

Ю. Харчук

РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕПЕЛОВ

«Подворье»



Ю. ХАРЧУК

**РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ
ПЕРЕПЕЛОВ**

 **ФЕНИКС**

**Ростов-на-Дону
2005**

УДК 636.5/.6
ББК 46.8
КТК 541
Х22

Серия «Подворье»
основана в 2005 году

Харчук Ю.
Х 22 Разведение и содержание перепелов / Ю. Харчук;
худож.-оформ. А. Киричѐк. — Ростов н/Д:
Феникс, 2005. — 96 с. ил. — (Подворье)
ISBN 5-222-07498-6

Японцы разводят перепелок уже 200 лет, но остальной мир узнал об этом относительно недавно (в бывшем Советском Союзе их начали выращивать лишь в 60-х годах). Какие же такие перепелиные тайны не хотели выдавать японцы? Прежде всего, перепеловодство очень быстро окупается. Скороспелость у перепелки в два раза выше, чем у пекинской утки, и в три раза выше, чем у кроликов. Для разведения перепелов не требуется значительных площадей, так как основным способом их содержания является клеточное, с успехом применяемое в личном хозяйстве. Нетребовательность к условиям содержания, кроткий нрав этих птиц, приятные трели самцов и почти ежедневная кладка необычайно полезных и вкусных яиц привлекают любителей-птицеводов. Устойчивость перепелов к инфекционным заболеваниям позволяет содержать их, не прибегая к вакцинации, а это исключает накопление в организме и яйцах медикаментозных веществ. В природных условиях на всей территории России разведение перепелов на приусадебных участках прибыльно, является важным резервом увеличения производства мяса и яиц.

УДК 636.5/.6
ББК 46.8

ISBN 5-222-07498-6

© Оформление.
ООО «Феникс», 2005

ВВЕДЕНИЕ

Японцы разводят перепелок уже 200 лет, но остальной мир узнал об этом относительно недавно (в бывшем Советском Союзе их начали выращивать лишь в 60-х годах). Какие же такие перепелиные тайны не хотели выдавать японцы?

Прежде всего, перепеловодство очень быстро окупается. Скороспелость у перепелки в два раза выше, чем у пекинской утки, и в три раза выше, чем у кроликов. Полный цикл, от закладки яиц в инкубатор до первого яичка от молодой перепелки, составляет всего 52-66. дней. В 10 дней молодняк начинает менять перо, в 25 — оперяется, в 30 — становится взрослым, а в 40-45 дней начинает нестись. Одна неделя жизни перепела соответствует 3,5 неделям жизни курицы яичной породы.

Для выращивания 1 кг перепелятины необходимо затратить 3,5-3,6 кг корма. Расход корма на 1 кг яичной массы составляет 2,6 кг. Масса яиц, снесенных за год перепелкой, в 24 раза превышает ее массу тела, тогда как у кур это соотношение 1:8. У индеек масса яйца составляет 1% от живой массы, у кур — 3,8%, а у перепелов — 7,5%.

Для разведения перепелов не требуется значительных площадей, так как основным способом их содержания является клеточное, с успехом применяемое в личном хозяйстве. Нетребовательность к условиям содержания, кроткий нрав этих птиц, приятные трели самцов и почти ежедневная кладка необычайно полезных и вкусных яиц привлекают любителей-птицеводов. Устойчивость перепелов к инфекционным заболеваниям позволяет содержать их, не прибегая к вакцинации, а это исключает накоп-

ление в организме и яйцах медикаментозных веществ.

Одна из особенностей перепелиных яиц — способность к длительному хранению. При хранении их в условиях комнатной температуры может наблюдаться только некоторое усыхание содержимого яйца, но не бывает случаев порчи от развития в них микроорганизмов. Перепелиные яйца и мясо являются диетическими продуктами питания и используются при лечении многих заболеваний.

Перепелиные яйца по содержанию многих питательных веществ превосходят куриные: в них больше калия, фосфора, железа, витаминов B_1 и B_2 . Производство перепелиных яиц дешевле куриных. Самка перепела при живом весе 125 г, яйценоскости 250 яиц имеет яичную массу в 20 раз больше массы самой птицы (у кур в 8 раз).

Мясо перепелов отличается нежной консистенцией, сочностью. Это позволяет отнести перепелиное мясо к диетической продукции.

В природных условиях на всей территории России разведение перепелов на приусадебных участках прибыльно, является важным резервом увеличения производства мяса и яиц.

Приобрести молодняк перепелов для разведения, а также инкубационное яйцо и тушки вы сможете по адресу: 353740, Краснодарский край, ст. Ленинградская, ул. Тихая, 139, Коваленко Иван Иванович, тел.8 (86145) 3-92-51. Perepela@yandex.ru

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕПЕЛОВ

Обыкновенный (дикий) перепел — самый миниатюрный представитель отряда куриных: живая масса его около 100-130 г. Верх у перепела желтовато-бурый со светлыми и темными пестринками, брюшко — желтовато-белое. Окраска перепела явно покровительственная (маскировочная), заметить его на земле почти невозможно. Самец имеет темно-бурую окраску горла, в отличие от самки, у которой горло беловатое.

Ведет дикий перепел исключительно наземный образ жизни и почти никогда не поднимается на крыло, предпочитая быстро убежать от врагов или прятаться от них в густой и высокой растительности. Жизнь перепелов в густом травянистом покрове наложила отпечаток на весь облик и все повадки этих птиц. Травянистый покров для них — надежная защита от пернатых хищников, и перепела стараются не покидать эти места даже на короткое время. Летает перепел очень быстро и низко над землей, часто машет крыльями, планируя перед посадкой. При добывании корма копается в земле, разбрасывая и разгребая ее ногами, охотно купается в пыли. На деревья перепел не садится.

Распространен дикий перепел весьма широко — почти на всей территории Евразии, в Северной и Южной Африке. Перепел — единственный настоящий перелетный вид среди наших куриных. Лишь в Южной Африке и на Мадагаскаре он ведет оседлый образ жизни.

Весной перепел прилетает на места гнездовых в числе последних перелетных птиц — в апреле-мае, а на севере ареала даже в июне. Перепела не обра-

зуют постоянных пар, и самцы спариваются с любой самкой. В это время нередко между самцами происходят драки за обладание самкой. Гнездо перепел устраивает в небольшой ямке на земле, выстилается оно сухими травинками, изредка отдельными перышками наседки. В кладке обычно 8-20 яиц буроватого цвета с черно-бурыми пестринами.

