарша. Гистологическая структура фарша из мяса кур-молодок монолитная и плотная.

4. Фарш из белого и красного мяса кур-молодок с включением в рецептуру муки и оболочки бобов люпина

Приведем описание микроструктурных особенностей смешанного мясного фарша из белого и красного мяса кур-молодок. Фарш полуфабриката представляет собой мясную массу, состоящую из фрагментов мышечных пучков разной величины с включением небольшого количества частиц рыхлой соединительной и жировой тканей, а также частиц растительного происхождения. Клеточные ядра видны в мышечных волокнах отчетливо, в соединительной ткани их сохранность больше. Очевидно, что способность к окрашиванию животных тканей существенно не изменилась. На поперечных срезах форма мышечных волокон округлая или мягченно полигональная. Сохранность мышеч-

но-тканых элементов фарша весьма высокая. В них можно наблюдать отчетливо выраженную поперечную исчерченность мышечных волокон и клеточные ядра элементов стромы и каркаса мышц (рис. 5). Пространство между частицами мясного ингредиента несколько расширено.

В фарше находятся мелкие (не более 100 мк) и крупные (более 1 мм) частицы муки люпина, которые равномерно распределены по объему образца (рис. 5). В их составе присутствуют специфические клетки оболочки, содержащие клетки внутренней части бобов. Последние имеют достаточно тонкую целлюлозную оболочку и весьма разнообразны по форме и размерам. Клетки оболочки обладают более плотной целлюлозной оболочкой и собраны в плотные регулярные структуры, на продольных срезах оболочки напоминающие столбики (рис. 6). В большинстве случаев частицы, состоящие из клеток внутренней части боба и клеток оболочки люпина, располагаются в фарше достаточно равномерно и независимо друг от друга.

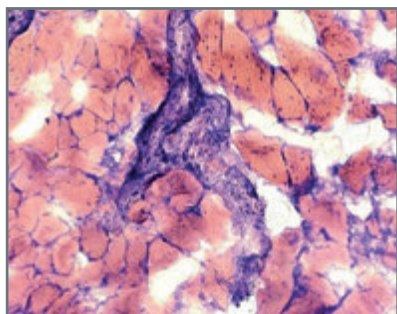


Рис. 1. Волокна фарша из мяса грудки и бедра кур-молодок. Поперечный срез. Об. 20×

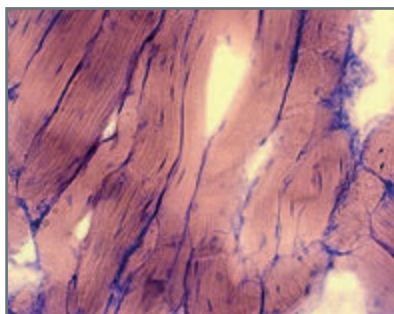


Рис. 2. Мышечные волокна грудки кур-молодок. Продольный срез. Об. 40×

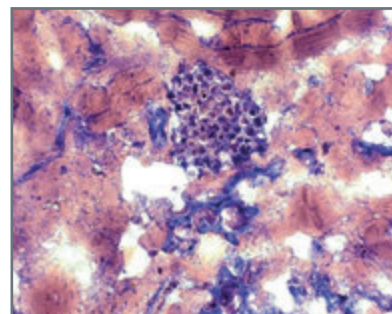


Рис. 3. Частицы муки люпина в фарше из мяса кур-молодок. Об. 20×

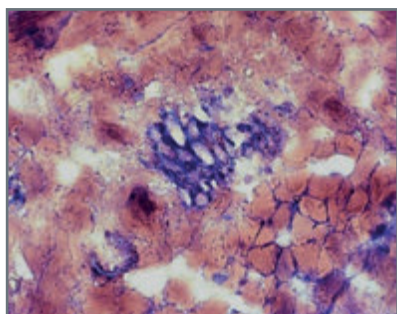


Рис. 4. Частицы муки люпина в фарше из мяса кур-молодок. Мелкозернистая масса. Об. 40×

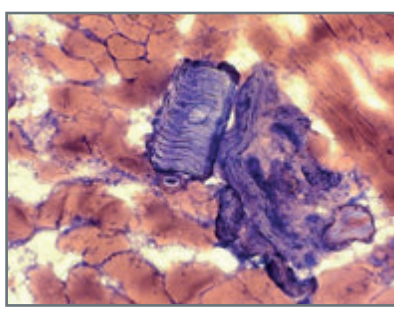


Рис. 5. Частицы муки люпина и оболочки бобов в фарше из мяса кур-молодок. Об. 20×

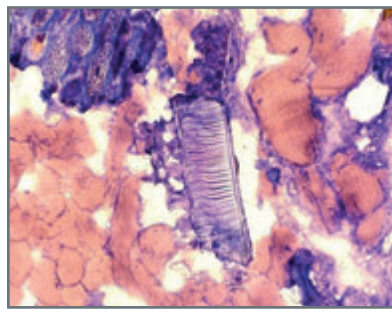


Рис. 6. Частицы муки и оболочки бобов люпина в фарше полуфабриката из мяса кур-молодок. Об. 20×



5. Фарш из мяса кур-несушек. Контрольные образцы без включения муки и оболочки бобов люпина

Исследование мяса после механического воздействия под световым микроскопом позволяет сделать вывод, что мышечная ткань кур-несушек находится в состоянии посмертного разрушения без выраженных проявлений автолитических изменений клеточных структур. На поперечном срезе в мышечной ткани обнаружены как спрямленные, так и извитые мышечные волокна полигональной формы (рис. 7). Поперечная исчерченность не всегда отчетливо различима, иногда она продольная или стертая. Местами на срезах определяются толстые фибриллы миозина. Сарколема сохраняет свою целостность, и практически отсутствуют разрывы и трещины в мышечных волокнах.

Клеточные ядра имеют типичную микроструктуру без каких-либо отклонений, располагаются по всему объему саркоплазмы. Тинкториальные свойства (способность к окрашиванию) мышечной и соединительной тканей остались без изменений, как и в фарше с растительными компонентами. Соединительнотканьные элементы мышечного каркаса в мышечной ткани грудки выражены слабо, они тоньше в области эндомизия и в толще перемизия. Во фрагментах мяса бедренных мышц соединительнотканьные прослойки выражены в большей степени. Представлены они фибробластами и волокнами соединительной ткани. Под соединительнотканной оболочкой мышечных пучков (перемизий) местами встречается внутримышечная жиро-

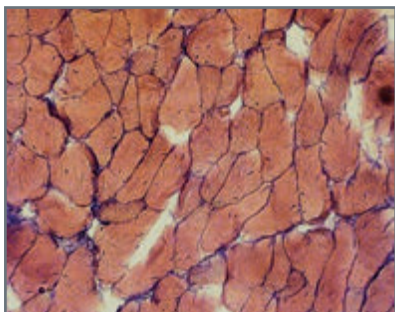


Рис. 7. Мышечные волокна грудки кур-несушек.
Поперечный срез. Об. 40×

вая ткань (рис. 8), состоящая из групп липоцитов. В этой же области располагаются кровеносные сосуды и нервы. Между фрагментами мышечных элементов фарша располагаются в умеренном количестве продукты их деструкции — мелкозернистая белковая масса. Последняя является важным компонентом структуры рубленых полуфабрикатов, и к ее образованию в умеренном количестве приводит механическое воздействие (измельчение и перемешивание), вызывающее разрыв тканевых структур.

6. Фарш из мяса кур-несушек с включением в рецептуру муки люпина

Включение в рецептуру фарша муки бобов люпина не оказало отрицательного влияния на формирование структуры фарша. Последняя была монолитной, отмечена незначительная пористость, но в целом она осталась однородной. Структура фарша представлена мышечными структурами с сохраненной общей архитектоникой мяса и локальной мелкозернистой массой, сформированной продуктами тканевой и клеточной деструкции в результате созревания мяса и механического воздействия при технологической обработке мясного и растительного сырья (рис. 9). На поперечных срезах мышечные волокна умеренно набухшие, округлой или слабополигональной формы. В фарше присутствует соединительная ткань, преимущественно в составе мясных структур бедренных мышц кур. В нем также содержатся измельченные фрагменты жировой ткани в виде отдельных липоцитов и их групп среднего размера (100–200 мк).

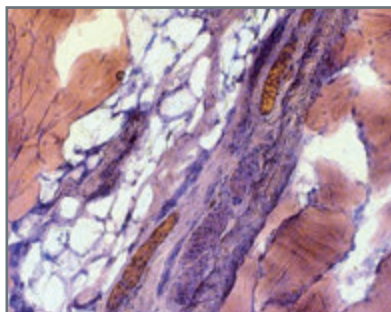


Рис. 8. Мышечные волокна грудки и бедра кур-несушек. Соединительная и жировая ткани. Об. 20×

Между мясными компонентами фарша встречаются крупные частицы (более 1 мм) и иногда отдельные клетки люпина (рис. 9). Клетки внутренней части этих бобов отличаются более крупным размером и менее интенсивной окраской вследствие пониженного содержания целлюлозных компонентов и более высокой влажности цитоплазматического вещества.

7. Фарш из мяса кур-несушек с включением в рецептуру муки и оболочки бобов люпина

В фарше из белого и красного мяса кур-несушек, включающем в себя муку люпина и оболочку его бобов, мышечные волокна имеют изогнутую форму, они сильно набухшие, часто разделены на фрагменты, в них присутствуют множественные поперечно-щелевидные нарушения целостности волокна. На поперечных срезах форма мышечных волокон округлая или сглаженно-полигональная. Ядра сохраняют свою овально-вытянутую форму, но в результате кариолизиса (растворения в цитоплазме) окрашиваются хуже, чем в сырье соответствующего контрольного образца.

В результате механической обработки при изготовлении рубленых полуфабрикатов и автолиза из структурных элементов мышечных волокон формируется умеренное количество мелкозернистой белковой массы, располагающейся между частицами кусочков мяса. Помимо частиц мышечной ткани и мышечных волокон в фарше наблюдаются в значительном количестве частицы растительного происхождения (рис. 10).

