

Следовательно, выращивание телят черно-пестрой породы на подсосе по технологии мясного скотоводства под нетехнологичными выбракованными молочными коровами может служить дополнительным способом получения качественного мясного сырья для продуктов детского питания.

Литература

1. Гордынец, С. А. Мясо телят – сырье для производства продуктов детского питания / С. А. Гордынец, Л. П. Шалушкова, С. А. Петрушко // Мясная индустрия. – 2004. - № 7. – С. 23-25.
2. Левантин, Д. Л. О значении технологии в получении экологически чистой продукции в животноводстве / Д. Л. Левантин // Эколого-генетические проблемы животноводства и экологически безопасные технологии производства продуктов питания : тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. – Дубовицы, 1998. – С. 97-98.
3. Устинова, А. В. Мясо для детского питания / А. В. Устинова // Кумпячок. – 2006. - № 1(5). – С. 18.
4. Устинова, А. В. Продукты для детского питания на основе мясного сырья : учебное пособие / А. В. Устинова, Н. В. Тимошенко. – М. : Изд-во ВНИИМП, 2003. – 438 с.

(поступила 5.03.2012 г.)

УДК 636.596:637.5

Н.И. САХАЦКИЙ

РЕГЛАМЕНТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА МЯСА ГОЛУБЕЙ

Национальный университет биоресурсов и природопользования
Украины

Введение. Мясное голубеводство является одним из перспективных направлений современного птицеводства. Возросшему спросу потребителей среднего и высокого уровня жизни экономически развитых стран на деликатесное мясо голубей способствовало насыщение рынка продукцией бройлерной индустрии. Мясо бройлеров, из-за относительной дешевизны, став для студентов и других потребителей с низким уровнем жизни основным источником белка животного происхождения, считается заурядным и не гостевым. Поэтому разведение индеек, уток (в т. ч. мускусных), гусей, цесарок, перепелов, страусов, фазанов и голубей направлено на расширение ассортимента мясной продукции на любой потребительский спрос.

Люди приручили голубей очень давно, может быть даже при пере-

ходе к оседлости, но позднее, чем гусей и кур [1]. Тем не менее, первое письменное сообщение о домашней птице касается как раз голубей. Так, согласно Святому Писанию, из ковчега Ной после потопа первым выпустил домашнего голубя, который вскоре вернулся с веткой маслины. Древние народы, населявшие территории вокруг Средиземного моря, начали разводить голубей даже раньше, чем кур. Первые письменные советы по разведению голубей изложил в 28-томном сочинении по земледелию еще за 500 лет до нашей эры карфагенский полководец Магон, младший брат прославленного Ганнибала [2]. Его последователями стали римские агрономы Марк Катон (234-139 гг. до н.э.), Марк Варрон (116-27 гг. до н.э.), Луций Колумелла (4-70 гг. н.э.). Так, М. Варрон в своих сочинениях дает не только советы по разведению, но и подробно описывает устройство помещения (колумбария), предназначенного для содержания 5 тысяч голубей. Некоторые рекомендации, например, Л. Колумеллы, в наше время представляются варварскими. Он советует за 2-3 дня до начала откорма подрезать крылья и переламывать ноги голубям для их обездвиживания. Накопленные знания и опыт по разведению голубей (кур, гусей, уток, фазанов, перепелов, цесарок, павлинов, соловьев, дроздов, лебедей, журавлей) были потеряны при гибели Римской империи. Процесс восстановления утраченных знаний по выращиванию голубей на мясо в странах Европы начался в эпоху Возрождения. Породы голубей по хозяйственному назначению в наше время подразделяют на спортивные (почтовые), декоративные и мясные. Отличаются и технологии разведения мясных голубей. Учитывая это, мы провели сравнительный анализ известных технических решений с целью разработки нормативного документа, регламентирующего технологический процесс производства мяса голубей в Украине.

Материал и методика исследований. По источникам научно-технической и патентной информации проведен поиск материалов, касающихся разведения мясных голубей и технологии производства мяса. Глубина проведенного поиска превысила 100 лет. После систематизации и анализа найденных решений был разработан проект стандарта, который в процессе доработки согласовывали с Министерством аграрной политики и продовольствия Украины, Государственным комитетом ветеринарной медицины, другими учреждениями и организациями в установленном порядке.