Насиживает яйца одна самка в течение 15-17 дней после откладки последнего яйца. Самец не принимает никакого участия ни в насиживании яиц, ни в воспитании птенцов. Птенцы выклевываются из яиц густо опушенные. Как только они обсохнут, выводок покидает гнездо. Птенцы очень быстро растут и в возрасте 35-40 дней достигают размера взрослой птицы.

Осенью перепела, готовясь к перелету, быстро набирают вес. Перелет для перепелов — очень сложная работа, потому что его дальность весьма значительна. Без приземления перепела летят через Черное и Средиземное моря.

Перепела в строении тела и внутренних органов ничем, кроме размеров, от кур не отличаются. Об их генетической близости говорит тот факт, что при искусственном осеменении самки перепела семенем петуха возможны гибриды. Этот опыт проводили в Японии, все вылупившиеся гибриды были самцы.

Особым успехом у птицеводов пользуются так называемые японские перепела, дикие формы которых распространены в Забайкалье, Приморье, а также в Корее, Северном Китае и Японии. Некоторые зоологи считают японского (немого) перепела отдельным видом, некоторые — подвидом перепела обыкновенного. Немым называют перепела японского потому, что, подзывая самку, обыкновенный и японс-

кий перепел кричат по-разному. Брачный крик обыкновенного перепела обычно передают как «спать-пора, спать-пора» или «подь-полоть, подь-полоть». Брачный крик японского перепела представляет собой тихий, слегка жужжащий звук, который по данным разных наблюдателей звучит то как «джу-джирр-джирр-джирр-джирр», то как «чу-пит-трр», то как «дзирдж-дзирдж». По своему тембру крик японского перепела несколько напоминает голос кузнечика.

В отличие от обыкновенного перепела немой перепел оказывает несомненное предпочтение сырым пойменным лугам, избегая высокотравья. Весной они нередко встречаются в очень сырых, почти болотистых лугах, вместе с куликами, где при ходьбе из почвы выступает вода. В естественных условиях японский перепел гораздо более склонен к созданию пар, чем обыкновенный перепел, поэтому самцы значительно менее драчливы и менее крикливы, чем самцы перепела обыкновенного. Самка японского перепела за лето успевает вывести 2-3 выводка.

Одомашнены были перепела в Японии в XI веке, где их дол го разводили как декоративную птицу и только после XVI века их стали использовать для производства яиц и мяса. Во время второй мировой войны перепеловодство в Японии весьма сократилось и только в 50-х годах снова широко распространилось и сейчас занимает в птицеводстве Японии второе место после куроводства.

Сейчас разведение перепелов довольно быстро распространяется в США, Англии и других странах, В бывший Советский Союз перепела были завезены в 1964 году из Югославии, и в настоящее время, благодаря простоте содержания и кормления, их разводят во многих приусадебных хозяйствах.

Внешне под влиянием одомашнивания перепела изменились значительно меньше, чем куры, но домашние перепела имеют большую живую массу и более выраженные мясные формы, чем их дикие предки. Главные изменения, вызванные одомашниванием, произошли в их яичной продуктивности. Вес домашнего японского перепела на 30% превышает вес дикого, а яйцо тяжелее на 46%. Также домашние перепела утратили способность к перелетам, у них почти исчезли инстинкты гнездования, насиживания и заботы о птенцах, они не имеют зимней паузы половой деятельности, не собираются после гнездования в стаи. Из всех биологических циклов у японского домашнего перепела остался практически лишь тот, что связан со спариванием, которое может происходить в любое время года.

Домашние перепела — самые мелкие представители отряда куриных среди сельскохозяйственной птицы. Живая масса самок примерно на 15% больше живой массы самцов, что обусловлено, главным образом, органами яйцеобразования и наличием в них яиц на разной стадии формирования. В то же время в промерах тела нет значительных различий между самцами и самками. Лишь по глубине груди и длине плюсны самки превосходят самцов, по некоторым же промерам (длина шеи и спины) уступают им в окраске оперения у японских перепелов проявляются различия в окраске к 3-недельному возрасту. У пород, обладающих дикой окраской, самцы обычно имеют удлиненные коричневые перья на шее и темно-коричневую грудь. У самок перья на шее светлее, а на груди серые с черными пятнами. Кроме того, у взрослых самцов всех пород клюв темнее, чем у самок, а над клоакой хорошо просматривается

железа розового цвета. При надавливании на нее выделяется пенистый секрет. У самок клоакальная железа отсутствует, а кожа вокруг клоаки с темным оттенком.

Одна из особенностей перепелов как домашнего, так и дикого — самая высокая среди сельскохозяйственных птиц температура тела. В связи с этим они не подвержены многим инфекционным заболеваниям. Высокая температура тела перепелов связана с интенсивным обменом веществ.

Перепела начинают яйцекладку в очень раннем возрасте (35-40 дней) при достижении ими живой массы 90-100 г. Самцы с наступлением половозрелости начинают кричать, самки издают тихое посвистывание. В зависимости от возраста ежемесячная продуктивность составляет в первый месяц от 8, а в следующие месяцы до 25 яиц яйцекладки. В начале масса яиц не превышает 7 г, затем, постепенно увеличиваясь, достигает 10-12 г к 2-месячному возрасту.

После снесения 5-10 яиц птица делает перерыв на 1-2 дня. За год от них получают по 250-300 яиц массой 18 г каждое. Несмотря на небольшие размеры, перепелки несут относительно крупные яйца, масса которых по отношению к массе тела составляет 7,61%. Размеры яйца по длине—27,2 мм, по ширине— 22,5 мм. Толщина скорлупы 0,22 мм, цвет сильно варьирует от темно-коричневого, голубого и белого до светло-желтого, часто с черными, коричневыми и голубыми крапинками. Окраска яиц зависит от многих факторов. Как правило, отдельные самки несут яйца с пигментацией, характерной именно для этой особи. Однако при каких-либо нарушениях в кормлении или содержании перепела могут нести яйца совершенно другой окраски. Например, при

недостаточном пребывании яйца в матке яйцевода скорлупа формируется не полностью, при этом она очень тонкая и имеет голубоватый оттенок. При заболеваниях яйцевода яйца могут иметь темно-зеленый цвет. Любопытно, что окраску скорлупы перепелиных яиц легко смыть моющими средствами.

По качественному составу перепелиные яйца несколько отличаются от других видов.

