

Яичный МИР

E g g W O R L D

2016



Дайджест мирового птицеводства

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЖУРНАЛУ
«ПТИЦА И ПТИЦЕПРОДУКТЫ»

ВЫПУСК № 2 (24)

СОДЕРЖАНИЕ
CONTENTS

НОВОСТИ В МИРЕ ЯИЦ

Новости 71

ТЕХНОЛОГИИ

Биоразлагаемый упаковочный материал на основе яичной скорлупы... 72

Производство яиц. Аккуратный сбор..... 73

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Влияние продолжительности хранения на жидкие продукты
из гусиных яиц 74

Предотвращение рыбного вкуса яиц с помощью правильных
ингредиентов 74

Зависимость золотистого цвета яичного желтка от здоровья несушек.... 75

Формирование рационов: новые биомолекулы для обогащения белком 76

Как улучшить качество яичной скорлупы с помощью органических мине-
ральных соединений 77

Снижение яйценоскости при уменьшении содержания белка
в рационе несушек..... 78

«ЯИЧНЫЕ» БРЕНДЫ

Яйцо в архитектуре и дизайне 80

Главный редактор
Гущин В.В.
vniipp1929@gmail.com

Редактор-составитель
Макарова Н.В.
makarova.vniipp@gmail.com

Научный редактор
Великоцкая Л.Е.

Корректор
Балтрушайтис Д.В.

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



КУРЫ КРЕСТИКОМ

По заказу испанского бренда *La Granja de la Abuela Pilar* в студии *Nueve estudio* разработан дизайн упаковки для яиц. Название и айдентика соответствуют философии бренда — продукты

«как раньше», с заботой и без спешки.

La Granja de la Abuela Pilar (ферма бабушки Пилар) находится в районе испанской Альбасеты. Куры владельца свободно пасутся на свежей земле. В результате яйца позиционируются как высококачественные.

Легенда бренда гласит, что бабушка Пилар любила вышивать крестиком. Это нашло отражение в дизайне упаковок.

Unipack.Ru

КАНАДА ИНВЕСТИРУЕТ СРЕДСТВА В СОКРАЩЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Тысячи канадских долларов будут инвестированы в сектор птицеводства Квебека, чтобы сократить профилактическое применение антибиотиков.

Пьер Бретон, член Палаты общин Постоянного комитета по сельскому хозяйству и продовольствию региона объявил об инвестициях в размере \$ 690000, которые будут переданы *EVQ* — Ассоциации производителей мяса птицы Квебека.

В рамках этого проекта кафедра птицеводства в Университете Монреаля факультета ветеринарной медицины будет оценивать различные альтернативные стратегии и их влияние на производительность стада, основываясь на предыдущем исследовательском проекте. Университет будет искать решения, которые могут быть применены ко всей отрасли птицеводства.

Г-н Бретон отметил: «Правительство Канады признает, что использование антибиотиков в сельском хозяйстве вызывает растущее беспокойство среди потребителей. Правительство оказывает поддержку птицеводству Квебека, поскольку оно продолжает исследования, направленные на то, чтобы уменьшить использование антибиотиков в производстве куриного мяса, что в итоге принесет пользу общественности и будет способствовать процветанию производителей и всех канадцев».

Пьер-Люк Леблан, президент *EVQ*, сказал: «Сектор птицеводства Квебека стремится к разработке и использованию передовых методов ведения сельского хозяйства, сохраняя при этом жесткие, строгие стандарты защиты животных. Здоровье маточного стада и качество потребительских товаров являются главными приоритетами наших производителей».

Meatinfo.ru

КРУПНЕЙШИЕ МИРОВЫЕ КОМПАНИИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЯИЦ В 2015 ГОДУ

В 2015 году в число десяти крупнейших в мире компаний по производству яиц вошли производители из шести стран: США, Украина, Мексика, Саудовская Аравия, Япония и Таиланд. Десять крупнейших мировых компаний по производству яиц, с указанием поголовья несушек в каждой из них, приведены в *таблице*.

Таблица

Рейтинг крупнейших мировых компаний по производству яиц (с учетом поголовья несушек)

№	Компания	Страна	Поголовье несушек, млн
1	<i>Cal-Maine Foods</i>	США	34
2	<i>Proteina Animal (PROAN)</i>	Мексика	30
3	<i>Rose Acre Farms</i>	США	25
4	<i>Ise Inc.</i>	Япония	20
5	<i>Avangardco</i>	Украина	19
6	<i>Rembrandt Enterprises</i>	США	15
7	<i>Daybreak Foods</i>	США	14
8	<i>Livestock Developments (ACOLID)</i>	Саудовская Аравия	13
9	<i>CP Foods</i>	Таиланд	12
10	<i>Trillium Farm Holdings</i>	США	11

Inphographic: World's largest egg producing companies, 2015. WATTAgNet.com, 2016, June 10.