Крупные (более 1 мм), окрашенные в базофильные тона клетки относятся

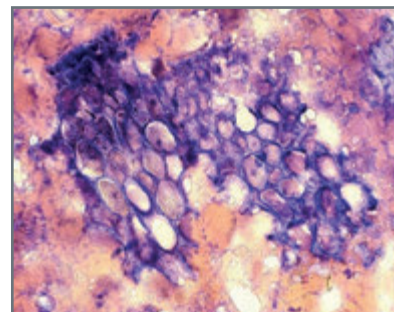


Рис. 9. Частицы муки люпина в фарше из мяса кур-несушек.
Об. 10×

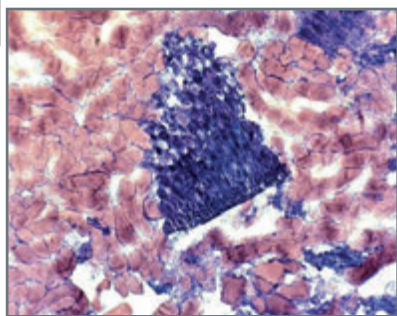


Рис. 10. Частицы муки люпина в фарше из мяса кур-несушек. Об. 20×

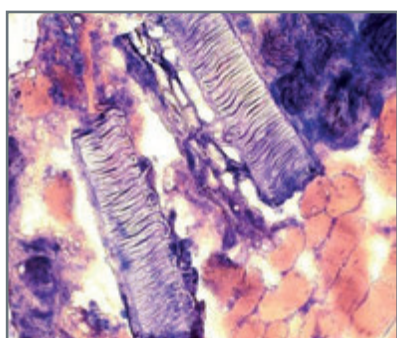


Рис. 11. Частицы муки люпина и оболочки бобов в фарше из мяса кур-несушек. Об. 20×

к внутренней части бобов люпина, а крупные неокрашенные фрагменты с плохо дифференцирующимся клеточным строением представляют собой материал оболочки бобов (рис. 11) с высоким содержанием целлюлозы. Кроме того, в процессе изготовления фарша в результате разрушения клеток часть липидов диспергируется, и капли жира смешиваются с продуктами деструкции мышечных компонентов.

Заключение

Содержание мелкозернистой массы в фарше обусловлено его автолизом и измельчением. В фарше из мяса кур-молодок, по результатам исследования, ее образовалось больше, чем в фарше из мяса кур-несушек. Эти различия следует объяснить тем, что в мясе кур-молодок содержится менее прочная соединительная ткань, чем в мясе кур-несушек.

Образование мелкозернистой массы является очень важным фактором, так как она наряду с используемыми загустителями обуславливает формирование структуры готового продукта.

Литература

1. Гоноцкий В.А. Формирование структуры сыровяленых колбас из мяса цыплят-бройлеров, кур и индеек / В.А. Гоноцкий, В.И. Дубровская, С.И. Хвыля // Птица и птицепродукты. — 2007. — № 1. — С. 58–63.
2. Хвыля С.И. Производство и микроструктура сыровяленых продуктов из мяса индейки / С.И. Хвыля, В.А. Гоноцкий, В.И. Дубровская // Мясные технологии. — 2013. — Май. — С. 38–41.
3. Гусянникова В.И. Изучение гисто-структуры мышечной ткани кур при оглушении электротоком разных частот: дис. ... канд. вет. наук. — М., 1975. — 230 с.
4. ГОСТ 31479-2012. RU.1991-2011. Мясо и мясные продукты. Метод гистологической идентификации состава [Текст]. — Введ. 2013—07—01. — М.: Госстандарт, 2013. — 11 с. □

Для контактов с авторами:

Олесюк Сергей Владимирович
e-mail: olesukserj@mail.ru

Гоноцкий Василий Александрович
e-mail: vniipp-tehn@mail.ru

Гоноцкая Валентина Афанасьевна
Хвыля Сергей Игоревич
e-mail: gistolab@yandex.ru

Птица
и ПТИЦЕПРОДУКТЫ
Poultry & Chicken Products

Подписка
2016

Журнал выходит 6 раз в год

ПОДПИСКУ МОЖНО ОФОРМИТЬ
ПО КАТАЛОГУ «РОСПЕЧАТЬ» И В РЕДАКЦИИ

Подписной индекс 80334 и 80457

Цена годовой подписки через редакцию,
включая доставку — 3186 руб (в т.ч. НДС 10%)
В комплект входят два выпуска дайджеста «Яичный мир»

Банковские реквизиты:
КМЦ ВНИИПП
ИНН 5044003400 КПП 504402001
Отделение 1 Москва

л/с 20736Щ09990
р/с 40501810600002000079
БИК 044583001

Адрес редакции:
141552, Московская область, Солнечногорский р-н,
п. Ржавки, КМЦ ВНИИПП
Телефон/факс: +7 (795)944-61-58
e-mail: kmc@dinfo.ru www.vniipp.ru





ПОМНИМ, СКОРБИМ



9 октября 2015 г. ушел из жизни Александр Андреевич Созонов — Человек с большой буквы, вся трудовая биография которого тесно связана с Боровской птицефабрикой, где он прошел путь от студента-практиканта, старшего зоотехника до генерального директора — специалиста высочайшего класса в области птицеводства.

Александр Андреевич стоял у истоков создания промышленного птицеводства в Тюменском крае и в России. Обладая незаурядными способностями ученого и организатора, будучи компетентным в производственных и финансово-экономических вопросах, Александр Андреевич на протяжении многих лет создавал из маленькой, никому не известной птицефермы ведущее отечественное предприятие, которое теперь знают не только у нас в стране, но и во всем мире.

Родился Александр Андреевич 15 октября 1934 г. в маленькой деревне Созоново, расположенной на живописном берегу притока Иртыша, реке Инжура. Он был единственным сыном из шестерых детей крестьянской семьи Созоновых. В трехлетнем возрасте лишился отца. С раннего детства пас телят, ходил в ночное, заготавливал сено, часто охотился с ружьем в лесу, что являлось огромным подспорьем для семьи. Мать — неграмотная, но очень мудрая женщина, поставив на ноги всех шестерых детей, сумела воспитать в них главное — любовь к труду.

Получив семилетнее образование, Александр Андреевич поступил в Тобольский зооветеринарный техникум, где получил специальность младшего зоотехника. Постоянное общение с природой и любовь к животным повлияли на выбор профессии. Во время учебы в техникуме у Александра Андреевича ярко проявился не только интерес к наукам, но и стремление быть в центре событий. Он был душой коллектива, участвовал во всех интересных начинаниях.

После окончания техникума Александр Андреевич с октября 1953 г. работал зоотехником в Дубровинской машинно-тракторной станции Вагайского района Тюменской области, затем 3 года проходил армейскую службу в танковом полку г. Кенигсберга. По окончании службы в июле 1957 г. он продолжил учебу по выбранной им специальности в Омском сельскохозяйственном институте, где был и старостой группы, и комсоргом факультета, проявив уже тогда организаторские способности.

Здесь, в Омске состоялась и личная жизнь Александра Андреевича: девушка, приехавшая с Украины, стала его судьбой. Их объединили общие интересы, учеба, огромная любовь друг к другу. Случилось так, что после распределения Нина Кузьминична и Александр Андреевич Созоновы приехали в Тюмень, и Александра Андреевича направили на птицефабрику «Боровская». Так и обосновались они в поселке Боровском. Здесь родились две дочери: Татьяна и Оксана, появились внуки.

Александр Андреевич сначала работал старшим зоотехником, затем главным технологом. В декабре 1979 г. он был назначен директором птицефабрики, а в 1992 г. единогласно избран президентом АО «Птицефабрика «Боровская».

Человек целеустремленный, находящийся в постоянном творческом поиске, он сумел увлечь и повести за собой коллектив, прекрасно понимая, что именно от руководителя зависит результат работы и микроклимат в коллективе. Грамотный специалист и замечательный человек, Александр Андреевич более сорока лет жизни отдал любимому предприятию, которое стало ведущим в отечественном птицеводстве.

За многолетний добросовестный труд А.А. Созонову было присвоено звание Героя Социалистического Труда. Он был награжден высокими правительственными наградами: двумя орденами Ленина; орденами «Знак Почета» и Петра Великого I степени; медалями — «За доблестный труд», «За вклад в развитие АПК России», «Ветеран труда». Ему также были присвоены звания Заслуженный зоотехник РСФСР, Почетный работник сельского хозяйства Тюменского муниципального района, лауреат ВДНХ СССР.

Коллектив Боровской птицефабрики выражает глубокое соболезнование семье, всем родным и близким Александра Андреевича. Светлая память о нем, как о талантливом высокопрофессиональном руководителе, целеустремленном и необычайно работоспособном организаторе, наставнике многих специалистов родного предприятия, навсегда останется в сердцах и памяти боровских птицеводов!

Коллективы Ростптицесоюза, ВНИТИПа, ВНИИПП, ВНИВИПа и редакции журнала «Птица и птицепродукты» разделяют с родными и близкими Александра Андреевича Созонова горечь утраты этого светлого, замечательного человека. Вечная ему память!



8 октября 2015 года скончалась Войнова Людмила Васильевна. Она проработала во ВНИИПП более сорока лет и прошла путь от младшего научного сотрудника до руководителя научно-исследовательской лаборатории. Являясь ведущим специалистом института в области организации труда и управления производством, занималась методическими и практическими решениями по организации, нормированию, тарификации труда и совершенствованию организационной структуры управления.

Награждена бронзовой медалью ВДНХ, медалью «Ветеран труда».

Успешно сочетала производственную и общественную работу, являясь председателем профкома ВНИИПП.

Людмила Васильевна отличалась трудолюбием, инициативой и добросовестностью в выполнении порученных дел.

Светлая память о Войновой Людмиле Васильевне навсегда останется в наших сердцах.