Перепелки несут яйца после полудня или поздно вечером, иногда ночью с интервалом между снесениями около 30 часов (у кур 24-27). Оплодотворённость перепелиных яиц составляет 70-85%. Выводимость в инкубаторе довольно высокая — 80-95%, происходит на 17-18-й день инкубации и завершается через 4-6 часов. Сохранение перепелят при выращивании — 90-95% в первый месяц и 98% — во второй.

Перепела могут жить в клетке до 10 лет.

Породы и разновидности перепелов

Быстрый рост, скороспелость и короткий срок инкубации перепелов позволяет использовать их в качестве объекта для селекционной работы. За один год можно получить пять и более поколений перепелов. Этим объясняется многообразие различных линий перепелов. Существуют линии перепелов, отобранные по живой массе, устойчивости к определенным болезням, по ранней половой зрелости, поведенческим реакциям и физиологическим показателям. В мире насчитывается 34 линии перепелов только с различными мутациями. К таким мутациям относятся: *белая* окраска скорлупы яиц; различная окраска оперения — белая, коричневая, желтая, не-

полный альбинизм, красноголовая, мраморная; мутация по структуре перьев и скелетная мутация (удлинённый клюв). Любители-птицеводы получили поголовье перепелов изабелловой окраски.

Исследование, проведенное в Японии, показало, что скорость роста, сохранность поголовья, возраст достижения половой зрелости, яйценоскость, масса яиц и их инкубационные качества не зависят от окраски оперения перепелов и белой или нормальной окраски скорлупы яиц. Была отмечена только несколько меньшая скорость роста у перепелов с белым оперением.

У нас используются главным образом две породы перепелов: яичная японская и мясная порода фараон, а также помеси от скрещивания этих пород. За рубежом для производства яиц широко используются белые английские перепела, тукседо или смокинговые перепела; для производства мяса — американские бройлерные породы «фараон».

На территории Российской Федерации в промышленном перепеловодстве используются главным образом две породы перепелов: яичная японская и мясная порода «фараон», а также помеси от скрещивания этих пород.

Небольшое распространение получила популяция перепелов НПО «Комплекс» и эстонской породы.

Японские перепела яичного направления продуктивности. Выведены в Японии. Туловище у них удлиненное, хвосты и крылья короткие, оперение коричневатое-белое («дикое»). Живая масса самцов 115-120 г, самок 138-150 г. Яйцекладка начинается в возрасте 30-40 дней, за год получают до 300 яиц и более массой 9-11 г, скорлупа — дымчато-серая с

разноцветными крапинками. Недостатком является небольшая живая масса птиц (тушки 1 категории весят не более 80 г), поэтому выращивать их с целью получения мяса невыгодно.

В России наиболее распространена московская популяция японских перепелов. У этих перепелов крупнее тушка — 120-125 г и сохранилась хорошая яйценоскость — 280-290 яиц в год. Московская популяция выведена путем скрещивания породы японского перепела с перепелом мясной породы «фараон».

Порода «фараон». Это единственная мясная порода перепелов в России. Они отличаются высокой скоростью роста и достаточно большой живой массой. Имеют такую же окраску, как и японские перепела. Разница между ними в том, что молодняк породы «фараон» растет очень быстро. Живая масса самцов 160-265 г, самок 160-310 г. Яйцекладка начинается в возрасте 42-50 дней. За год получают до 220 яиц массой 12-18г. В 45-дневном возрасте они достигают живой массы 150-180 г.

Популяция НПО «Комплекс». Эта популяция получена на основе скрещивания мраморных самцов и самок породы «фараон» и при дальнейшем разведении «в себе» на производственно-экспериментальной фабрике НПО «Комплекс». По окраске оперения перепела этой популяции не отличаются от японских перепелов. По продуктивности эта порода относится к мясо-яичной. Живая масса самцов 150-170 г, самок 180-200 г. Яйцекладка начинается в возрасте 30-40 дней, яйценоскость 260 яиц за год, масса яиц 11-12 г.

Перепела эстонской породы. Живая масса самцов 160-170 г, самок 190-200 г. Яйценоскость начинается с 37-38 дней, в среднем получают **250 яиц** в год. Отличается высокой жизнеспособностью. Сохранность в период выращивания — до 98%. Следует, однако, учитывать, что перепела этой породы потребляют большее количество корма, чем другие виды.

Китайский перепел. Распространен в юго-восточной Азии, к югу до северной Австралии. Это необыкновенно красивая птица, которую содержат в неволе как декоративную. Сверху она окрашена в бурый цвет, а брюшко у нее рыжее, с черно-белым рисунком на горле и подбородке, поэтому её называют также расписным перепелом.

Этот вид живет постоянными парами, в выращивании потомства принимает участие и самец, который охраняет гнездо, отгоняет от гнездовой территории соперников и вместе с самкой выводит птенцов.

Гнездятся китайские перепела на травянистых лугах. Клюв черный, ноги оранжево-желтые (у обыкновенного перепела коричневые). Самка сверху серо-коричневая, снизу светло-коричневая, все перья с темно-коричневыми кончиками. Длина птицы 12-13 см, хвост около трех сантиметров.

В кладке 4-6 яиц оливково-коричневой окраски, иногда с пятнами. Насиживает самка 16-17 дней. Птенцы в первый день жизни чрезвычайно малы, размером примерно с майского жука, но очень шустрые и растут быстро: на третьи сутки у них появляются зачатки маховых перьев, а на 14-й день птенцы уже способны летать. В трехнедельном возрасте молодняк достигает половины массы взрослых, а в

двухмесячном возрасте птенцы становятся половозрелыми.

К условиям содержания эти птицы неприхотливы, оно практически ничем не отличается от содержания домашних японских перепелов. Однако их держат парами, но при слишком энергичном самце, когда он мешает самке насиживать яйца, к нему подсаживают еще самок (не более 2-3).

Самки очень охотно несут яйца, но в садке редко насиживают, поэтому птенцов нужно выводить под инкубатором.

Маньчжурские золотистые перепела. Их оперение состоит из коричневых и желтых перьев, что создает впечатление золотистого цвета.

Живая масса самок — около 136 г, яйценоскость — около 290 яиц. По продуктивности они относятся к яичным.

Для получения яичной продуктивности самок содержат отдельно от самцов. Если нужны не пищевые, а инкубационные яйца, то с наступлением половозрелости молодняк птиц группируют семьями и рассаживают по отдельным клеткам.