ЯЙЦА ЛУЧШЕ НЕ ХРАНИТЬ НА ДВЕРЦЕ ХОЛОДИЛЬНИКА**Подробности**

На полке двери почти каждого холодильника есть специальная подставка для яиц. Однако, как говорит эксперт, держать яйца на этой полке нежелательно. В чем проблема?

«От постоянного открывания и закрывания двери портится структура куриного яйца», — поясняет Яаакко Хиинденхови из Центра природных ресурсов Финляндии.

Тряска, которой ежедневно подвергаются яйца, расположенные на дверях, не сильно влияет на качество продукта, однако истинным кулинарам данный факт следует учитывать.

Лучше всего свежие яйца хранить на полках холодильного шкафа так, чтобы они не тряслись, а дверная подставка отлично годится для хранения вареных яиц.

www.ptichki.net

БИОРАЗЛАГАЕМЫЙ УПАКОВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ НА ОСНОВЕ ЯИЧНОЙ СКОРЛУПЫ

По данным специалистов Американского химического общества (ACS), добавление крошечных частиц яичной скорлупы к биопластику позволит создать первый биоразлагаемый упаковочный материал подобного рода. Этот материал гибкий, но его трудно сломать.



Исследователи представили свое открытие — гибкий полимерный материал на основе наночастиц яичной скорлупы и полимолочной кислоты — на 25-й Национальной конференции и выставке ACS в Сан-Диего, Калифорния, в марте 2016 г.

Альтернативный упаковочный материал. Доктор Вияяа Рангари (*Vijaya Rangari*), профессор Университета штата Алабама, сообщил, что исследователи дробили яичную скорлупу на мельчайшие частицы и затем вводили их в специальную смесь биопластиков.

«Эти наночастицы яичной скорлупы придают материалу прочность и делают биопластики более гибкими, чем другие присутствующие на рынке материалы, — сказал он. — Мы считаем, что такие особенности, наряду со способностью к биоразложению в почве, могут сделать биопластик с введенной в него яичной скорлупой весьма привлекательным альтернативным материалом для изготовления упаковки».

В мире ежегодно производится порядка 300 млн т пластиков. Почти 99% из них изготавливают из сырой нефти и других горючих материалов. Попав в мусор, пластики на основе нефти останутся неизменными в течение столетий. При их сжигании в атмосферу выделяется двуокись углерода, что может приводить к неблагоприятным климатическим изменениям.

В качестве альтернативы некоторые предприниматели производят биопластики — их изготавливают на основе кукурузного крахмала, батата или других возобновляемых растительных источников. Эти биопластики легко распадаются или подвергаются биологическому разложению в почве. Однако, как сообщает Рангари, большинство из них

непрочны и недостаточно гибки, чтобы служить упаковочным материалом, поэтому на рынке по-прежнему преобладают пластики на основе нефти.

Рангари и его коллеги экспериментировали с разными видами пластических полимеров и остановили свое внимание на смеси из 70% полибутират-адипат-терефталата (PBAT) на основе нефти и 30% полимолочной кислоты (PLA), полимера, получаемого из кукурузного крахмала.

Наночастицы яичной скорлупы. PBAT, в отличие от других пластических полимеров на основе нефти, начинает разлагаться уже через три месяца после попадания в почву. Эта смесь обладает многими свойствами, которые давно искали ученые, но требуется, чтобы материал стал более гибким. Поэтому исследователи решили применить наночастицы яичной скорлупы. Они выбрали яичную скорлупу из-за ее пористости, незначительной массы, а также из-за состава: основным ее компонентом является карбонат кальция, натуральное и легко разлагаемое соединение.

Скорлупу промывали, растирали в пропиленгликоле и подвергали воздействию микроволн, разбивающих кусочки яичной скорлупы на наночастицы в 350 тыс. раз меньше диаметра человеческого волоса. Затем этот материал вводили в смесь из 70% PBAT и 30% PLA.

Исследователи определили, что эта смесь на 700% более гибкая, чем другие биопластические смеси. Они считают полученный материал весьма приемлемым для изготовления упаковок пищевых продуктов, включая поддоны для яиц.

Рангари уже получил финансирование от Национального научного фонда и Экспериментальной программы штата Алабама на продолжение своих исследований.