Яичный МИР

E g g W O R L D

2015



Дайджест мирового птицеводства

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ
«ПТИЦА И ПТИЦЕПРОДУКТЫ»

ВЫПУСК № 2 (22)

СОДЕРЖАНИЕ
CONTENTS

НОВОСТИ В МИРЕ ЯИЦ

Оригинальная упаковка для яиц..... 69

МАРКЕТИНГ

Яйца: сравниваем и выбираем 70

Куриные яйца: маркировка 73

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Прекрасное чудо выведения 74

Одноступенчатая и многоступенчатая системы инкубации 75

ЯЙЦА В ИСКУССТВЕ

Фаберже: классика всегда в моде 77

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ О ЯЙЦАХ 80

Главный редактор

Гущин В.В.
vniipp1929@gmail.com

Редактор-составитель

Бучинская А.Г.
baligen@mail.ru

Научный редактор

Великоцкая Л.Е.

Корректор

Балтрушайтис Д.В.

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

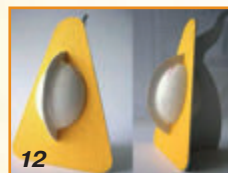
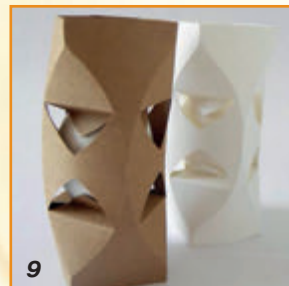
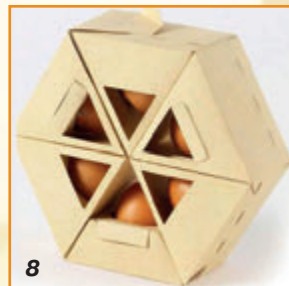




ОРИГИНАЛЬНАЯ УПАКОВКА ДЛЯ ЯИЦ

Пожалуй, редкий продукт нуждается в упаковке больше, чем яйца. Мы собрали примеры упаковки яиц. Это тот случай, когда эстетика играет второстепенную роль, а на первый план выходят удобство и, конечно, сохранность содержимого. Ниже показано, как дизайнеры решают эту задачу.

НОВОСТИ В МИРЕ ЯИЦ



1. Графический дизайнер Sarah Machado из Magic Leap, Inc., США, www.packagingoftheworld.com; 2. Kiko Juarez Berbel, Испания, www.behance.net; 3. Ayse Simsekci Baser Italy, www.behance.net; 4. Dénes Janoch, Венгрия, www.behance.net; 5. Maja Szczypek, Польша, www.behance.net; 6. Chris Cappilla, США, www.behance.net; 7. Amber Luke, США, www.behance.net; 8, 11. Gil Rodrigues, Португалия, www.behance.net; 9. Funda Akman, Турция, www.behance.net; 10. Urasana Simha, Индия, www.behance.net; 12. Lisa Lockhart, США, www.pinterest.com; 13. Luce Roux, Франция, www.behance.net; 14. Japanese Package Design, www.jpnsppckgdsngn.tumblr.com



ЯЙЦА: СРАВНИВАЕМ И ВЫБИРАЕМ

Разные виды птиц несут яйца различной формы, цвета и размера, а также с разнообразными питательными свойствами. Это зависит от породы птиц и места, куда они их откладывают.

Куриные яйца



Курица откладывает по яйцу в среднем каждые 24–26 ч.

Белые яйца несут белые же куры, а коричневые — рыжие или темные. По пищевой ценности белые и

коричневые яйца ничем не различаются. Размер яиц зависит от возраста, массы и породы кур. Более зрелые куры несут и более крупные яйца. На размер яиц также влияют факторы стресса: повышение температуры, ограниченное пространство, плохое кормление курицы и др. Цвет яичного желтка зависит от рациона курицы. Натуральные красители, которые добавляют в корм (например, лепестки календулы), делают окрас желтка более интенсивным.

Поверхность яйца может быть шероховатой или гладкой, матовой или блестящей, у некоторых видов она покрыта крапинами, иногда образующими венчик вокруг тупого конца.

Калорийность куриных яиц

Куриные яйца питательны и хорошо утоляют чувство голода в силу высокой калорийности: в 100 г сырого яйца содержится 157 ккал. В варенном вкрутую яйце содержится почти 159 ккал, а яйцо жареное (без масла) способно принести 175 ккал.

Пищевая ценность, г в 100 г яйца

Белки	Жиры	Углеводы	Зола	Вода
12,7	11,5	0,7	1	73,5

Полезные свойства

Куриные яйца — единственный продукт, который усваивается организмом на 97–98%, практически не оставляя шлаков в кишечнике.

Яйца очень богаты белками, необходимыми для развития и правильного функционирования организма.

Куриное яйцо содержит все необходимые человеку аминокислоты, макро- и микроэлементы: кальций, калий, фосфор, магний, натрий, хлор, у, железо, цинк, йод, медь, марганец, хром, фтор, молибден, бор, кобальт. Яйца богаты витаминами группы В (В₁, В₂, В₃, В₆, В₉, В₁₂), в них содержатся также витамины Е, С, D, А, Н, РР, К и др.

Яичный желток — источник витамина D. Этот витамин облегчает усвоение в организме кальция, способствующего укреплению костной ткани. Помимо этого желток содержит железо — минерал, который помогает человеку бороться с усталостью и плохим настроением, а кроме того, предотвращает развитие онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний. В желтке также находится лецитин, необходимый для нормализации работы печени и желчевыводящих путей.

Вообще, яйцо содержит все незаменимые аминокислоты и обеспечивает ими организм на 25% от суточной нормы.

Однако при всех достоинствах куриных яиц злоупотреблять ими не следует, поскольку избыток белка, получаемый организмом, вреден для почек: он негативно влияет на кровообращение и вредит здоровью.

Обыкновенная яичная скорлупа содержит больше микроэлементов, чем любая упаковка дорогих мультивитаминов: фтор, медь, железо, марганец, молибден, фосфор, серу, цинк, кремний и др. — всего 27 элементов! Скорлупа одного яйца содержит 2 г кальция.

Страусиные яйца



Страусиные яйца имеют высокую коммерческую ценность, они не входят в число основных продуктов страусоводства и практически все направляются на инкубацию.

Страусиные яйца ни в чем не уступают куриным. Одно страусиное яйцо вмещает 25–40 куриных и весит от 450 до 1800 г. Скорлупа яйца очень легкая и прочная, разбить ее чрезвычайно сложно, и она поражает своими размерами. Ее сходство по многим параметрам с фарфором позволяет использовать скорлупу в художественных изделиях путем ее росписи и гравировки.

Цвет яйца напрямую зависит от окраски оперения птицы. Цвет желтка насыщенный, белок — полупрозрачный. Страусы несут яйца летом, и яйца невозможно достать в другое время года. Для того чтобы сварить страусиное яйцо вкрутую, требуется 75 мин.

Яйценоскость одной самки составляет 40–80 яиц и более за сезон. Продуктивный сезон у страуса продолжается с марта по октябрь. В течение первого сезона яйценоскости самка откладывает от 10 до 30 яиц; кладка происходит раз в 2 дн. и так до 20 яиц. Потом она делает паузу. Хорошая семья в период размножения производит яйца с показателем оплодотворенности по крайней мере 90%. Здоровые страусы остаются производительными в течение 25–35 лет, и это означает, что закупка пар для размножения может рассматриваться как многолетняя инвестиция.

Калорийность страусиных яиц

Калорийность страусиных яиц ниже, чем куриных. Однако в 100 г страусиных яиц содержится 118 ккал, что делает их довольно питательными. И все же людям, находящимся на диете, не стоит ими увлекаться из-за их повышенной жирности.

Пищевая ценность, г в 100 г яйца

Белки	Жиры	Углеводы	Зола	Вода
12,5	11,8	0,7	1	74

Неизменный интерес покупателей вызывает не только объем яйца, но и прежде всего его полезные природные



свойства. Содержание жира и холестерина в яйце страуса гораздо ниже, чем в яйцах домашней птицы, что свидетельствует о его высоких диетических свойствах.

Такое яйцо можно использовать в полном объеме для приготовления одного блюда, но можно готовить и порционно, сохраняя остатки в закрытой посуде в холодильнике 2–3 дн. Страусиные яйца благодаря прочности скорлупы могут пролежать дольше всех — до 3 мес. У этого яйца сравнительно сильный вкус, и поэтому лучше всего использовать его в выпечке.

Перепелиные яйца



У яиц перепелов пятнистая окраска, и пятнышки в основном коричневые. Перепелиные яйца весят 10–12 г, их скорлупа тонкая и хрупкая.

Как известно, яйцо состоит из белка и желтка. Желток содержит белки, но также жиры и холестерин.

Пищевая ценность, г в 100 г яйца

Белки	Жиры	Углеводы	Зола	Вода
11,9	13,1	0,6	1	74,4

Несмотря на маленький размер, они и вкусны, и питательны одновременно, а кроме того, содержат большое количество биологически активных веществ. По сравнению с куриным яйцом в 1 г перепелиного содержится в два раза больше витаминов А и D и намного выше содержание витаминов группы В. В этом диетическом продукте много меди, фосфора, калия и железа, кобальта, никотиновой кислоты и незаменимых аминокислот.

Важным достоинством перепелиных яиц является то, что они долго хранятся: при комнатной температуре в течение месяца, а в холодильнике — до 60 сут. У них очень прочная оболочка, которая предотвращает проникновение внутрь болезнетворных бактерий. Перепелки сами по себе более устойчивы к инфекциям, чем другие птицы, и это позволяет содержать их массово без вакцинации, что исключает накопление в организме птиц лекарственных веществ.

Утиные яйца



Утиные по размеру не много крупнее, чем яйца курицы. Их масса доходит до 90 г. Утиное яйцо имеет белую скорлупу с зеленоватым или голубоватым оттенком. Такие яйца

не слишком широко распространены в продаже, поэтому чаще всего их можно найти в профильных магазинах или на фермах, где разводят уток. Яйца утки могут храниться непродолжительное время. Такое яйцо имеет специфические сильный запах и вкус, а также особую эластичную консистенцию. Белок утиных яиц богаче жировыми

веществами, чем белок куриного яйца, что и обуславливает его вязкую консистенцию. Этот факт ставит под сомнение диетическую пользу утиных яиц для лиц, страдающих избыточной массой, но позволяет рекомендовать эти яйца в качестве одного из компонентов диеты при истощении и повышенных энергозатратах. Важной особенностью утиных яиц является то, что они непригодны для употребления сырыми — в таком виде эти яйца опасны для здоровья, так как могут вызвать серьезные кишечные инфекции. Перед употреблением утиные яйца рекомендуется проваривать в течение 10–12 мин или основательно прожаривать. Чтобы приготовить утиное яйцо всмятку, достаточно варить его 6–7 мин. При этом стоит помнить, что такой способ приготовления значительно повышает риск возникновения кишечных инфекций.