Мраморные перепела. Во всероссийском научно-исследовательском институте птицеперерабатывающей промышленности в НПО «Комплекс» на базе японских перепелов создали мутационную форму с оперением светло-серого цвета, рисунок которого напоминает мрамор. По продуктивности мраморные перепела почти не отличаются от японских, но их тушки имеют лучший товарный вид в связи со светлой окраской оперения.

Инкубация перепелиных яиц

Одомашненные самки перепелов утратили инстинкт насиживания, поэтому для вывода молодняка применяют искусственную инкубацию яиц. Яйца для инкубации начинают собирать от перепелов с 8 недель.

Яйца, предназначенные для инкубации, должны быть чистыми, так как загрязнённые портятся и заражают другие. Для инкубации у перепелов яичного направления отбирают яйца массой 9-11 г., мясного направления — массой 12-16 г. Оптимальной выводимостью обладают свежие яйца со сроком хранения не более 7 дней. Хранят яйца в сухом вентилируемом помещении при температуре 8-15°C и относительной влажности воздуха 75-80%.

Для инкубации перепелиных яиц используют инкубаторы систем: «Универсал-45», «Универсал-50», для приусадебных хозяйств — «Наседка», ИПХ, в которых выводят молодняк и других видов домашней птицы.

В лоток «Универсал-45» помещается 370-395 яиц японских перепелов.

С целью профилактики заболеваний перед каждой закладкой проводят дезинфекцию инкубатора и инкубационных яиц парами формальдегида, а также аэрозолями 5%-го раствора гексахлорана в триэтиленгликоле.

Перепелята при выводе имеют живую массу 6-8 г., очень подвижны, способны проникнуть через мелкие отверстия и щели, поэтому используют пластмассовые мелкоячеистые (0,8x0,8мм) сетки, которыми покрывают дно и стенки выводных лотков.

Яйца укладывают острым концом вниз. Температура в первые 15-м суток инкубации должна быть 37-38°C. Рекомендуется на 2-4-е сутки яйца охлаждать 2-3 минуты по 5 раз в день, а затем постепенно к 15 суткам доводить охлаждение до 20 минут. Это обеспечивает 87-95 %-ную выводимость молодняка.

На 16-е сутки яйца переносят в выводной шкаф, где температуру выдерживают несколько ниже, чем в инкубаторе. В инкубаторах «Наседка» и ИПХ яйца переносят в нижний лоток.

Выборочно перепелиные яйца при инкубации просматривают на 1-е сутки, последний просмотр — на 16-е сутки при переносе их на вывод.

Вывод перепелят происходит интенсивно и заканчивается через 6-7 часов, на 17-е сутки. После вывода сразу отбирают наиболее жизнеспособных, отбраковывают слабых. Отобранных перепелят помещают в ящики, ставят на обогрев в инкубаторе на 30-40 минут, а затем переносят в помещение для выращивания.

Перед посадкой в клетку перепелов надо напоить водой с марганцовкой, Птицу берут правой рукой за спинку, клюв направляют на край сосуда. Когда птенец наберёт воду, ему дают поднять голову, чтобы он смог проглотить воду. Так повторяют 2-3 раза.

Современные инкубаторы

Современные инкубаторы — это высокопроизводительные сельскохозяйственные машины с автоматической регулировкой температурного и влажностного режимов, воздухообмена и периодического изменения наклонов лотков с яйцами.

Принцип работы каждого типа инкубатора одинаков. Больше распространение имеют инкубаторы шкафного типа. Среди них различают специальные (предназначенные для инкубации яиц отдельных видов птицы) и универсальные (для инкубации яиц разных видов сельскохозяйственной птицы).

В зависимости от технологической направленности шкафы подразделяются на инкубационные (для основной инкубации), выводные (для вывода молодняка после предварительной инкубации) и с полным циклом (от начала инкубации и до окончания вывода).

По числу закладок инкубаторы подразделяются на одногрупповые (для закладок лишь одной партии) и многогрупповые (для закладок нескольких партий по специальному графику с определенными промежутками).

Все инкубаторы, различаясь конструкцией, имеют термостатный корпус, который создает объем камеры для размещения лотков с яйцами, в них обеспечивается автоматическая система отопления, воздухообмена, поддержания влажности воздуха, изменение наклона лотка с яйцами (повороты). В выводных инкубаторах повороты не предусмотрены технологией.

Температурный режим в них обеспечивается электронагревателями (ТЭНами), увлажнение — специальными распылителями, форсунками. Предусмотрена и система автоматизированных измерительных приборов. О происходящих отклонениях от заданных параметров обслуживающий персонал оповещает звуковая или световая сигнализация.

«Ахиллесовой пятой» всех типов инкубаторов является обеспечение равномерного, однородного

физического воздействия факторов внешней среды в различных зонах камеры.

В настоящее время для инкубации яиц сельскохозяйственной птицы в странах СНГ чаще всего используют отечественные инкубаторы модификации «Универсал» и ИКП-90.

Инкубаторы модификации «Универсал»

Это универсальные машины, предназначенные для инкубирования яиц и вывода молодняка всех видов сельскохозяйственной птицы. Пионером был «Универсал-45», за которым последовали «Универсал-50» и «Универсал-55». Они отличались

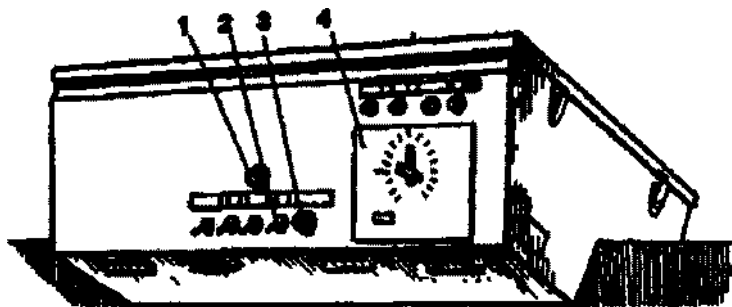


Рис. 1. Пульт управления инкубатора «Универсал-55»: 1 — световая сигнализация, 2 — тумблеры управления, 3 — предохранитель, 4 — регулятор температуры

лишь незначительными доработками. Эти инкубаторы широко применялись на птицефабриках, инкубаторно-птицеводческих предприятиях и среди птицеводов-предпринимателей. Ввиду их сходства охарактеризуем последнюю модель (У-55), поскольку она более совершенна.

Инкубатор «Универсал-55» состоит из двух секций: инкубационной и выводной.