(Jenny Eagle. Eggshells to create 'first-of-its-kind' biodegradable packaging. Food-ProductionDaily.com, 2016, March 21)



ПРОИЗВОДСТВО ЯИЦ. АККУРАТНЫЙ СБОР (СОКРАЩЕННО)

Получение максимального числа яиц первой категории качества, которые подлежат продаже в розницу, является основной задачей производителей столовых яиц во всем мире. Такие яйца должны быть снесены курами, находящимися в наилучшей кондиции, аккуратно собраны и упакованы, чтобы поддержать их наивысшее качество.



Для потребителей яиц важно качество яичной скорлупы, и, если оно неудовлетворительно, это приводит к их выбраковке. Нельзя предлагать потребителям яйца со скорлупой, имеющей трещины, пусть минимальные, толщиной с человеческий волос, а также с поврежденной скорлупой, но целой подскорлупной оболочкой. Даже незначительные трещины повышают риск заражения содержимого яиц, что отрицательно влияет на безопасность продуктов питания.

Обычно поврежденной бывает скорлупа у 2–7% яиц. При повреждении в среднем 4% яиц ферма со 100-тысячным стадом несушек может понести за год убыток в размере до 16 400 евро. Сейчас селекционные компании стремятся улучшить продолжительность яйцекладки, увеличив тем самым продуктивный цикл. Поскольку качество яичной скорлупы с возрастом несушек ухудшается, эта цель может вступать в противоречие с современными стандартами качества яиц. В связи с этим важно выяснить, какие факторы влияют на образование тончайших трещин скорлупы у яиц, полученных от кур старшего возраста.

И что еще более важно, необходимо найти способ снизить до минимума повреждение яичной скорлупы при сборе, упаковке и транспортировке яиц.

Путь яйца. Путь, проходимый яйцом от момента его снесения курицей до конечного пункта (перерабатывающего предприятия или тарелки потребителя), обычно состоит из многих переходов, включая конвейеры, транспортные средства, и этот путь не всегда гладок. «Путешествие» яйца начинается с того момента, как оно попадает на мат гнезда.

В этот момент на качество скорлупы влияют высота падения яйца и мягкость мата, а также угол установки мата, по которому яйцо скатывается на ленту яичного конвейера под гнездом. Кроме того, ленты разных конвейеров для переноски яиц могут слишком сильно различаться по

высоте, а их наклон и эта разница в высоте не всегда правильно отрегулированы. Скопление яиц на ленте конвейера также повышает риск повреждения яичной скорлупы. Далее, упаковочная машина должна бережно обращаться с яйцами, а число перемещений в пределах этой машины необходимо свести к минимуму.

Для оценки того, насколько правильно организованы все переносы яиц вплоть до их упаковки, исследователи используют специальное устройство — электронное яйцо, позволяющее объективно оценить степень всех воздействий, которым подвергается яичная скорлупа на этом пути. Результаты такого эксперимента позволяют выявить наиболее опасные этапы переноса яиц и смягчить их воздействие на яичную скорлупу.

Исследователи компании *Vencomatic* установили, что влияние переносов и транспортировки яиц на качество яичной скорлупы, а следовательно, и содержимого яйца зависит, кроме состояния техники, от таких факторов, как динамическая прочность скорлупы, масса яйца и индекс его формы. Корреляции между этими признаками и сохранением целостности скорлупы невысоки, но они существуют. В частности, однородность яиц по массе и прочность скорлупы могут значительно влиять на процент яиц с трещинами скорлупы. На этот процент также влияет возраст несушек: чем старше птица, тем менее прочна скорлупа и тем больше трещин.

Выводы. С возрастом несушек риск повреждения яичной скорлупы становится выше, так как снижается ее прочность. В связи с этим у яичных ферм растут финансовые потери: им приходится выбраковывать яйца, непригодные для реализации в качестве столовых. Проведенное исследование показало, что механические свойства яичной скорлупы влияют на ее целостность в меньшей степени, чем устройство системы, переносящей яйца от одного этапа их обработки к другому — с момента их снесения до попадания к потребителю.

(Vencomatic Group. Egg Focus: Careful collection. International Poultry Production, 2016, Vol. 24, No. 3, p. 35)



ВЛИЯНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ХРАНЕНИЯ НА ЖИДКИЕ ПРОДУКТЫ ИЗ ГУСИНЫХ ЯИЦ

Во многих странах в настоящее время растет использование гусиных яиц, однако этот рост происходит в основном за счет яйцепродуктов. Чтобы определить, как влияет продолжительность хранения гусиных яиц на их качество, было проведено специальное исследование.