Результаты эксперимента и их обсуждение. Введенный в действие стандарт [3] содержит требования к птице, помещениям, оборудованию и общетехнологические.

Требования к птице. Условно производственный процесс подразделяют на два этапа. На первом этапе родительская пара голубей после

откладки 2-х яиц насиживает их в течение 18-20 суток, а затем обеспечивает кормление выведенных голубят до их отъема. Второй этап начинается с отъема голубят при достижении ими 19-21-дневного возраста. Их переводят на принудительный откорм продолжительностью 10-14 дней, а затем отправляют на убой (в 29-35-дневном возрасте).

От каждой родительской пары в течение года требуется получить не менее 10 голубят. Родительские пары голубей используют не более 10 лет. Для формирования новых пар используют ремонтный молодняк, достигший 150-дневного возраста.

Для производства мяса используют голубей специализированных пород. Их разделяют на гигантские (кинг, тексан, монден, монтобан, римские, согтобанка, венгерский гигант, штрассер др.), куриные (флорентийские, мальтийские, венгерские куриные, венские и др.) и классические мясные (польская рысь, прахенский каник, моравский пштро, кобургский жаворонок, карно, кошуа, калина и др.). На убой голубят направляют при достижении массы тела не менее 600 г (гигантские породы), не менее 450 г (куриные породы) и не менее 350 г (классические мясные породы).

Требования к помещениям. Они должны соответствовать действующим нормам [4] и правилам [5]. Тамбуром помещение разделяют на две неравные части. Одна из них, например, левая часть, должна по площади вдвое превышать другую (правую). Ее используют для содержания взрослых голубей с молодняком, а меньшую – для содержания голубят при откорме. Плотность посадки взрослых голубей – не более 2-х родительских пар на метр квадратный площади пола с расчетом, чтобы на одну особь приходилось не менее 1 кубического метра общего объема помещения. Левую часть помещения разделяют сплошными перегородками на боксы, предназначенные для содержания не более 30 пар голубей с выводками (до 60 голубят). Вдоль боксов устраивают технологический коридор, а снаружи помещения – вольеры. Площадь каждого вольера должна в 2 раза превышать площадь бокса, к которому она примыкает.

В правой части помещения также устраивают боксы, каждый из которых предназначен для содержания 60 голубят после отъема от родителей. Количество боксов должно быть таким же, как и в левой части помещения. Вдоль боксов устраивают технологический коридор. Вольеры снаружи помещения не устраивают.

Стены помещения и перегородки боксов выполняют из любых строительных материалов (кирпич, древесина и т. д.), пригодных для многократной мойки и дезинфекции. Боксы для содержания птицы должны быть сухими, без сквозняков, с бетонным полом. Сверху, с просветом 25 см, настилают еще и дощатый пол. Его устилают 3-

сантиметровым слоем подстилки, но лишь в боксах для содержания взрослых голубей. Для подстилки используют материал, пригодный в строительстве гнезд (солома, сено, древесная стружка без постороннего запаха, признаков порчи, гнили и т. д.), влажностью не более 25 %. При загрязнении сверху настилают чистую подстилку. Расстояние между верхним уровнем подстилки и потолком бокса должно быть не менее 2 м. Удаляют подстилку из боксов при подготовке помещения к новому воспроизводительному сезону.

Для входа в боксы устраивают двойные двери (высота – не менее 1,8 м, ширина – не менее 0,7 м). Наружная дверь должна быть сплошной (из досок, фанеры), а внутренняя – сетчатой. Наружные двери открывают на день в теплую погоду для уменьшения затрат энергоресурсов на освещение и вентиляцию боксов.

Требования к оборудованию. В боксах, предназначенных для взрослых голубей, устанавливают стеллажи для гнездовых ящиков, кормушки, поилки, насесты. В боксах для молодняка на откорме устанавливают лишь стеллажи для откормочных ящиков. Эти стеллажи должны быть 2-3-ярусными и удобными для проведения процедуры принудительного откорма голубят. Ящики (40х30 см, высота 15 см) изготавливают из строганных досок (толщина не более 2 см), застилают подстилкой (древесная стружка, солома, сено), размещают в каждом 2-х отнятых у родителей голубят и устанавливают на стеллажи.