Инкубационная секция выполнена в виде единого корпуса, в котором размещены три самостоятельные инкубационные камеры. Выводная секция размещена в отдельном корпусе и имеет одну выводную камеру.

Этот инкубатор потому и **называют** «универсалом», что он позволяет инкубировать яйца всех видов домашней птицы. Соотношение размеров инкубационной и выводной секций позволяет работать в непрерывном потоке, закладывая партии яиц, соответствующие вместимости выводного шкафа, с интервалом в три дня. При этом в каждом инкубационном шкафу размещаются по две партии разных сроков закладки.

Обе секции • — и предварительная, и выводная — собраны из отдельных панелей. Панели изготовлены из деревянных рам, которые с внешней стороны облицованы декоративным пластиком, а с внутренней — оцинкованным металлическим листом. Панели плотно скрепляют между собой, а затем обрабатывают герметиком. Внутри панели заполнены теплоизоляционным наполнителем. Все это предотвращает потери тепла, создает термостатную емкость. Передние панели обоих корпусов (инкубационного и выводного) оснащены двустворчатыми дверьми с уплотнителями и смотровыми окошками. Ин-

кубационные яйца размещают в специальные лотки, которыми заполняется многоярусный стеллаж — барабан, закрепленный на вращающемся поворотном валу. Посредством автоматизированного привода барабан через каждый час отклоняется на 45° от горизонтального положения. Таким образом, повороты лотка составляют 90° . С передней стороны барабан снабжен запорным устройством, которое предохраняет лотки от выпадения во время поворотов барабана. Вместимость барабана инкубационного шкафа — 104 лотка.

В выводном шкафу лотки устанавливаются в стационарную тележку, в которую их вмещается в два раза меньше, чем в барабан — 52 лотка в пределах одной закладки.

Температурный режим в каждом шкафу поддерживается двумя парами трубчатых обогревателей закрытого типа общей мощностью 2 кВт, смонтированных на задней панели шкафа (изнутри). Циркуляция холодного и нагретого воздуха осуществляется через воздушные заслонки, из которых приточная расположена на задней панели шкафа, а вытяжная — на потолке. Обе заслонки заблокированы и работают синхронно, приводятся в действие тяговым электромагнитом с помощью приводов.

Необходимая влажность воздуха обеспечивается высокооборотным дисковым центробежным распылителем, на который подается вода. Поступление воды регулирует электромагнитный соленоидный клапан. Запас воды для увлажнения воздуха в инкубаторе поддерживается в бачках клапаном постоянного уровня, находящимся на верхней панели.

Циркуляция воздуха внутри шкафа осуществляется центробежным четырехлопастным вентиля-

тором, установленным в центре задней панели и приводящимся в работу трехфазным электродвигателем, закрепленным с наружной стороны задней панели через клиновидную передачу. Барабаны, заблокированные с дверями шкафа, поворачиваются червячным редуктором с автоматическим включением и отключением привода от реле времени.

Блок автоматики размещается в ящике над дверями инкубатора и контролирует температуру воздуха, относительную влажность, работу поворота; защищает инкубатор от перегрузок, сигнализирует о всевозможных отклонениях от заданного режима.

Настройку инкубатора и контроль работы проводят с помощью ртутного психрометра, который устанавливают на кронштейне с внутренней стороны левой двери, против окошка.

Инкубатор ИКП-90

Служит для инкубации крупных одновозрастных партий куриных яиц. Состоит из инкубационной секции, в которую входят шесть камер, и выводной секции с одной выводной камерой.

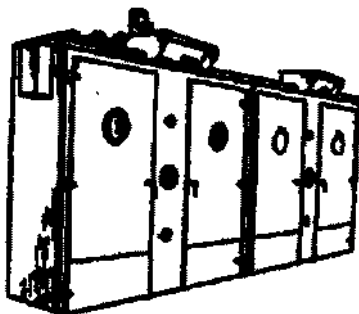


Рис. 2. Общий вид инкубатора ИКП-90

Корпус этого инкубатора собирают из отдельных панелей. Принцип исполнения панелей такой же, как и в инкубаторе «Универсал-55», но в ИКП-90 камеры не имеют панелей пола. Монтаж ведется непосредственно на бетонном или плиточном основании после предварительного утепления. Этот инкубатор отличается устройством лотков и приспособлением для их установки. Они смонтированы в виде блок-тележки, а инкубационные лотки изготовлены в виде рамки, в которую устанавливают три пластмассовые прокладки. В инкубационную камеру лотки поставляют в четырех блок-тележках, вмещающих по 26 лотков, а каждый лоток — по 126 крупных яиц. Все блок-тележки имеют механизм параллелограммного типа, что позволяет осуществлять повороты яиц от общего привода с наклоном в 45° по обе стороны от горизонтального положения. Поворотный механизм состоит из электродвигателя, редуктора и цепного контура, расположенного на потолке инкубационной секции.

В выводной тележке выводные лотки иного типа — гнездового, на 126 яиц, и располагаются лотки в ней на направляющих уголках.

Выводной лоток выполнен в виде прямоугольника с днищем и бортами.

На передней панели корпуса против каждой камеры оборудованы две одностворчатые двери с уплотнениями, оконными проемами и замками.

Центральная часть камеры отделена от зоны расположения яиц четырьмя съемными металлическими щитами, образующими коридор.

Циркуляция воздуха в камере осуществляется тремя осевыми скоростными вентиляторами, установленными на стойке передней панели, в которую

вмонтированы **приспособления**, обогревающие и увлажняющие воздух. Вентиляторы направляют согретый и увлажненный воздух в центральный проход коридора инкубатора.

Вода для увлажнения через соленоидный клапан подается в зазор между дисками увлажнителя и в виде аэрозоля попадает в воздушный поток.

Температура в инкубаторе регулируется электронным регулятором с пластиковым датчиком. Регулятор подает команду на корректировку нагревательным элементам. Аварийная ситуация сопровождается звуковым сигналом, которому подает команду контактный термометр.

Охлаждение инкубатора воздушное. Свежий воздух попадает в инкубатор через три приточных отверстия на передней панели. Верхнее и нижнее отверстия имеют секторные заслонки с ручным управлением. Среднее отверстие оборудовано автоматизированной заслонкой и зависит от команды системы регулирования температуры.

Вытяжное отверстие расположено в потолочной панели в тыльной стороне камеры. Блок управления размещен на потолке инкубатора над передней панелью.

Инкубатор ИУП-Ф-45

Это усовершенствованная модернизированная модель инкубатора «Универсал-55», состоящая из двух самостоятельных инкубаторов: ИУП-Ф-45 и ИУВ-ф-15 — предварительного и выводного.