Термин «яйцепродукты» относится к содержимому яиц, удаленному из скорлупы. Яйцепродукты могут быть жидкими, замороженными или сухими. Использование этих продуктов в пищевой промышленности требует знания их реологических свойств. Продолжительность и условия хранения яиц оказывают заметное влияние на эти свойства яйцепродуктов. В процессе хранения яиц изменяются прежде всего такие важные характеристики, как высота белка, показатель Хаффовых единиц, pH белка и желтка, толщина подскорлупной оболочки, размеры воздушной камеры, толщина скорлупы.

Каждый яйцепродукт, поступающий в продажу, должен быть пастеризован. Этот процесс обычно осуществляется в трубах из нержавеющей стали, по которым жидкая яичная масса идет непрерывным потоком при определенных регулируемых условиях, таких как скорость потока и температура.

Влияние хранения на куриные и перепелиные яйца. Предварительные исследования показали, что реологические свойства жидких яйцепродуктов (из куриных и перепелиных яиц) в значительной мере зависят от продолжительности хранения яиц. Однако соответствующих данных относительно гусиных яиц в скорлупе очень мало. Поэтому в описанном здесь эксперименте изучали влия-

ние продолжительности хранения гусиных яиц в скорлупе на параметры внутреннего качества яиц и реологические свойства жидких яйцепродуктов из этих яиц. Гусиные яйца хранили на протяжении разных сроков — до 8 нед. при постоянной температуре 4°C. Определяли такие параметры качества яиц, как масса, потеря массы, индекс формы яйца, высота желтка и белка, индексы желтка и белка, качество белка в Хаффовых единицах. Реологическое поведение жидких яйцепродуктов (желтка, белка и яичной массы) изучали с использованием концентрического цилиндрического вискозиметра.

Влияние продолжительности хранения гусиных яиц на реологические свойства оказалось различным для разных жидких яйцепродуктов. Вязкость яичного желтка и массы из целых яиц снижалась по мере увеличения продолжительности хранения яиц в скорлупе. Продолжительность их хранения оказала влияние также на механические свойства подскорлупной оболочки, которое оценивали в единицах удельной силы растяжения и прочности на разрыв. Эти свойства используют в промышленности по переработке яиц при создании из гусиных яиц оригинальных жидких яйцепродуктов для их последующего применения в пищевой промышленности.

Roel Mulder. Effect of storage duration on goose liquid egg products. WorldPoultry.net, 2016, May 25

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ РЫБНОГО ВКУСА ЯИЦ С ПОМОЩЬЮ ПРАВИЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ

Рыбная мука по-прежнему входит в рацион кур-несушек. В большинстве случаев крупные производители яиц используют рыбную муку как дополнительный источник питания несушек. Это можно оценивать как положительный момент, но только при хорошем качестве этой муки. Кроме того, появилась тенденция к скармливанию несушкам рыбьего жира в достаточно большом количестве для улучшения их здоровья и обеспечения высокого содержания жирных кислот омега-3 в яйцах. Нередко в рацион несушек включают до 3% рыбьего жира, особенно если он дезодорирован.

Однако использование большого количества рыбной муки или непосредственно рыбьего жира может привести к значительным проблемам, не говоря уже о росте затрат на производство яиц. Рыбий жир, содержащийся в рыбной муке или скармливаемый напрямую, как ингредиент рациона, придает яйцам рыбный запах и вкус, которые не нравятся большинству потребителей. Известно, что включение в рацион несушек более 1% рыбьего жира приводит к получению таких «рыбных» яиц. Проведенные канадскими

учеными исследования позволили обнаружить, что такая проблема появляется при скармливании 2% дезодорированного рыбьего жира. Менее известный факт — слишком высокое содержание рыбьего жира в рационе несушек может заметно снизить массу яиц. В одном из экспериментов автора масса яиц снизилась на 0,35 г в расчете на 1% рыбьего жира в рационе. В одном из последних исследований иранских ученых высокое содержание рыбьего жира в рационе не только снижало массу яиц, но и задерживало половое созревание, угнетая рост воспроизводительной системы у кур. Наконец, «рыбные» яйца нередко несут коричневые куры-носители гена «род-айландов», если их кормят рационом с высоким содержанием рапсового шрота. Это не связано ни с рыбной мукой, ни с рыбьим жиром, но конечный результат такой же.

Таким образом, следует использовать правильные ингредиенты рациона в правильных количествах.

(Ioannis Mavromichalis. Preventing fishy eggs with the right feed ingredients. WATTAgNet.com, 2016, April 17, 18).

ЗАВИСИМОСТЬ ЗОЛОТИСТОГО ЦВЕТА ЯИЧНОГО ЖЕЛТКА ОТ ЗДОРОВЬЯ НЕСУШЕК

Окраска желтка является одним из наиболее важных факторов, влияющих на то, какие яйца предпочитают потребители. Для эффективного отложения в яйце цветообразующих каротиноидов необходимо, чтобы состояние здоровья несушки было оптимальным.