Калорийность утиных яиц

Калорийность утиного яйца несколько выше, чем куриного, и составляет 184,5 ккал на 100 г продукта.

Пищевая ценность, г в 100 г яйца

Белки	Жиры	Углеводы	Зола	Вода
12,8	13,8	1,5	1,1	70,8

<http://opitanii.net/story/utinye-yayca> 2014 © opitanii.net

Гусиные яйца



Гусиные яйца принадлежат к диетическим продуктам, их питательная ценность в несколько раз выше, чем у куриных. Яйцо достаточно крупное, массой около 200 г.

Гусиные яйца имеют достаточно плотную скорлупу, поэтому для приготовления яиц вкрутую необходимо их варить в течение 15 мин в подсоленной воде под крышкой на среднем огне. Также гусиные яйца весьма грязные, и перед использованием их следует мыть под проточной водой. По содержанию жира такие яйца в значительной степени уступают утиным. В зависимости от питания птицы меняется и вкус яиц. Чем больше в ее рационе свежей травы, тем нежнее их вкус.

Калорийность гусиных яиц

Гусиные яйца очень питательны, так как в них высокое содержание белков и жиров. В 100 г сырых яиц 185 ккал. Употреблять в пищу такие яйца нужно умеренно.

Пищевая ценность, г в 100 г яйца

Белки	Жиры	Углеводы	Зола	Вода
13,9	13,3	1,4	1,1	70,4

Яйца гусей очень питательны и содержат большое количество полезных веществ. В их состав входят витамины (К, D, E, А и витамины группы В), микро- и макроэлементы (кальций, калий, медь, фосфор, железо, сера и пр.).



Употребление в пищу гусиных яиц благотворно влияет на мозговую деятельность и работу мочеполовой системы. Специфические вещества, содержащиеся в яйцах, способствуют выведению токсинов, уменьшению жировых бляшек на стенках сосудов, улучшению памяти и остроты зрения. Во время беременности введение в рацион гусиных яиц благоприятствует нормальному развитию мозга и нервной системы у ребенка.

Желток гусиного яйца содержит достаточно редкое вещество — лютеин. Он действует как сильнейший антиоксидант, позволяя клеткам человека омолаживаться и замедляя процессы старения.

Индюшινные яйца



Индюшινные яйца по вкусовым качествам больше всего похожи на куриные. Родиной индеек считается Америка, но после того, как они попали в Европу, а именно в Испанию, этих птиц стали называть «испанскими курами». Скорлупа яйца индейки плотная, но имеет много пор. Она окрашена в бело-кремовый цвет, вся ее поверхность покрыта мелкими более темными крапинками. Средняя масса индюшиногo яйца — 70 г. Размер и цвет яйца зависят от возраста птицы напрямую: чем она моложе, тем мельче и светлее ее яйца.

В продаже индюшινные яйца встречаются очень редко, в основном их можно купить непосредственно на ферме, где разводят индеек. Эти домашние птицы несутся сезонно: в начале весны и летом — и за сезон откладывают не более 25 яиц. Это является одним из определяющих факторов высокой стоимости яиц индеек. По питательной ценности индюшινные яйца стоят на третьем месте после перепелиных и яиц цесарки. В кулинарии они считаются деликатесным продуктом — их используют для приготовления омлетов, салатов, десерта, добавляют в тесто или просто отваривают. Чтобы приготовить индюшινные яйца вкрутую, их варят 10 мин.

Хранят индюшινные яйца отдельно от веществ с сильным запахом. Если по соседству с ними в холодильнике лежат сельдь, лук, чеснок или апельсины, яйца перед хранением необходимо упаковать.

Калорийность индюшινных яиц

Калорийность яиц индейки составляет 175 ккал на 100 г.

Пищевая ценность, г в 100 г яйца

Белки	Жиры	Углеводы	Зола	Вода
13,7	11,9	1,1	0,8	73

Яйца индейки обладают ценными питательными свойствами, особенно те, которые снесены в начале лета. Они содержат большое количество белка и незаменимых аминокислот. В сырых яйцах много жирорастворимых витаминов: А, Е, D, ряд витаминов группы В, а также микроэлементы: железо, кальций, кобальт, фосфор, йод. Употребление в пищу яиц индейки способно укрепить иммунную систему, ускорить обмен веществ и улучшить работу пищеваритель-

ного тракта, а также нервной системы. Сырые яйца употребляют внутрь при повышенной кислотности желудочного сока, так как они имеют щелочную реакцию и мягко обволакивают стенки желудка, защищая его слизистую от действия агрессивных факторов. Индюшινные яйца не вызывают аллергических реакций, поэтому безопасны при включении их в рацион людей с предрасположенностью к аллергии, в том числе детей возрастом менее года.

<http://www.neboleem.net/jajca-indjushinye.php>

Фазаньи яйца



Фазаньи яйца считаются одними из наиболее благоприятных для человеческого организма продуктов, так как в них содержится огромное количество полезных веществ и различных витаминов. Несмотря на то что по размеру они примерно в два раза меньше куриных, пользы для здоровья фазаньи яйца приносят гораздо больше. Они могут быть окрашены в темно-серый, серый, светло-серый и даже болотный цвета, иметь однотонный окрас или быть в крапинку. Желток у них довольно крупный, а белок очень нежный. Яйца этих птиц можно варить, запекать, добавлять в салаты. Однако, чтобы убедиться в свежести такого яйца, следует перед употреблением разбить его в отдельную посуду и проверить на наличие посторонних запахов и отсутствие помутнения белка.

Калорийность фазаньих яиц

Важно учесть, что фазаньи яйца являются достаточно калорийными, поскольку в 100 г содержат порядка 700 ккал.

Пищевая ценность, г в 100 г яйца

Белки	Жиры	Углеводы	Зола	Вода
6,5	70,7	4,3	1,3	1,5

Кроме того, фазаньи яйца богаты витаминами: А, В₁, В₂, В₄, В₅, В₆, В₉, В₁₂, Е, Н. Также в их составе содержатся макро- и микроэлементы: кальций, магний, натрий, калий, фосфор и хлор.

<http://vsegdazdorov.net/poleznye-svoystva/fazani-yayca>
2014 © vsegdazdorov.net

Яйца цесарок



Яйца цесарок относятся к диетическим продуктам: в них мало холестерина и они гипоаллергенны. Такие яйца имеют грушевидную форму и желтовато-коричневый цвет. Их скорлупа очень плотная. Именно поэтому их легко транспортировать и меньше вероятность заражения их сальмонеллезом. Свои полезные свойства и свежесть яйца сохраняют достаточно длительный срок (до полугода) при температуре 0–10°C.



Яйцо цесарки весит в среднем 45–48 г. В европейских странах разводят больше цесарок, чем кур.

Яйца цесарок имеют очень высокую питательную ценность. В них содержится большое разнообразие витаминов (D, E, PP, витамины группы B), минералов (фосфор, кальций, железо, калий и др.) и аминокислот (лизин, метионин, глутамин, аспарагин, цистин). Желток имеет достаточно яркую окраску (почти оранжевый) и включает в себя каротиноиды и провитамин А. Белок этого вида яиц обладает бактерицидными свойствами.

Калорийность яиц цесарок

В 100 г этого продукта содержится всего 43 ккал. Эти яйца нежирные, но питательные за счет высокого содержания белка.

Пищевая ценность, г в 100 г яйца

Белки	Жиры	Углеводы	Зола	Вода
12,8	0,5	0,7	1,1	70

Скорлупа яиц имеет уникальный состав: она содержит кальций и много других микроэлементов, в том числе железо, молибден, марганец, серу, фосфор, кремний, цинк, которые легко усваиваются организмом; например, органический кальций из скорлупы цесариных яиц перерабатывается организмом полностью, в отличие от кальция в таблетках. Качество скорлупы зависит от того, насколько полноценным является кормление птицы.

<http://opitanii.net/story/yayca-cesarok> 2014 © opitanii.net

КУРИНЫЕ ЯЙЦА: МАРКИРОВКА

Как выбрать куриные яйца в магазине или на рынке? Каковы их сорта? Что означает маркировка яиц, какие существуют весовые категории яиц? Что подразумевается под терминами яйца диетические и яйца столовые?



Как правило, маркируется каждое яйцо, произведенное на птицефабрике. Первый знак в маркировке означает **срок хранения**, читай — возраст яйца; второй — категорию, то есть его размер. Началом нашего шифра может быть буква «Д» или «С», что означает соответственно «диетическое» или «столовое».

Диетическим считается яйцо, которое не будет храниться при отрицательной температуре и должно быть реализовано в течение 7 суток. День его «появления на свет» не считается. То есть «диетическое» — это не какой-то особый сорт, а просто очень свежее яйцо.

Желток в нем неподвижный, белок плотный, а высота пространства, занятого воздухом, — не более 4 мм. Маркировка на **диетическое яйцо** наносится, как правило, красными чернилами и включает в себя обычно дату — число и месяц его «рождения» — как подтверждение его «диетичности». Время идет, белок в яйце подсыхает, желток съеживается, приобретает подвижность, спустя неделю пустота увеличивается до 7–9 мм. И диетическое яйцо переходит в разряд столовых.

Столовые яйца вполне съедобны, но живут по другим правилам. Следует знать, что срок хранения столовых яиц при комнатной температуре не превышает 25 суток со дня снесения, в холодильнике — не более 90 суток. На скорлупу яйца ставят обычно синий штамп с обозначением только категории.