ИУП-Ф-45 — универсальный агрегат для инкубации яиц всех видов домашней птицы. Предназначен только для предварительной инкубации (до вывода). Он во многом повторяет «Универсал-55». У

него те же три инкубационные камеры в общем корпусе, механизмы поворотов и заслонок, аналогичная схема внутренней циркуляции воздуха. Но есть и положительные отличия — намного увеличилась производительность вентиляционной системы (изменилась конфигурация лопастей вентилятора) и мощность нагревателей — до 4 кВт; введена система водяного охлаждения за счет установки водяного радиатора в виде двойной спирали на задней панели. На входе в трубку радиатора смонтированы электромагнитный соленоидный клапан и вентиль, что позволяет регулировать расход воды через охладитель, т. е. включать пропускную систему по команде регулятора температуры, и холодная вода, проходя через радиатор в канализационную систему, нагреваясь, отбирает часть тепла и охлаждает воздушную среду. А в случае аварийного повышения температуры срабатывают и воздушные заслонки (при $+38,3^{\circ}\text{C}$).

В блок автоматики введен новый регулятор температуры ТЭЗП и установлен стрелочный индикатор, что позволяет контролировать ее дистанционно, не пользуясь психометрическим прибором,

Совершенствование системы вентиляции и увеличение мощности нагревательных элементов обеспечило одновременную загрузку камеры инкубатора, т. е. в работе инкубационных камер появились перерывы для санитарной обработки после каждой партии. Более того, его усовершенствование позволило инкубировать крупные партии яиц при соблюдении полноценного режима инкубации, что важно при выращивании молодняка на промышленных предприятиях.

Инкубатор ИУВ-Ф-15

Инкубатор ИУВ-Ф-15 — универсальная специализированная машина, предназначенная для вывода молодняка после предварительной инкубации в инкубаторах типа «Универсал» и ИУП-Ф-45.

Это шкаф, смонтированный из отдельных теплоизолированных панелей, в котором отсутствует панель пола и который собирается на бетонном или плиточном полу инкубатория. Вместимость шкафа — 16 тыс. куриных яиц. На четырех тележках размещаются 112 выводных лотков.

Выводной лоток усилен металлической рамкой сверху и выполнен из проволочной сетки с размером ячейки 10x10 мм.

На задней панели корпуса установлен центробежный вентилятор высокой производительности, а также открытый теплообменник для увлажнения воздуха и для осаждения пуха на нем.

Теплообменник представляет собой два оцинкованных листа, прикрепленных к задней панели, толщиной 0,8-1 мм, с наклонными желобами внизу и отбортовкой с боковых сторон, которая препятствует попаданию воды на них. Наклонные желоба своими концами заведены в приемную воронку, проведенную через панель в фильтр сборника пуха и канализацию.

На открытый теплообменник в случае повышения температуры по команде регулятора температуры подается вода из водопроводной сети. Двигаясь сверху вниз по вертикальной плоскости жести, вода, нагреваясь, отбирает тепло воздушной массы камеры и увлажняет в ней взвешенные частицы пуха, которые, попадая на эти плоскости, смываются водой в канализацию.

Обогрев шкафа осуществляется двумя закрытыми трубчатыми элементами общей мощностью 2 кВт, воздухообмен обеспечивается приточно-вытяжными отверстиями (соответственно в задней и верхней панелях, снабженных автоматизированными заслонками). Аварийная температура для срабатывания автомата $+38,3^{\circ}\text{C}$. Лотки с яйцами устанавливаются в четыре мобильных тележки-платформы. Сетчатые выводные лотки имеют специальные фиксаторы в углах, позволяющие фиксировать их на платформе.

Блок управления унифицирован с аналогичным устройством предварительного инкубатора и установлен на задней панели шкафа, а на передней размещен стрелочный индикатор температуры. Психрометр установлен внутри — у смотрового окошечка (на левой двери).

Эксплуатация инкубаторов

При эксплуатации инкубаторов дежурным операторам необходимо тщательно следить за исправностью сигнализации, в случае неполадок сообщать об этом дежурному электромеханику.

В случае отключения электроэнергии (до выяснения причин и принятия необходимых мер) необходимо открыть воздушные заслонки и приоткрыть двери, чтобы не произошел перегрев яиц верхних ярусов и не наступило удушье зародышей. При длительном отключении электроэнергии надо через каждые 20-30 минут проводить повороты барабана ручным приводом.

Особенности эксплуатации инкубаторов ИУП-Ф-45 и ИУВ-Ф-15

При подготовке к работе предварительного инкубатора необходимо хорошо отрегулировать пода-

чу воды вентилем в воронку увлажнителя (с производительностью **40-60** см³ в минуту), причем, вода, поступающая в охладитель, должна иметь температуру не выше 16°C. Для надежной работы пластиковой муфты механизма поворота нужно проверить соосность оси вала двигателя к червяку редуктора **путем** подбора прокладок. Периодически требуется подтяжка ремня клиноременной передачи.

При закладке в инкубатор утиных, индюшиных и гусиных яиц при температуре в инкубатории выше **+28°C** камеры следует загружать до **75%** их вместимости. Верхний, нижний и средний ряды ярусов барабана лучше оставлять незаполненными. При повышенной температуре в инкубатории (свыше **+28°C**) в камерах предварительного инкубатора режим поддерживают, активизируя воздухообмен. С 11-го дня заслонки открывают на 15-25 мм, а с 15-го — на **40-60** мм.

Модернизация инкубаторов «Универсал»

Конструкция инкубаторов «Универсал» имеет недостатки, но их можно модернизировать. В них затруднена инкубация одновозрастных полнообъемных партий яиц (особенно при несколько повышенной температуре внешней среды) в связи с малоэффективным воздушным охлаждением. Кроме того, в этих инкубаторах не предусмотрен дополнительный обогрев, что также затрудняет своевременный выход на рабочий режим.

С целью обеспечения возможности загрузки инкубационных шкафов, улучшения условий инкубации, упрощения графиков загрузок сотрудниками Всероссийского научно-исследовательского и технологического института рекомендованы схемы модернизации инкубационных шкафов, что позволяет кро-

ме улучшения качественных показателей (выход молодняка повышается на 2-3%, он более жизнестойкий), перейти к единовременной закладке полной их емкости при постоянной настройке инкубатора.

Схема модернизации инкубатора «Универсал-50» и «Универсал» показана на рис. 3.