Результаты выращивания несушек в значительной мере зависят от их сохранности и состояния здоровья. Для наилучшей защиты молодняка необходимо, чтобы в процессе выращивания

была реализована полноценная санитарная программа, включая вакцинацию. Следует также поддерживать в птичнике параметры окружающей среды, обеспечивающие максимальное благополучие птицы. Но даже при соблюдении этих требований несушки нередко страдают от поражения паразитами, в том числе кокцидиями и червями, а также вирусами или патогенными бактериями, нарушающими процессы всасывания каротиноидов в желудочно-кишечном тракте, что обуславливает бледную окраску яичных желтков. Таким образом, яркая окраска желтков может считаться индикатором хорошего здоровья и высокой продуктивности птицы в стаде.

Значение каротиноидов для здоровья птицы.

В 1831 г. Г. Вакенродер (*H. Wacken-roder*) выделил из моркови кристаллы желтого каротиноида, названного каротином, а в 1837-м И. Я. Берцелиус (*J. J. Berzelius*) — из осенних листьев желтый каротиноид, который он назвал ксантофиллом. Сейчас семейство каротиноидов насчитывает более 750 соединений, обеспечивающих разную окраску, от светло-желтой до темно-красной. В комплексе с белками они даже могут давать зеленый или синий цвет. Давно известно, что каротиноиды придают окраску яичным желткам и играют важную роль в развитии эмбриона птиц. Сейчас все больше исследований свидетельствуют о том, что такие специфические каротиноиды, как кантаксантин, способны улучшать антиоксидантные свойства яиц.

Каротиноиды подразделяются на каротины — каротиноиды, не удерживающие кислород в своих молекулах, и ксантофиллы, кислородсодержащие, или оксикаротиноиды. Каротины являются отличным источником витамина А. Роль непровитаминных каротиноидов пока точно не установлена, но они тоже обладают важными функциональными свойствами, включая антиокислительное действие, клеточную сигнализацию и регулирование фактора транскрипции, а также ряд других.

Как предполагается, доступность каротиноидов может влиять на половую ориентацию эмбриона и его иммунную защиту, и это, возможно, подтверждает гипотезу о том, что большее, чем у самок, количество каротиноидов обуславливает половую окраску и более крепкое здоровье самцов.

Распределение каротиноидов у самок диких птиц связано с окраской их оперения. Только у здоровой, крепкой птицы в оперении находится достаточное количество каро-



тиноидов. Решение любых проблем со здоровьем (паразиты, иммунодепрессанты, окислительный стресс, недостатки в питании) связано с более высокой долей каротиноидов, используемых для сохранения здоровья, и меньшим их расходом на поддержание внешнего облика.

Усвоение каротиноидов. Усвоение каротиноидов в кишечнике связано с превращениями липидов в просвете кишки, на уровне слизистой оболочки и на внутриклеточном уровне. Хотя нам пока не все известно о том, как усваиваются каротиноиды у разных птиц, вероятнее всего, у домашних их видов большинство каротиноидов всасывается в тощей кишке. После переваривания корма они высвобождаются из матрицы с помощью пищеварительных ферментов, в том числе липазы, а затем эмульгируются желчными солями и фосфолипидами, включаясь также в процесс эмульгирования триглицеридов и других жирорастворимых ингредиентов корма, таких как витамины А, Е, К и D₃.

Catherine Hamelin. Golden yolk colour comes from healthy hens. WorldPoultry.net, 2016, May 16

ФОРМУЛИРОВАНИЕ РАЦИОНОВ: НОВЫЕ БИМОЛЕКУЛЫ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ БЕЛКОМ (СОКРАЩЕННО)

Животные белки могут иметь большее значение в питании, чем легкоперевариваемые аминокислоты; они служат реальным источником биологически активных соединений, улучшающих здоровье животных и способствующих формированию их пищеварительной системы.



Животные белки молока, крови и яиц обладают чрезвычайно высокой питательной ценностью. Их перевариваемость составляет более 90%, в то время как у соевой муки она

не выше 85%. К тому же эти ингредиенты придают кормам приятный вкус. Однако они значительно дороже, чем большинство растительных белковых кормов, что и ограничивает их применение.

Сейчас получены новые доказательства ценности биологически активных веществ животных белков, и особенно для здоровья животных. Эти белки ускоряют развитие иммунной системы, а также оказывают непосредственное угнетающее воздействие на патогены. Некоторые из этих биоактивных соединений уже имеются в очищенном виде, однако их дороговизна пока не покрывается достигаемой за счет их применения выгодой. Использование добавок животного белка более экономично.