Грамотный потребитель всегда обращает внимание на **срок годности** и **дату изготовления** продукта, в том числе и яиц. Если вы хотите приобрести действительно диетическое яйцо, то это просто необходимо:

«красное» яичко по паспорту может оказаться «синим» по возрасту.

Сами яйца **могут и не маркировать**, если они упакованы в тару с этикеткой, содержащей необходимую информацию. Но этикетка должна размещаться таким образом, чтобы нам пришлось ее разорвать при вскрытии тары.

Теперь разберемся с **категориями** — второй частью нашего шифра. Она говорит о **массе яйца**. Начнем с самых мелких — от 35 до 44,9 г — это **третья категория**, **вторая** — от 45 до 54,9 г, крупные яйца весом от 55 до 64,9 г — **первая категория**. Самые большие — весом от 65 до 74,9 г — попадают в категорию «**отборных**», обозначаемых буквой «**О**». Редко, но встречаются яйца весом более 75 граммов — таким гигантам присуждается **высшая категория**, им полагается почетная буква «**В**».

При покупке импортных яиц следует обратить внимание на то, что на упаковке должны быть указаны: класс товара и его весовая категория, количество яиц в упаковке; название и адрес предприятия, которое упаковывало яйца или по заказу которого они были упакованы; условный номер упаковочного места; срок годности; указания по хранению или применению.

Вот весовые категории для таких яиц:

S — меньше 53 г

M — 53–63 г

L — 63–73 г

XL — 73 г и больше

Первая цифра номера на упаковке говорит о том, в какой стране ЕС были упакованы яйца. Чаще всего это Бельгия (цифра 1), Германия (2), Франция (3) или Голландия (6). Если вы покупаете яйца поштучно, а не в упаковке — те же самые данные должны быть указаны на ценнике.

<http://www.gastronom.ru>



ПРЕКРАСНОЕ ЧУДО ВЫВЕДЕНИЯ

Процесс выведения птенца — это настоящее чудо. Всего за три недели яйцо, точно такое же, как столовое, только оплодотворенное, превращается в живого, полностью развитого цыпленка. Чудо этого превращения происходит в темноте, за закрытыми дверями.

Когда процесс инкубации подходит к концу, цыпленок заполняет яйцо практически полностью. Примерно на 18-й день инкубации он начинает втягивать остаточный желток в полость тела. До этого момента эмбрион использует хорио-аллантаоисную оболочку (САМ) для дыхания, диффундируя двуокись углерода и кислород через яичную скорлупу и САМ. Однако потребность эмбриона в кислороде повышается по мере его роста и увеличения активности, и снабжение через САМ становится недостаточным.

Внутренняя наклейка — начинается вентиляция легких эмбриона. Недостаток кислорода заставляет его начать легочное дыхание. Эмбрион инстинктивно прячет голову под правое крыло, направляя при этом клюв к оболочке, отделяющей содержимое яйца от воздушной камеры. В среднем через 19 дн. и 12 ч после начала инкубации эмбрион прокалывает эту внутреннюю оболочку и начинает дышать легкими за счет воздуха этой камеры. Это и называется внутренней наклейкой. Даже после начала легочного дыхания САМ сохраняет свое значение для дыхания до 20-го дня инкубации. Внутренняя наклейка не видна на поверхности яйца, но ее можно обнаружить при просвечивании отдельного яйца с помощью фонарика. Далее эмбрион может начать постукивать по скорлупе: таким образом эмбрионы общаются между собой, находясь еще внутри яиц. Если в инкубаторе тихо, они могут слышать друг друга, и это служит сигналом к началу процесса выведения.

Наружная наклейка — пробивание цыпленком яичной скорлупы. Через 12 ч после прокалывания внутренней оболочки эмбрион начинает упорно долбить яичную скорлупу обладающим острой и прочной структурой яйцевым зубом — его можно в это время обнаружить на кончике клюва цыпленка. Повторяющееся долбление яичной скорлупы в одном и том же месте приводит к тому, что скорлупа становится слабой и в конце концов разламывается. Это и есть наружная наклейка. Чтобы проколоть скорлупу, цыпленку требуется много усилий. Для осуществления этого специфического действия необходимо напряжение мышц шеи, которые к этому времени уже хорошо развиты. Снаружи становится видна небольшая звездообразная трещинка или отверстие в яичной скорлупе, из которого иногда можно видеть кончик клюва.

Выведение — высвобождение цыпленка из скорлупы. После появления наружной наклейки эмбрион разламывает остальную скорлупу. Ему предстоит выполнить важную задачу: высвободиться из яичной скорлупы. Обычно для этого требуется около 12 ч после появления наружной наклейки. Для достижения этой цели цыпленок начинает разрезать

скорлупу своим яйцевым зубом. В то же время цыпленок поворачивается внутри яйца, пользуясь для этого крыльями и ногами. Когда он совершит три четверти оборота, то попытается вытолкнуть себя из скорлупы, сильно упиравшись в нее ногами. Срезав верхнюю часть скорлупы, цыпленок полностью освобождается от нее. Только что вылупившийся цыпленок очень мокрый, усталый и уязвимый. Через некоторое время его пух высыхает, он становится пушистым, а отдохнув, начинает быть более активным.

Инкубатор обычно не открывают для выемки цыплят до тех пор, пока почти все цыплята не выведутся и не обсохнут. В зависимости от «инкубационного окна» время выемки может составлять и около 30 ч после выведения первого цыпленка. Поэтому работникам инкубатора редко приходится наблюдать чудесный процесс выведения цыплят из яиц: обычно в инкубаторе темно, и он полностью закрыт. Двери инкубатора в норме не открывают в процессе выведения, чтобы не нарушать его микроклимат. Поэтому персонал не видит, как происходит наклейка скорлупы, как затем цыплята трудятся, чтобы высвободиться из скорлупы, как они выбираются из скорлупы, обсыхают, как они становятся активными и начинают искать корм и воду.

Как сделать видимым процесс выведения. Специалисты компании *HatchTech* считают, что процесс выведения прекрасен и за ним стоит понаблюдать. Наблюдение за тем, как яйцо превращается в развитого здорового и несущего прибыль цыпленка, является «сердцем» инкубационного бизнеса. *HatchCare* — это новый инкубатор компании *HatchTech*, в котором корм и воду дают цыплятам сразу после выведения. Инкубатор освещается с помощью осветительных приборов *LED* для удобства цыплят, но это освещение также помогает персоналу заглянуть внутрь инкубатора. Дверцы секций инкубатора *HatchCare* прозрачные, а выводные лотки сконструированы таким образом, что в них можно заглянуть через стенки. Таким образом, и яйца, и цыплят можно видеть, не открывая двери и не беспокоя цыплят, а также не нарушая микроклимат инкубатора. Новый инкубатор не только делает процесс выведения видимым и реалистичным, но и позволяет легко осуществлять его мониторинг, регулировать инкубационное окно, наблюдать за кормлением и поением цыплят. Эта информация может преподать специалисту ценные уроки в отношении процесса инкубации и условий выведения цыплят.

Автор считает, что наблюдение за процессом выведения позволит выявить важные моменты в отношении оптимальных бесстрессовых условий среды для эмбриона и цыплят после выведения, что приведет к повышению их качества.

(Carla van der Pol. The beautiful mystery of hatching. WorldPoultry.net, 2015, April 28)



ОДНОСТУПЕНЧАТАЯ И МНОГОСТУПЕНЧАТАЯ СИСТЕМЫ ИНКУБАЦИИ

На сегодняшний день существуют две основные системы инкубации, которые широко используются в инкубационном производстве: одноступенчатая и многоступенчатая. Дизайн многоступенчатой системы и используемый в ней поток воздуха являются традиционными. Количество вариантов монтажа этой системы по всему миру достигает многих тысяч, и большинство инкубационных компаний продолжают производить и продавать именно многоступенчатые инкубаторы. В отличие от них в одноступенчатой системе инкубации использован уникальный дизайн с циркулярным потоком воздуха и усиленным охлаждением. Одноступенчатая система предполагает многообразие функций и опций, обеспечивающих эмбриону именно те условия, которые необходимы ему на каждом этапе инкубации.

При сравнительном анализе одноступенчатой и многоступенчатой систем следующим разделам уделяется особое внимание, так как они чрезвычайно важны для эффективной работы инкубатория:

- биобезопасность — санация;
- инкубация — процессы;
- функционирование — трудозатраты;
- энергопотребление — экономия;
- результаты работы — качество;
- биобезопасность — санация.

Биобезопасность — это результат совокупных мер, принятых организацией для предотвращения проникновения болезнетворных микроорганизмов в определенный ареал. В данном конкретном случае организацией, предпринимательской действия, является инкубаторий, а определенным ареалом, защищаемым от проникновения в него болезнетворных микроорганизмов, является инкубационный и выводной шкафы. Итак, в чем же состоит принципиальная разница между одноступенчатой и многоступенчатой системами, когда осуществляется реализация мер по биобезопасности? Принцип многочисленных закладок при использовании многоступенчатой системы (производство в течение 3 нед.) обуславливает больший риск болезнетворного распространения, в случае если одна партия яйца окажется зараженной. Если болезнетворные микроорганизмы присутствуют в одной группе, то другие партии попадают в зону риска, что в конечном счете может привести к потере всех оказавшихся вместе партий. Надлежащая тщательная мойка многоступенчатого инкубатора осуществляется один или два раза в год, и зачастую данная процедура осуществляется при наличии яиц в инкубаторе, так как график закладок не позволяет проводить мойку при пустой камере. При использовании одноступенчатых инкубаторов закладка происходит одновременно и состоит из одной партии яиц, при этом часто яйца в этой партии взяты от одного родительского стада. Одноступенчатые инкубаторы работают по принципу «занято — пусто». В случае наличия болезнетворных микроорганизмов в зону риска попадает только одна партия яиц. При использовании одноступенчатой системы риск горизонтального распространения инфекции исключается, так как камеру инкубатора тщательно моют каждые 18–19 дн. после перекладки яиц в выводной инкубатор.