Охладитель изготавливается из медной или латунной трубки диаметром 15-18 мм с толщиной стенки 0,5-0,8 мм и устанавливается на задней стенке панели шкафа. Вода должна подаваться от водопроводной сети инкубатория через соленоидный клапан снизу вверх по охлаждателю. Из охлаждателя она может поступать либо в канализацию, либо в емкость для рециркуляции.

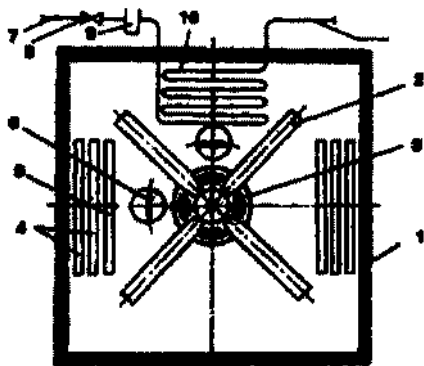


Рис. 3. Модернизация инкубационного шкафа «Универсал-50»

- 1 — корпус; 2 — вентилятор; 3 — увлажнитель;
 4 — нагреватели; 5 — нагреватели дополнительные?
 6 — заслонка приточной вентиляции;
 7 — водопровод; 8 — вентиль;
 9 — соленоидами клапан; 10 — охладитель

Увеличить частоту вращения вентилятора до 35 оборотов в минуту возможно путем замены привода вентилятора на двигатель АО Л 32-У 1,1 кВт с частотой вращения 1410 об/мин. Кроме того, необходимо увеличить диаметр ведущего шкива до 108 мм.

Для форсирования обогрева дополнительно устанавливают два ленточных электронагревателя, мощностью 0,5 кВт каждый, к уже имеющимся нагревателям на задней панели.

Модернизация выводных шкафов инкубаторов «Универсал-50» и «Универсал-55» сводится к установке теплообменника.

На плоскости задней панели выводного шкафа закрепляют два оцинкованных листа (толщиной 0,8-1 мм) с двумя наклонными желобами внизу и отбортовкой с боковых сторон. Поверхность листов должна быть ровной. Под потолком инкубатора, у задней панели, устанавливается медная или алюминиевая трубка диаметром 12-20 мм, с толщиной стенки до 1 мм, которая гибким шлангом через соленоидный электромагнитный клапан присоединяется к водопроводной трубе. Верхний конец трубки глушится, а по ее длине, на участках, примыкающих к оцинкованным листам, сверлятся по 4 отверстия диаметром 1,5-2 мм, которые располагаются линейно. Отверстия закрываются сверху фартучками из оцинкованной жести, нижние концы которых примыкают к плоскости листа и имеют выемки через каждые 20-30 мм.

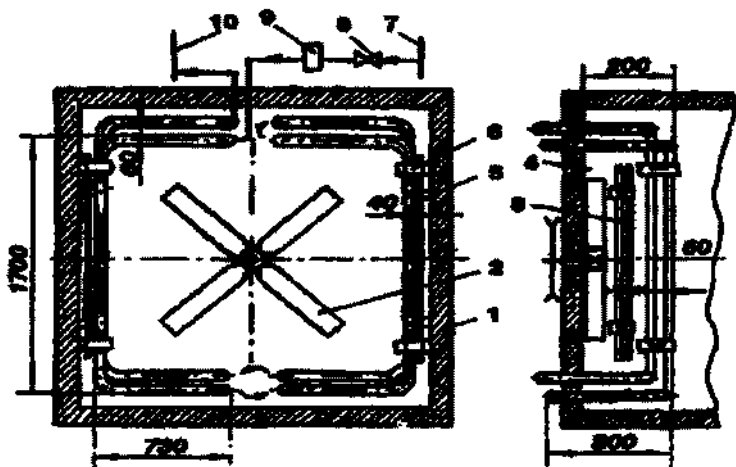


Рис.4. Размещение оборудования
в модернизированном инкубаторе «Универсал-55»

- 1 — корпус; 2 — вентилятор; 3 — нагреватель;
- 4 — нагреватель дополнительный;
- 5 — охладитель водяной; 6 — кронштейн;
- 7 — • водопровод; 8 — вентиль;
- 9 — клапан соленоидный; 10 — канализация

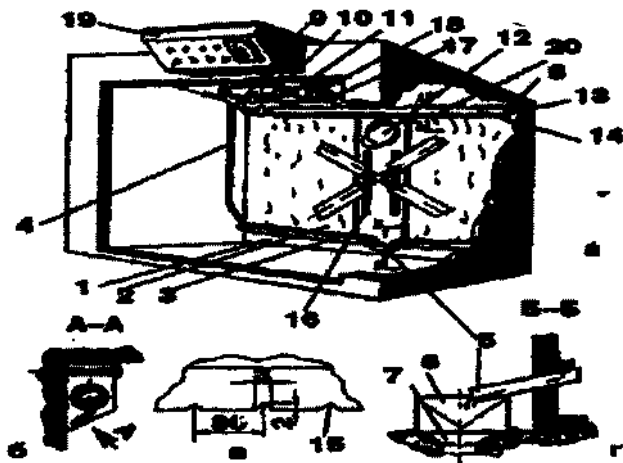


Рис.5. Модернизация выводного шкафа
«Универсал-55»

- а — общий вид; б — сечение «А-А»;
 а — вид по стрелке «А»; г — сечение «Б-Б»;
 1 — задняя панель; 2 — наклонные листы;
 3 — наклонные желоба; 4 — отбортовки;
 5 — приемная воронка; 6 — фильтр-сборник пуха;
 7 — канализация; 8 — трубка-дозатор;
 9 — гибкий шланг; 10 — соленоид; 11 — вентиль;
 12 — водопровод; 13 — заглушка;
 14 — распределитель; 15 — выемки;
 16 — электронагреватели; 17 — термометр ТК40А;
 18 — термометр сопротивления платиновый ТСП;
 19 — щит управления;
 20 — заслонка приточной вентиляции

Инкубаторы моделей ИПК-Ф-36 и ИВК-Ф-18

ИПК-Ф-36 (предварительный) и ИВК-Ф-18 (выводной) предназначены для инкубации куриных яиц. Предварительный может также работать в комплексе с выводным инкубатором ИУВ-Ф-15.