Молоко. Обычное молоко (не только молозиво) содержит ряд пептидов, гормонов и ферментов, биологическая роль которых заключается в стимулировании развития пищеварительной системы, модулировании микрофлоры желудочно-кишечного тракта, активизации выделения в нем гормонов и пептидов. К этим соединениям относятся лактоферрин, лизоцим, ингибиторы протеаз, лактопероксидаза, нейротензин, бомбезин, тироидные гормоны, пролактин и инсулин, некоторые ростостимулирующие вещества. Молоко и его компоненты обычно используют в рационе поросят-сосунов и отъемышей.

Кровь. Плазма крови наиболее ценный ингредиент, получаемый из крови убойных животных. Плазма не только обладает высокой питательной ценностью как источник белка, она, являясь одним из компонентов крови, содержит многие биоактивные компоненты. Из них особенно важен иммуноглобулин, улучшающий здоровье и продуктивность животных. Плазму крови, как и компо-

ненты молока, используют в основном при выращивании маленьких поросят.

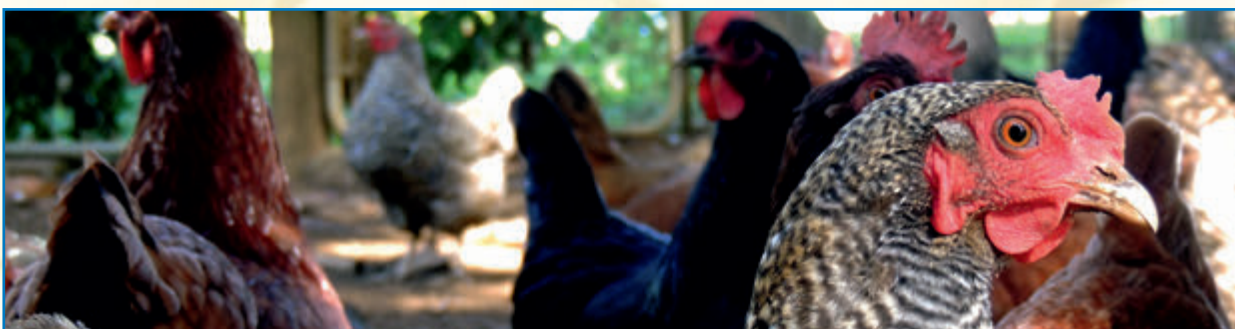
Недавними исследованиями доказано, что при заражении поросят и бройлеров патогенными бактериями или вирусами использование плазмы крови снижает падеж и улучшает сопротивляемость организма и вследствие этого способствует ускорению роста животных. Биоактивные вещества крови близки к содержащимся в молоке, чем и объясняется их сходное влияние на здоровье и продуктивность животных.

Яйца. Яйцо — это фактически транспортное средство, посредством которого курица передает питательные и биологически активные вещества эмбриону и затем цыпленку. Яйца, обогащенные теми или иными биоактивными веществами, например иммуноглобулинами, действуют на цыплят подобно плазме крови.

В отличие от молока и крови яйцо (яичный белок) особенно богато лизоцимом, активно действующим против бактерий и вирусов. Лизоцим в очищенном виде сохраняет свойства яичного лизоцима и особенно эффективен в тех случаях, когда условия содержания молодняка сельскохозяйственных животных далеки от оптимальных.

Распространенные в настоящее время низкокотратные рационы практически не содержат перечисленных выше высокоценных белковых продуктов. Поэтому изучение биоактивных компонентов в принципе не имеет большого практического значения. Но с другой стороны, применение рационов, не содержащих антибиотиков, требует улучшенного качества и более сложного состава корма и, следовательно, включения в него таких специальных ингредиентов, как белки молока, плазма крови, яичные белки и антитела. А значит, следует задуматься о том, чтобы максимально использовать биологически активные соединения, содержащиеся в этих уникальных кормовых средствах.

Ioannis Mavromichalis. Feed formulation: Novel biomolecules in animal proteins. WATTAgNet.com, 2016, April 08



КАК УЛУЧШИТЬ КАЧЕСТВО ЯИЧНОЙ СКОРЛУПЫ С ПОМОЩЬЮ ОРГАНИЧЕСКИХ МИНЕРАЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ (СОКРАЩЕННО)

Качество яичной скорлупы можно улучшить за счет правильного использования минеральных микроэлементов, участвующих в ее образовании.



Равномерность и прочность яичной скорлупы являются наиболее важными для производителей качествами яиц, так как именно эти признаки обеспечивают наибольшую экономичность при реализации.