В боксах для взрослых голубей устанавливают 2-5-ярусные стеллажи, удобные для размещения гнездовых ящиков (80х40 см, высота передней стенки 7-10 см, а боковых и задней – 35 см). Посередине ящика должна быть перегородка высотой 15-20 см, разделяющая его на два отделения (40х40 см). Каждый такой ящик предназначен для одной пары голубей. Подстилкой застилают вначале одно отделения ящика, а второе – спустя некоторое время, когда в первом отделении голуби отложат яйца, высидят их и выкормят голубят до 7-10-дневного возраста. Появление подстилки во втором отделении ящика стимулирует самку к отложению в нем еще двух яиц, несмотря на наличие растущего молодняка в первом отделении.

Кормушки и поилки для голубей могут быть любой конструкции. Важно, чтобы они имели ограничители, препятствующие проникновению голубей внутрь и загрязнению пометом их содержимого.

Насесты устанавливают на полу и подвешивают к потолку боксов, норматив обеспеченности – не менее 30 см/гол. Подвесные насесты, изготовленные из деревянных брусьев сечением 2,0х4,0 см, подвешивают более широкой гранью параллельно потолку на расстоянии не менее 40 см. Напольные насесты изготавливают в форме 3-ярусной каскадной этажерки из брусьев сечением 2,0х2,5 см. В стандарте опи-

саны конструктивные особенности и более сложных напольных насестов, состоящих по существу из ящичков шириной 30 см, высотой 35 см и глубиной 20 см, смонтированных по четыре в ряд на 3-ярусном каскадном каркасе. Напольные насесты устанавливают также и в вольерах.

Вольеры с трех сторон и сверху ограждают металлической сеткой с ячейками (1,5x1,5 см), исключаяющими проникновение воробьев, других мелких птиц, грызунов (мышей, крыс), мелких хищников (ласки, хорьков). Покрытие вольеров выполняют из бетона с уклоном от помещения для отвода дождевых и талых вод. Сверху бетона настилают слой песка (3 см), который меняют ежегодно до начала воспроизводительного сезона. Расстояние между верхним уровнем песка и сеткой, накрывающей вольер, должно быть таким же, как и между подстилкой и потолком в боксе. Для свободного передвижения голубей между боксом и вольером в стене помещения устраивают окошки или лазы высотой 25 см и шириной 20 см. Соотношение площади пола в боксе к суммарной площади окошек должно быть 10:1. Окошки устраивают на расстоянии 15 см и более от верхнего уровня подстилки в боксе или песка в вольере. К окошкам с двух сторон приставляют дощатые трапы. В стене между боксом и вольером устраивают технологические двери (1,8x0,7 м), изготовленные без щелей. В теплую погоду на день их оставляют открытыми, если это не приводит к сквознякам. Если уход за голубями в вольерах планируют осуществлять не через боксы, то в их наружной стороне устраивают дополнительные двери. Эти двери должны быть двойными, исключаяющими вылет голубей.

В вольерах устанавливают поилки, кормушки для зерновых и минеральных кормов, ящики с пророщенной зеленью, а также ванны для купания голубей, например, пластмассовые или металлические тазики диаметром не более 50 см и глубиной до 10 см.

Профилактический перерыв между партиями голубей в помещении должен быть не менее 14 дней.

Общие технологические требования. Температура воздуха в боксах для содержания голубей должна быть в пределах 5-20 °С, а в боксах для откорма голубят – 16-18 °С. Относительную влажность воздуха в боксах поддерживают в пределах 55-70 %, продолжительность светового дня – не менее 14 часов, а интенсивность освещения на уровне кормушек и поилок – 10-25 люкс.

Режим воздухообмена, скорость движения воздуха, граничная концентрация в нем вредных газов, пыли, микробных тел при содержании голубей должны соответствовать общепринятым для других видов птицы нормативным требованиям [4].