Инкубация — процессы

В настоящее время эмбрионы более подвержены заболеваниям и менее жизнеспособны. Генетическая модифи-

кация современных кроссов, направленная на получение максимального объема произведенного продукта, ставит все больше сложных задач, которые необходимо решать путем пересмотра базовых основ инкубации, а также нюансов организации инкубационного процесса. Многоступенчатая система использует предопределенные и усредненные параметры инкубации, которые не отвечают индивидуальным нуждам любой из шести возможных партий, заложенных в инкубатор. В ходе многочисленных закладок необходимо осуществлять регулировку для достижения правильной усредненной температуры. Температура обуславливает скорость эмбрионального развития. Процесс развития каждой группы эмбрионов зависит от других находящихся в камере групп. В процесс многоступенчатой инкубации также неизбежно вмешивается закладка поступающих в инкубатор партий яиц и перекладка партий, созревших для выводного инкубатора.

Пример теплового профиля для многоступенчатого инкубатора

Одноступенчатая система работает на заданных параметрах (режимах инкубации), которые полностью отвечают изменяющимся потребностям эмбрионов. Корректировки в работу инкубационного шкафа вносятся автоматически в соответствии с заданными параметрами режима инкубации. Существует три параметра, которым уделяется особое внимание: температура — обуславливает скорость развития эмбриона; влажность — не является критичной при закрытой заслонке и становится критичной при открытой заслонке, так как начинает обуславливать потерю влаги; работа заслонки — контролирует уровень O_2 и CO_2 . Процесс инкубации происходит непрерывно и без вмешательства человека. Полный контроль над микроклиматом в инкубационной камере дает неоспоримое преимущество, которое проявляется в значительном улучшении качества выводимых цыплят.

Режим инкубации — это ключ к правильной реализации одноступенчатой инкубации.

Для успеха многоступенчатой инкубации является важным — что, как и когда было сделано. Здесь требуется более точное планирование графика закладок и перекладки, чтобы температура поддерживалась на среднем уровне, необходимом для всех партий, находящихся в камере. Техническое обслуживание требует больше усилий, так как в связи с постоянным движением внутри камеры оборудование и его компоненты изнашиваются



быстрее. Время закладки должно быть тщательно выверено, потому что является критичным для правильного начала цикла. Итак, многоступенчатая система работает на усредненных параметрах, которые являются приемлемыми для различных этапов инкубационного развития. Кроме того, необходимо отметить, что она требует больше усилий от менеджмента инкубатория.

Успех одноступенчатой инкубации зависит от работы инкубационного и выводного шкафов. Как только оператор закрыл двери инкубационного шкафа и запустил процесс инкубации, от него больше ничего не требуется до момента перекладки. Одноступенчатый инкубатор можно использовать в качестве камеры хранения перед последней закладкой и содержать там яйца при температуре 72–75 F до запуска режима инкубации.

Функционирование – трудозатраты

При работе с многоступенчатой системой график закладок должен быть максимально точным, чтобы время начала цикла оказалось правильным. Это требует присутствия персонала для контроля выполнения закладки в соответствии с запланированным временем. В некоторых многоступенчатых инкубаторах используются трехколонные инкубационные тележки, которые требуют дополнительных направляющих для правильной фиксации своего положения и могут весить на 33% больше, чем инкубационные тележки для одноступенчатых инкубаторов. Другие компании используют перманентную систему для размещения инкубационных лотков, которая не предусматривает извлечения из шкафа в целях мойки. Большинство многоступенчатых инкубационных тележек не могут быть использованы для транспортировки яиц с фермы в инкубаторий. Помимо всего прочего, многоступенчатые инкубаторы требуют более интенсивной мойки вручную, так как некоторые их компоненты труднодоступны, и, кроме того, требуется больше специализированного персонала, который умеет обращаться с многоступенчатым оборудованием.

Закладка в одноступенчатый инкубатор может быть выполнена в любое время, так как яйца будут содержаться в инкубационной камере при соответствующей температуре хранения. Некоторые инкубационные компании используют двухколонные инкубационные тележки, с которыми способно управляться большинство персонала инкубатория. Тележки могут быть загружены яйцами на ферме, что позволит исключить необходимость перекладки яиц в инкубационные тележки по прибытии в инкубаторий. Камеры инкубаторов легко промываются из водяного шланга под напором. Для датчиков имеются защитные колпачки, которые устанавливаются во время мойки и санации. Одноступенчатый инкубатор удобен в использовании и позволяет оптимизировать работу персонала.

Экономия трудозатрат обусловлена гибкостью одноступенчатых инкубаторов в работе. Можно завершить закладку, когда будет в наличии достаточное количество рабочего персонала; кроме того, возможность использовать одноступенчатые инкубаторы для хранения яиц по-

зволяет заведующему инкубаторием произвести закладку, когда освободится персонал.

Энергопотребление – экономия

Некоторые инкубационные компании предлагают одноступенчатые инкубаторы с трехфазным электропитанием. Экономия затрат обеспечивается при отсутствии трансформатора, который необходим для преобразования электропитания в однофазное. Многоступенчатая система использует нагревательные элементы. Эффективность одноступенчатой системы обусловлена применением водяного охлаждения и нагрева, которые необходимы для создания оптимального микроклимата внутри камеры инкубатора. Некоторые компании применяют регулируемый привод скорости вращения вентиляторов. Низкая скорость вращения обеспечивает дополнительную экономию энергопотребления.

Результаты работы – качество

При сравнении результатов одноступенчатая инкубация оказывается предпочтительнее многоступенчатой: меньше выбракованных цыплят, лучше качество вывода, выше процент вывода, больше жизнеспособных, увлажненных и здоровых цыплят. Также уровень смертности в течение первой недели пребывания на птичнике у цыплят, выведенных в одноступенчатых инкубаторах, ниже, а показатели прироста и конверсии корма лучше.

За последние 10 лет различными институтами и университетами были проведены многочисленные теоретические и практические исследования, направленные на сравнение одноступенчатой и многоступенчатой систем. Полученные данные демонстрируют разницу не только в результатах вывода, но и в показателях роста. При использовании одноступенчатой инкубации сокращение количества замерших эмбрионов и задохликов обуславливает повышение процента вывода, а качественные показатели цыплят при этом оказываются намного лучше.

Возможность полностью контролировать микроклимат внутри инкубационной камеры обуславливает значительное улучшение качества цыплят. Одноступенчатая инкубация позволяет с максимальной точностью контролировать и регулировать температуру, влажность и уровень CO₂.

- Биобезопасность: предпочтение отдается одноступенчатой системе.
- Инкубация: предпочтение отдается одноступенчатой системе.
- Функционирование: предпочтение отдается одноступенчатой системе.
- Энергопотребление: предпочтение отдается одноступенчатой системе.
- Результаты работы: предпочтение отдается одноступенчатой системе.

*Филипп Перри, специалист в области инкубации
Jamesway Incubator Company Inc (по материалам http://sfera.fm/articles/odnostupenchataya-i-mnogostupenchataya-sistemy-inkubatsii_1581)*

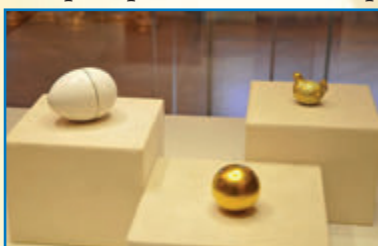


ФАБЕРЖЕ: КЛАССИКА ВСЕГДА В МОДЕ

Фаберже является и сегодня, пожалуй, одним из самых известных ювелирных брендов. А все благодаря драгоценным яйцам, которые выпускались этим ювелирным домом для российской императорской семьи. Сегодня эти произведения искусства — огромная редкость, они овеяны тайной, а их стоимость доходит до десятков миллионов долларов.

10 малоизвестных фактов о яйцах ювелирного дома Фаберже

Императорские пасхальные традиции



Яйцо, подаренное Александром III супруге в 1885 г.

Традиция разрисовывать пасхальные яйца существовала в России издревле. Следовала ей и императорская семья. Но в 1885 г. царь Александр III, сам того не подозревая, традицию эту несколько трансформировал.

Решив удивить свою супругу, императрицу Марию Федоровну, он сделал ей особый подарок — яйцо с секретом. Это было покрытое белой эмалью драгоценное яйцо, поперек которого шла золотая полоса. Оно открывалось, а внутри находился золотой «желток». В нем, в свою очередь, сидела золотая курочка, внутри которой были рубиновые корона и подвеска. Императрица от такого подарка пришла в восторг, а Александр III с тех пор на каждую Пасху преподносил своей супруге новое драгоценное яйцо. Продолжил эту традицию сын Александра III, Николай II, который к пасхальным праздникам дарил драгоценные яйца своим матери и супруге.

Главное правило — сюрприз внутри



Сюрприз внутри

Автором пасхальных яиц, которые заказывали российские императоры, был ювелирных дел мастер Петер Карл Фаберже. Ему была предоставлена полная свобода творчества, драгоценные яйца он мог создавать на любую тематику. Но одно правило все же было: яйцо должно быть с сюрпризом. Поэтому в каждом яйце от Фаберже было спрятано маленькое чудо: крошечная алмазная копия королевской короны, миниатюрная рубиновая подвеска, механический лебедь, слон, золотая миниатюра дворца, 11 крошечных портретов на мольберте, модель корабля, точная рабочая копия королевской кареты и многое другое.

Петер Карл Фаберже — русский ювелир с европейскими корнями



Петер Карл Фаберже — русский ювелир с европейскими корнями

Знаменитый ювелир родился в России в Санкт-Петербурге 30 мая 1846 г. Отец, Густав Фаберже, был родом из г. Пярну (Эстония) и происходил из немецкой семьи, мать, Шарлотта Юнгштедт, была дочерью датского художника. В 1841 г. Фаберже-старший получил титул «ювелирных дел мастера» и в 1842 г.

основал ювелирную фирму в Санкт-Петербурге на Большой Морской улице, в доме № 12. Талант его сына был столь ярким и незаурядным, что в 24 года, в 1870 г., он смог взять фирму отца в свои руки.

В 1882 г. в Москве проходила Всероссийская художественно-промышленная выставка. Там-то и заметил работы Петра Карла Фаберже император Александр III и его жена Мария Федоровна. Так Фаберже-младший получил покровительство царской семьи и звание «ювелира Его Императорского Величества и ювелира Императорского Эрмитажа».