Низкое качество яичной скорлупы приводит к снижению цены на яйца, а в некоторых крайних случаях такие яйца вообще не могут быть проданы потребителю. Однако образование скорлупы можно улучшить за счет правильного кормления. Важно, чтобы несушки получали с кормом достаточные количества необходимых питательных веществ, в том числе микроэлементов, так как последние регулируют многие биохимические процессы, непосредственно связанные с ростом и развитием костной ткани и образованием яичной скорлупы.

Какие необходимы микроэлементы?

Такие микроэлементы, как марганец, цинк и медь, незаменимы в рационе несушек, так как они участвуют в росте и играют важную роль в развитии иммунной системы, углеводном обмене, синтезе белка, а также в образовании костей и яичной скорлупы.

Марганец. Марганец является металлическим активатором ферментов глюкозилтрансферазы и щелочной фосфатазы, участвующих в синтезе мукополисахаридов и гликопротеинов, играющих роль в образовании органической матрицы костей и яичной скорлупы. Нехватка марганца приводит к уменьшению массы скорлупы. Скорлупа приобретает более округлую форму с прозрачными участками по экватору. Микроскопия этих дефектов скорлупы позволяет выявить нарушения в сосочковом слое скорлупы на ранних стадиях его формирования.

Цинк. Цинк является необходимым фактором действия карбонангидразы в матке птицы. Он катализирует конденсацию двуокиси углерода и воды, при которой об-

разуются H^+ и HCO_3^- . Угольная кислота сочетается с кальцием, образуя карбонат кальция, представляющий собой основной компонент яичной скорлупы.

Нехватка цинка в рационе несушек может привести к снижению уровня карбонангидразы, а это обуславливает дефекты яичной скорлупы. Особенно часто это имеет место при повышенной солености питьевой воды.

Медь. Медь имеет большое значение для воспроизводства, роста, развития соединительной ткани и пигментации кожи. Она является компонентом такого белка крови, как эритрокупреин эритроцитов, участвует во многих ферментных системах и обеспечивает нормальный рост костей. Нехватка меди в корме несушек может приводить к недостаточному формированию яичной скорлупы.

Качество скорлупы при использовании органических соединений минеральных элементов

Результаты целого ряда исследований дают основания полагать, что органические соединения минеральных элементов значительно эффективнее, чем их неорганические формы. В органических формах молекулы химически скомбинированы в составе белков и/или аминокислот, как при биосинтезе в дрожжах (в случае селена). Это предотвращает взаимодействия с другими минеральными соединениями или питательными веществами в желудочно-кишечном тракте.

Таким образом, включение в рацион несушек органических форм микроэлементов приводит к улучшению как внутренних, так и внешних качеств яиц.

Преимущества для внутреннего качества

Внутренние качества яиц в значительной степени зависят от условий их хранения. Минеральные элементы, улучшая качество скорлупы, снижают вероятность образования трещин, а, следовательно, сохраняют и качество внутреннего содержимого яиц.

(Marlene Schmidt. How to improve eggshell quality with organic minerals. WATTAGNet.com, 2016, April 22).



СНИЖЕНИЕ ЯЙЦЕНОСКОСТИ ПРИ УМЕНЬШЕНИИ СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА В РАЦИОНЕ НЕСУШЕК (СОКРАЩЕННО)

Можно ли снижение содержания белка в рационе несушек считать оптимальным решением при перепроизводстве яиц и низких ценах на них?

До середины нулевых годов XXI века цены на яйца в США были обычно низкими, особенно в летние месяцы. В последние несколько лет по ряду причин цены оставались высокими, и птицеводы надеялись, что они уже не вернутся к прежним сезонным изменениям. Однако эти надежды на оправдались. Как только поступление яиц на рынок увеличивается, превышая спрос, цены на яйца падают. Возникает вопрос, сколько будет продолжаться это падение и что делать производителям яиц?

Так как затраты на корма составляют основную часть общих затрат на производство яиц, предприниматели интересуются, можно ли снизить затраты на корма, не снижая продуктивности птицы? Ответ всегда один — нет, нельзя. Снижение питательности корма приводит к росту его потребления, а любые попытки снизить содержание в рационе белка (аминокислот) для снижения стоимости корма неизменно приводит к снижению продуктивности. Именно поэтому большое внимание уделяется потребностям птицы в питательных веществах и формированию оптимального рациона.

При изучении потребностей птицы в основных питательных веществах обычно определяют, в какой мере снизится продуктивность при снижении дачи корма ниже потребности. На основании этой информации, а также данных о ценах на корма и яйца составляют оптимальный рацион для данного конкретного сочетания этих цен. Таким образом, иногда может быть выгодно некоторое снижение уровня кормления в целях снижения яйценоскости с целью получать меньше яиц от этого же поголовья в условиях низких цен на яйца и высоких — на корма. Этот подход проверен на практике с 80-х годов прошлого столетия.