Применяют тип кормления: взрослые голуби – сухой или комбини-

рованный; голубята на принудительном откорме – влажный.

Голубей при сухом типе кормления за 2-3 недели до начала воспроизводительного сезона обеспечивают комбикормом, включающим измельченный горох (15 %), вику (15 %), просо (20 %), овес (20 %), ячмень (20 %), кукурузу (7 %), белково-витаминно-минеральный премикс (3 %). Его состав (в 1 кг) – витамины: А – 100 тис. ИЕ, D3 – 10 тис. ИЕ, Е – 200 мг, К₃ – 33 мг, В₁ – 16,5 мг, В₂ – 48,2 мг, В₃ – 75,1 мг, В₄ – 13,4 мг, В₅ – 482,5 мг, В₆ – 23,0 мг, ВС – 14,0 мг, В₁₂ – 0,2 мг, Н – 0,76 мг, С – 600,0 мг; аминокислоты: лизин – 107,5 г, метионин + цистин – 47,1 г; макро-и микроэлементы: кальций – 150,2 г, фосфор – 41,5 г, натрий – 10,0 г, марганец – 66,7 мг, цинк – 47,8 мг, железо – 60,0 мг, медь – 3,3 мг, кобальт – 0,8 мг, магний – 13,4 мг, йод – 1,33 мг, селен – 9,3 мг. Комбикорм должен быть гранулированным, с диаметром гранул 4-5 мм (как семена гороха). Суточная норма скармливания – 45 г/гол. Ее увеличивают до 60 г/гол. с началом воспроизводительного сезона, то есть как только голуби начнут спариваться. Разрешается использовать гранулированный комбикорм, отвечающий требованиям ДСТУ 4120 [6] и предназначенный для кур-несушек мясных линий старше 50-недельного возраста, по 60 г/гол. в день. Разрешается скармливать голубям целое зерно в соотношении: горох (20 %), вика (10 %), просо (20 %), пшеница (10 %), овес (10 %), ячмень (20 %), кукуруза (10 %). Зерно каждого вида насыпают в отдельные кормушки. Потребность голубей в витаминах и других биологически активных веществах при этом покрывают за счет скармливания пророщенной пшеницы, овса, ячменя, зелени, измельченной моркови. Ящики с зеленью и кормушки с морковью устанавливают в вольерах. Устанавливают также кормушки с измельченной ракушкой, скорлупой яиц, мелом, фосфорнокислым кальцием, костной мукой, кухонной солью.

Раздачу корма проводят 3 раза в день, в одно и то же время, например, в 5, 13 и 19 часов.

Вода в поилках должна быть постоянно, ее нормативный уровень – не менее 1,5 см. Меняют воду не менее 3 раз в день, а в случае загрязнения остатками корма или же помета – немедленно. Уровень воды в ванночках для купанья голубей должен быть не более 8 см. В случае загрязнения ее меняют немедленно потому, что голуби пьют воду во время купанья. Для поения и купания голубей подают питьевую воду, отвечающую требованиям ГОСТ 2874 [7].

Для принудительного кормления отнятых от родителей голубят используют свежую гороховую кашу, к которой добавляют белково-витаминно-минеральный премикс, состав которого приведен выше. Для приготовления каши используют сухой горох при суточной норме скармливания – 60 г на голову. Премикс добавляют к сваренной каше

из расчета 1,5 г/гол. в день. В случае отсутствия премикса к каше добавляют (на 1 гол./день): кухонная соль – 0,4 г, костная мука – 1,2 г, три кальций фосфат – 1,8 г, измельченная ракушка – 4,2 г, приведенный выше комплекс витаминов. Для придания мясу специфического запаха к каше за 3-4 дня до убой голубят добавляют семена укропа, аниса или ягоды можжевельника.

Температура каши во время кормления голубят должна быть в пределах 40-50 °С. Их кормят 4 раза в день, в 5, 10, 15 и в 20 часов. Используют шприц с широким отверстием, на носик которого надевают резиновую трубку длиной 8-10 см. Для введения корма птенцу открывают клюв, вводят в пищевод (до зоба) конец резиновой трубки и, надавливая на поршень шприца, наполняют зоб кормом. После кормления обеспечивают поение голубят, наполняя теплой водой (40-50 °С) поилки, подвешенные в каждом ящике. К воде в соотношении 1:1 целесообразно добавлять молочную сыворотку. Последнее кормление голубят проводят за день до убой.