Изделия Фаберже славились и в Европе. Многочисленные королевские и княжеские родственники российской императорской семьи в Великобритании, Дании, Греции, Болгарии получали ювелирные изделия в подарок, очень дорожили ими и передавали их по наследству.

Революция 1917 г. заставила Фаберже закрыть фирму. Он эмигрировал в Швейцарию, где в 1920 г. и скончался.

Большевики, сами того не желая, спасли яйца Фаберже

После Октябрьского переворота большевики, пытаясь пополнить казну «первого в мире коммунистического государства», распродали российские художественные сокровища. Они разграбили церкви, продали полотна старых мастеров из музея Эрмитаж и взялись за короны, диадемы, ожерелья и яйца Фаберже, принадлежавшие семье императора.

В 1925 г. каталог ценностей императорского двора (короны, венчальные венцы, скипетр, держава, диадемы, ожерелья и другие драгоценности, в том числе знаменитые яйца Фаберже) разослали всем иностранным представителям в СССР. Часть Алмазного фонда была продана английскому антиквару Норману Вейсу. В 1928 г.



из Алмазного фонда были изъяты семь «малоценных» яиц Фаберже и еще 45 предметов.

Впрочем, именно благодаря этому яйца Фаберже оказались спасены от переплавки. Таким образом сохранилось одно из самых невероятных творений Фаберже — яйцо «Павлин». Внутри шедевра из хрусталя и золота находился эмалированный павлин. Причем эта птичка была механической: когда ее снимали с золотой ветви, павлин поднимал свой хвост, подобно настоящей птице, и даже мог ходить.

Пропавшее яйцо-несессер



Яйцо-несессер

Всего для российской императорской семьи было изготовлено 50 драгоценных яиц. Судьба семи из них сегодня неизвестна; скорее всего, они находятся в частных коллекциях. Тайной овееяна и судьба яйца-несессера, созданного в мастерской Фаберже в 1889 г. В последний раз это яйцо якобы видели в одном из лондонских магазинов в 1949 г. По слухам, оно было продано неизвестному за 1250 долл. Сегодня стоимость яиц Фаберже доходит до 30 млн долл.

Одно яйцо было приобретено как лом драгметалла

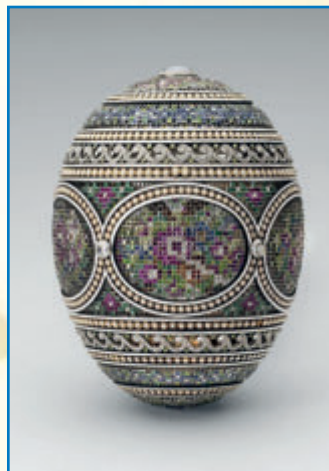


Одно яйцо было приобретено как лом драгметалла

Одно из утерянных императорских пасхальных яиц было найдено совершенно удивительным образом. Американец купил золотое яйцо, усыпанное драгоценными камнями, за 14 тыс. долл. как лом и хотел его перепродать по более выгодной цене. Но когда покупателей не нашлось, он решил поискать диковинный сувенир в Интернете и с удивлением обнаружил, что это работа Фаберже. После экспертизы было подтверждено, что это одно из давно утерянных императорских пасхальных яиц. Вместо 500 долл. прибыли дилер получил около 33 млн долл., продав яйцо частному коллекционеру.

Королева Елизавета II владеет тремя императорскими яйцами Фаберже

В коллекции британской королевской семьи есть три императорских пасхальных яйца Фаберже: «Колоннада», «Корзина цветов» и «Мозаика». Особое внимание привлекает цветочная корзина, цветы в которой выглядят свежими и удивительно реалистичными.



Королева Елизавета II владеет тремя императорскими яйцами Фаберже

Яйца семьи Кельхов

Когда чета Кельхов развелась, бывшая жена предпринимателя взяла свою коллекцию Фаберже с собой в Париж. Шесть яиц в конечном счете оказались в Соединенных Штатах. Изначально яйца ошибочно принимали за предметы из императорской коллекции, и только в 1979 г. было установлено, что все семь яиц относятся к коллекции Кельхов.

Возвращение Фаберже



Яйца семьи Кельхов

После революции бренд Фаберже перепродавался несколько раз. К сожалению, громкое имя использовалось компанией по производству средств для чистки туалета, шампуня и одеколона. Последняя компания, которая приобрела бренд, *Pallinghurst Resources*, в 2007 г. решила вернуть ему былую славу, возобновив выпуск ювелирных изделий. Два года спустя стараниями внучек Петера Фаберже Сары и Татьяны мир впервые после 1917 г. увидел новые украшения Фаберже. Этим изделиям явно далеко до тех, что изготавливали в начале XX в., но, тем не менее, сегодня можно купить украшения от Фаберже по цене от 8000 до 600 тыс. долл.

<http://www.kulturologia.ru>

Дизайнеры и мастера

Изготовление каждого яйца занимало практически год. Структура фирмы Фаберже опережала свое время: ювелирные фирмы, входящие в концерн, были достаточно самостоятельны в работе. Многие ювелиры, работавшие у Фаберже, владели собственными фирмами, но считали за честь участвовать в исполнении императорского заказа. Имена мастеров говорят об интернациональном составе команды: из 24 мастеров 14 были родом из



Финляндии или работали по приглашению родных. Вначале утверждался эскиз. Потом за работу бралась целая команда ювелиров фирмы. Имена некоторых дизайнеров и ювелиров сохранились (так что говорить, что автор всех из них — Карл Фаберже, не следует). Особенно велик вклад мастера Михаила Перхина. Также упоминаются Август Холмстрём, Альберт Хольстром, Август Холлминг, Генрик Вигстрём, Эрик Коллин, Виктор Ааре, Хьялмар Армфелт, Стефан Вякева, Алма Пихл — единственная женщина-художник, автор стиля «изморозь на хрустале», придумавшая «Зимнее яйцо».

Яйца изготовлялись из золота, серебра, драгоценных камней и т.д. В ход шли эмали и тонкая ювелирная работа. Подчас мастера экспериментировали с нетрадиционными материалами: горным хрусталем, драгоценными сортами древесины. Доказательством подлинности служило клеймо фирмы Фаберже.

Стоимость одного яйца по ценам рубежа XIX–XX вв. составляла в России 3 000–8 000 руб.

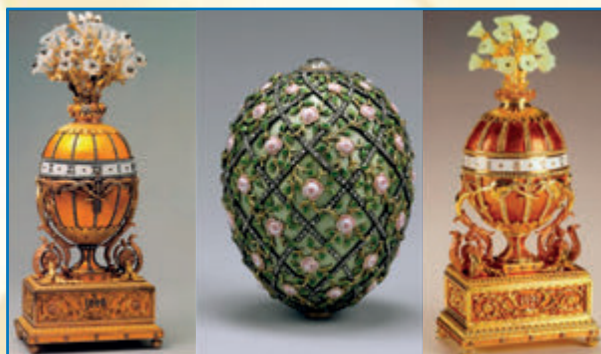
Иногда яйца были крупнее натуральной величины, и больше, чем кажутся по иллюстрациям: высота некоторых (с подставкой) могла достигать 20 см. Традиционно внутри каждого должен был содержаться какой-либо сюрприз. Часто это были миниатюры с портретами того, кому яйцо предназначалось, и членов его семьи. Выполнялись также яйца-часы с заводными частями (петухами и кукушками).

Серия императорских яиц пользовалась такой славой, что фирма Фаберже выполнила несколько изделий и для частных заказчиков (известно о 15). Среди них стоит особняком серия из семи яиц, подаренных золотопромышленником Александром Фердинандовичем Кельхом своей супруге. Кроме того, существует еще восемь яиц Фаберже, выполненных на заказ (для Феликса Юсупова, племянника Альфреда Нобеля, Ротшильдов, герцогини Мальборо и неустановленных лиц). Они не такие роскошные, как императорские, и не являются оригинальными, зачастую повторяя тип, придуманный для царских подарков.

Возможно, для частных лиц были выполнены еще какие-либо изделия, но они никогда не были задокументированы (в отличие от царских яиц), что оставляет некоторую свободу для умелых фальсификаторов. Пример неожиданного открытия — выставленное на продажу осенью 2007 г. «яйцо Ротшильдов», которое заказали представители клана в фирме Фаберже и хранили среди семейного имущества, не афишируя, целое столетие.

Коллекции

Из 71 известного яйца до наших дней дошло 62. Подавляющее большинство из них хранится в государственных музеях. Императорских яиц известно 54: до нашего времени сохранились 46 шт., сделанных по царскому заказу; остальные известны по описаниям, счетам и старым фотографиям и считаются утерянными. Только одно из них, «Георгиевское», покинуло большевистскую Россию вместе с законной владелицей: в 1918 г. в багаже императрицы Марии Федоров-



ны, уехавшей через Крым на свою родину, в Данию. Остальные остались в Петрограде. Очевидно, большинство из них исчезло в неразберихе, прочие (24 шт.?) вместе с другими императорскими драгоценностями были перевезены в новую столицу, в будущее Алмазное хранилище Кремля.

Там они хранились запакованными примерно до 1930 г., когда в рамках общей распродажи культурного наследия Российской империи по приказу Сталина 14 из них было продано, причем, как утверждают, некоторые по цене меньше 400 долл. Продажей занималось учреждение под названием контора «Антиквариат». Большинство из них было приобретено Арманом Хаммером и Эммануэлом Сноумэном Варцким, английскими дилерами Фаберже.

После коллекции, хранящейся в Кремле, самое большое собрание удалось собрать нью-йоркскому магнату Форбсу. Оно включало в себя 11 императорских яиц, несколько разрозненных «сюрпризов» из неизвестных или несохранившихся яиц, а также четыре частных яйца (всего 15). В феврале 2004 г. наследники Форбса предполагали выставить собрание на аукцион, где бы оно, вероятно, ушло поштучно, но за несколько дней до начала торгов коллекция была целиком перекуплена русским олигархом Виктором Вексельбергом. С 2013 г. коллекция Виктора Вексельберга экспонируется в созданном им Музее Фаберже в Санкт-Петербурге.