Альтернативные варианты снижения потребления яиц

В прошлом для этой цели использовали два пути: принудительная линька или ранняя выбраковка стада. При массо-

вом применении этих способов птицеводы ждут, когда поступление яиц снизится, а спрос на них повысится. При этом чем крупнее компания, тем выше ее убытки в период низких цен, поэтому долго ждать повышения цен невыгодно.

Хотя линька и ранняя выбраковка кур способствуют контролю поступления яиц, у этих способов есть много ограничений. Предпринимателям все же надо удовлетворять спрос потребителей на яйца. Поэтому многие, особенно крупные производители, стремятся снизить производство яиц для повышения цен на них, не снижая поголовья, чтобы при необходимости можно было опять быстро увеличить поставки яиц. В этом отношении рекомендуется снизить содержание белка в рационе несушек, это позволяет до некоторой степени снизить яйценоскость и сэкономить затраты на корма в условиях низких цен на яйца и высоких — на корма. Небольшое снижение яйценоскости каждой фермой в отдельности обеспечивает заметное снижение поставки яиц в целом и повышение цен на них, при этом спрос на яйца по-прежнему удовлетворяется.

Таким образом, предпринимателям не обязательно просто ждать повышения цен, они могут и должны активно действовать. Не всегда выгодно кормить птицу в расчете на максимальную продуктивность, кормить следует для получения оптимальной продуктивности с точки зрения соотношения затрат и цен на продукцию. Регулировать уровень продуктивности удобнее всего за счет изменений содержания белка в корме. В начале 90-х годов XX века была разработана специальная компьютерная программа, позволяющая рассчитать оптимальную яйценоскость птицы для конкретных условий рынка и оптимальное содержание белка в рационе. Программа позволяет точно установить, когда использование корма с пониженным содержанием белка становится экономичным.

(David A. Roland. Low protein feed, fewer eggs but better bottom line? WATTANet.com, 2016, June 22).



ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПТИЦЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

предлагает специалистам птицеводческого комплекса технологии получения инновационных продуктов на основе куриного яйца, а также оборудование для их производства.



В зависимости от режимов обработки яичной массы можно получать широкий спектр низкокалорийных гипоаллергенных продуктов различной структуры с оригинальным вкусом и высокой пищевой ценностью.

ИЗ БЕЛКА:

– яичный «творожок», хорошо сочетающийся с различными наполнителями (сливками, ягодами, фруктами, сухофруктами и др.);

– продукт типа сыра адыгейского (в том числе с наполнителями из зелени, маслин и др.).



ИЗ ЖЕЛТКА:

пастообразные продукты («Паштет желтковый с маслинами», «Паштет желтковый с перцем болгарским» и др.).



ИЗ МЕЛАНЖА:

масло – яичное, селедочное, икорное, с овощами и др.

Кроме того, белок и меланж можно использовать для частичной замены мяса в полуфабрикатах и колбасных изделиях, что позволит существенно снизить себестоимость этих продуктов.



141552, Московская обл.,
Солнечногорский р-н,
пос. Ржавки
Тел. (495) 944 6403
Факс (495) 944 6352
www.vniipp.ru
e-mail: info@vniipp.ru



ВНИИПП

ЯЙЦО В АРХИТЕКТУРЕ И ДИЗАЙНЕ

«ЯИЧНЫЕ» БРЕНДЫ



Птица
и ПТИЦЕПРОДУКТЫ
Poultry & Chicken Products

Подписка 2017

Журнал выходит 6 раз в год

ПОДПИСКУ МОЖНО ОФОРМИТЬ
ПО КАТАЛОГУ «РОСПЕЧАТЬ» И В РЕДАКЦИИ

Подписные индексы 80334 и 80457

Цена годовой подписки через редакцию,
включая доставку — 3 300 руб (в т.ч. НДС 10%).
В комплект входят два выпуска дайджеста «Яичный мир»

Банковские реквизиты:

ВНИИПП
ИНН 5042000869 КПП 504443001
УФК по г. Москве (ВНИИПП л/с 20736В04190)
ОТДЕЛЕНИЕ 1 МОСКВА
р/с 40501810600002000079
БИК 044583001

Адрес редакции:

141552, Московская область, Солнечногорский р-н,
Ржавки рп, строение 1
Телефон/факс: +7 (495) 944-61-58; +7 (495) 944-56-26
e-mail: kmc@dinfo.ru vniipp1929@gmail.com
www.vniipp.ru