Для транспортировки голубят на убой используют чистые клетки-контейнеры со сплошным дном, изготовленные из древесины, пластмассы, гофрированного картона и засланные древесной стружкой, сеном, соломой или другим мягким подстилочным материалом.

Определение массы тела молодых голубей проводят в начале воспроизводительного сезона при формировании родительских пар; взрослых голубей – раз в год, в начале воспроизводительного сезона; голубят – при отъеме от родителей и перед отправкой на убой. Взвешивание проводят утром, до кормления птицы.

Заключение. В результате обобщения сведений, имеющихся в источниках научно-технической и патентной информации, а также практического опыта в этой специальной области разработан и введен в действие СОУ 01.24-37-536:2006 – ведомственный стандарт, то есть нормативный документ, регламентирующий технологический процесс производства мяса голубей в Украине. Стандартом предусмотрен убой голубят на мясо в 29-35-дневном возрасте после 10-14-дневного принудительного откорма и достижения массы тела от 350 г до 600 г в зависимости от их породной принадлежности (классические мясные, куриные, гигантские). Перспективным направлением исследований по дальнейшему совершенствованию данной технологии является: сравнительное изучение эффективности использования голубей разных пород, создание новых специализированных пород; повышение плодovitости голубей, в первую очередь селекционными методами; создание комфортных условий содержания; обоснование норм кормления (взрослой птицы, ремонтного молодняка, молодняка на откорме).

Литература

5. Ветеринарно-санітарні правила для птахівницьких господарств і вимоги до їх проектування : затвержені наказом Головного державного інспектора ветмедицины України від 03.07.2004 року, № 53. Зареєстровані Міністерством юстиції України 05.07.01 за № 565/5756. – К., 2004. – 28 с.

3. Виробництво м'яса голубів. Технологічний процес. Основні параметри : СОУ 01.24-37-536:2006. – Київ : Мінагрополітики України, 2006. – 18 с.

4. ВНТП-АПК-04.05. Відомчі норми технологічного проектування. Підприємства птахівництва : затвержені Міністерством аграрної політики України 15 вересня 2005 року, № 473. – Введені в дію з 01 січня 2006 року на заміну ВНТП-СГІП-46-4.94. – К., 2005. – 90 с.

7. ГОСТ 2874-82. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством. – Взамен 2874-73 ; введ. 18.10.82. – М. : Изд-во стардартов, 1982. – 6 с. – (Государственный стандарт Союза ССР).

1. Домашнее и заводское птицеводство д-ра Прибыля / пер. с нем. Николая Ольгина. – СПб: Издание А.Ф. Девриена, 1879. – 312 с.

6. Комбікорми повнорационні для сільськогосподарської птиці. Технічні умови : ДСТУ 4120-2002 ; введ. в действие с 01.04.03. – К., 2003. – 16 с.

2. Корш, М. Краткий словарь мифологии и древностей / М. Корш. – СПб : Издание А.С. Суворина, 1894. – 204 с.

(поступила 20.02.2012 г.)

УДК 637.115

А.В. СВИРСКИЙ

ОБОСНОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП КОРОВ ПРИ ДОЕНИИ НА РОБОТИЗИРОВАННЫХ ДОИЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»

Введение. Агропромышленный комплекс республики является важнейшей отраслью народного хозяйства, основным источником формирования продовольственных ресурсов, обеспечивает национальную продовольственную безопасность и валютные поступления в экономику страны. Производство продукции скотоводства во многом определяет экономическое и финансовое состояние всего агропромышленного комплекса [1].

Молочное скотоводство Республики Беларусь занимает ведущее место среди отраслей общественного животноводства. От уровня его развития во многом зависит эффективность сельскохозяйственного производства в целом, так как молочно-товарные фермы имеются почти в каждой сельскохозяйственной организации, а для многих из них