На исторической родине, в России, яйца Фаберже, ставшие одним из ее символов, теперь можно увидеть в четырех местах. В их число, кроме вышеупомянутых Оружейной палаты и собрания Вексельберга, входит Государственный Эрмитаж и Минералогический музей им. А.Е. Ферсмана РАН (Москва). Московский Русский национальный музей (частный музей Александра Иванова) ранее располагал еще одним яйцом, которое с 2009 г. находится в музее Фаберже в Баден-Бадене (также частный музей Александра Иванова).



ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ О ЯЙЦАХ

Как отличаются по вкусовым и питательным свойствам белые яйца от коричневых?

Белые и коричневые яйца не различаются по вкусовым и питательным свойствам, а также по прочности скорлупы. Цвет скорлупы зависит от породы и цвета самой курицы: белые особи обычно несут белые яйца, цветные особи — коричневые яйца. Различная цена на яйца разного цвета в магазине, скорее всего, объясняется другими параметрами — например, размером. Также цена может зависеть от традиций той или иной страны. Если домохозяйки в данном регионе предпочитают покупать белые яйца, коричневые могут стоить дороже, так как их предложение ограничено, и наоборот.

Почему куры породы араукана несут голубые или зеленоватые яйца?



Куры породы араукана родом из Южной Америки несут голубые или зеленоватые яйца. Причина этого — зараженность данных кур определенным ретровирусом, который встраивает в ДНК хозяина ген, приводящий к повышению содержания в скорлупе желчного пигмента биливердина. Это обстоятельство совершенно не влияет на качество самих яиц и не делает их более вредными или полезными по сравнению с привычными белыми либо коричневыми яйцами.

Каким образом курица из Англии вызвала панику по поводу скорого конца света?



В 1806 г. курица из английского города Лидса начала нести яйца, на которых была надпись «Jesus is coming» («Грядет второе пришествие Христа»). Весть об этом быстро облетела округу, заставив людей поверить в скорый конец света. Позже выяснилось, что хозяйка курицы решила разыграть народ, вытравливая кислотой эту надпись на яйцах и засовывая их обратно в яйцевод.

Сколько может весить самая тяжелая клетка?

Только что отложенное яйцо, в котором еще не началось формирование нового организма, является фактически одной-единственной клеткой в скорлупе — яйцеклеткой. Если учесть, что самые большие яйца, массой до 2 кг, откладывают страусы, именно такую массу имеют самые тяжелые на Земле клетки. Во времена динозавров соответственно клетки-рекордсмены весили еще больше.

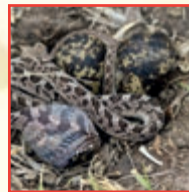
Чем объясняется феномен, когда внутри птичьего яйца обнаруживается еще одно, вложенное, яйцо?



Существует очень редкий феномен, когда внутри птичьего (например, куриного) яйца находят еще одно, вложенное, яйцо. Это происходит, когда уже сформировавшееся яйцо в скорлупе по неизвестным

причинам проходит по яйцеводу птицы в обратном направлении и встречает еще одно, незавершенное, яйцо. В результате первое яйцо обволакивается, после чего на этом образовании формируется новая скорлупа.

Какая змея питается исключительно птичьими яйцами размером намного больше себя самой?



Африканская яичная змея уникальна тем, что питается исключительно яйцами птиц, диаметр которых может значительно превосходить размеры самой змеи. Удается ей это благодаря очень подвижным соединениям костей черепа, малоразвитым зубам и особым отросткам шейных позвонков. Именно благодаря им змея вскрывает скорлупу, проглатывая жидкость и выплевывая затем остатки скорлупы.

Где существует традиция есть яйца, сваренные в урине маленьких мальчиков?

В китайском городе Дуньян существует традиция в начале каждой весны есть яйца, сваренные по уникальному рецепту — в урине маленьких мальчиков. Мочу собирают в начальных школах, а затем начинают приготовление, которое может затянуться на целые сутки. Местные жители утверждают, что эти «девственные» яйца пахнут весной.

Что произошло в жизни кинорежиссера Милоша Формана, когда ему попалось яйцо с двумя желтками?



В Чехии существует традиция: когда в семье рождается ребенок, новоиспеченному отцу подают тарелку дымящейся чечевицы, куда разбивают сырое яйцо. А кинорежиссер Милош Форман в своей автобиографии рассказал об удивительном случае: когда у него родились близнецы, ему тоже устроили такое блюдо из чечевицы. Но в разбившемся яйце вместо одного желтка было два.

Как отличить сваренное яйцо от сырого?

Если сваренное яйцо крутануть на гладкой поверхности, оно быстро завертится в заданном направлении и будет вращаться довольно долго, а сырое остановится гораздо раньше. Это происходит потому, что крутое яйцо вращается как единое целое, а у сырого — содержимое жидкое, слабо связанное со скорлупой. Поэтому, когда начинается вращение, жидкое содержимое из-за инерции покоя отстает от скорости вращения скорлупы и тормозит движение. Также во время вращения можно попытаться на короткое время остановить вращение пальцем. По той же причине вареное яйцо сразу остановится, а сырое будет продолжать крутиться и после того, как уберут палец.

19-я Международная выставка пищевых ингредиентов

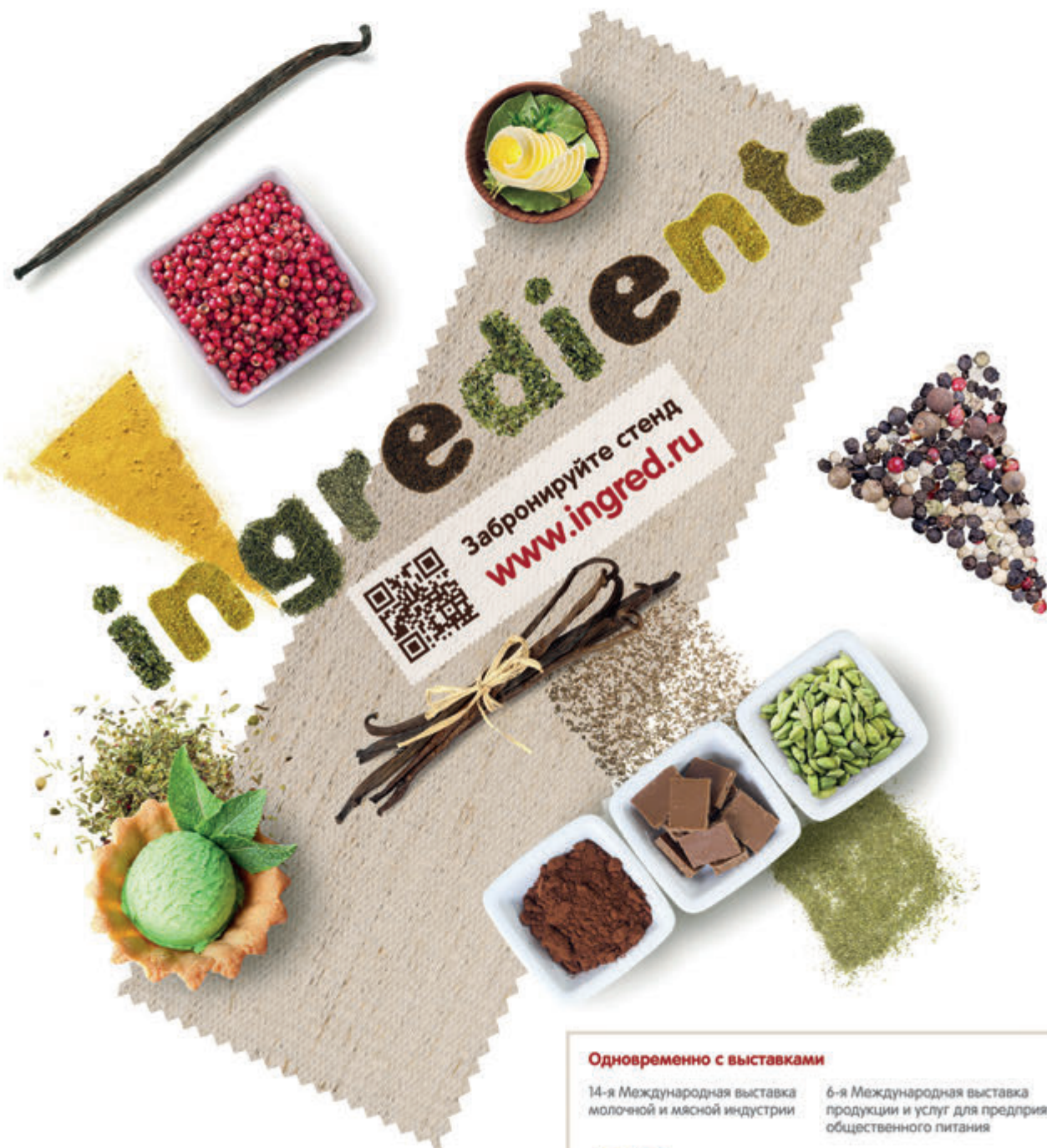
1-4 марта 2016 года

МВЦ «Крокус Экспо»
Москва, Россия

ingredients
RUSSIA

Выставка Ingredients Russia –
эффективный инструмент увеличения
продаж и расширения географии бизнеса

> **5 500** посетителей-специалистов
из **65** регионов России



Одновременно с выставками

14-я Международная выставка
молочной и мясной индустрии

6-я Международная выставка
производства и услуг для предприятий
общественного питания



Организатор



+7 (495) 935 7350
ingredients@ite-expo.ru
www.ingred.ru

При поддержке





ПРОД ЭКСПО

8–12
февраля 2016



23-я международная
выставка продуктов
питания, напитков
и сырья для их
производства



Организатор:



При поддержке Министерства
сельского хозяйства РФ

Под патронатом Торгово-промышленной
палаты РФ

Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр»

www.prod-expo.ru

Проверенные рецепты
для успешного бизнеса

+
18
реклама