Предварительный инкубатор этой модели состоит из двух спаренных, автономно работающих камер, заблокированных в единый корпус. В комплект⁴ инкубатора входят 8 мобильных 16-ярусных тележек с полимерными лотками. Укомплектованные яйцами лотки, уложенные в тележки, вкатываются в камеры инкубатора для инкубации. Поворот лотков в тележках производится от одного механизма, расположенного на задней стенке инкубатора. Камера оснащена автоматическими системами обогрева, увлажнения и охлаждения. Пульт управления вынесен на переднюю панель между камерами.

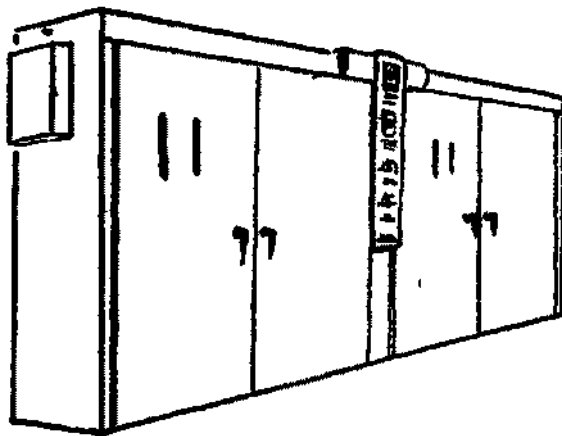


Рис. 6. Инкубатор предварительный ИПК-Ф-36

Выводной инкубатор ИВК-Ф-18 также состоит из корпуса панельного типа, и по габаритам унифицирован с габаритами предварительного ЦПК-Ф-36. Выводной инкубатор комплектуется четырьмя мобильными платформами для выводных лотков. Система автоматики с микропроцессорным блоком также располагается на передней панели в левой ее части. Как и в предшествующих моделях, в выводной камере смонтирован открытый теплообменник для увлажнения, осаждения и удаления пуха. Инкубация яиц в предварительном инкубаторе осуществляется при температуре $+37,6^{\circ}\text{C}$, в выводном — при $+37,2^{\circ}\text{C}$. Температура задается через микропроцессор БМИ-Ф-15 пульта управления каждого инкубатора.

Относительная влажность в предварительном инкубаторе с начала инкубации и вплоть до перестановки в выводной шкаф поддерживается в пределах 45-50% блоком БМИ, что соответствует 28-29°C увлажненного термометра. Влажность выводного инкубатора, как и в предыдущих моделях, не регулируется и осуществляется за счет увлажненной поверхности теплообменника.

Описываемые инкубаторы, в отличие от своих предшественников по модели, выгодно отличаются использованием пластмассовых инкубационных ячеечных лотков, что значительно улучшает воздухообмен между яйцами. Более того, в них до 12-го дня инкубации охлаждение происходит лишь воздушным путем, что исключает использование водяной системы охлаждения. Этот тип инкубатора очень прост и надежен в эксплуатации, обеспечивает выводимость молодняка до 90% от заложенных яиц.

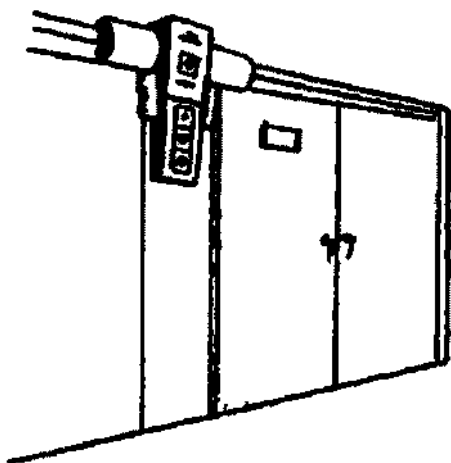


Рис. 7. Инкубатор выводной ИВК-Ф-18

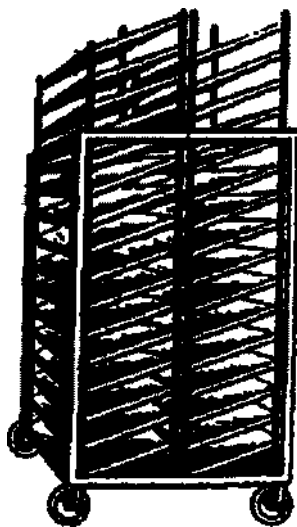


Рис. 8. Инкубационная тележка

Клетки для перепелов

ДЛЯ индивидуального содержания перепелов удобны клеточные батареи. (См. рис. 1) Перепелов можно содержать в клеточной батарее из металлической сетки в индивидуальных ячейках (30х20х20 см) гнездами: 1 самец и 2-3 самки. Перепела могут жить и большими группами (20-40 голов) в вольере любых размеров, однако яйценоскость самок бывает ниже, чем при клеточном содержании.

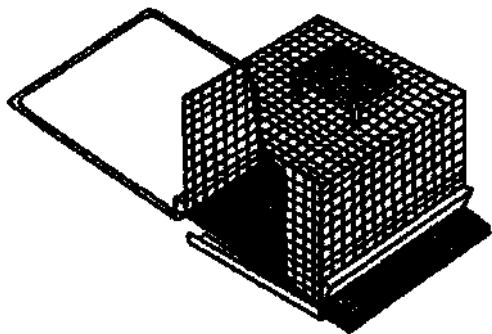
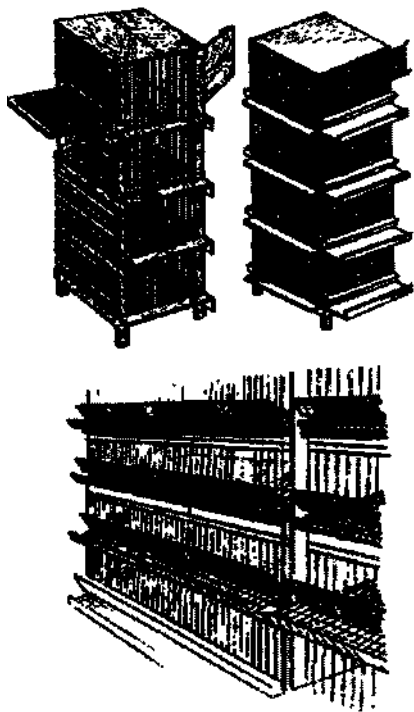


Рис. 1. Клетка для содержания перепелов

При содержании взрослой птицы в клеточных батареях сетчатый пол укрепляют с наклоном 7° в сторону кормушки и оборудуют яйцесборником. Чтобы предохранить птиц от чрезмерной освещенности, клетки верхнего яруса накрывают тонкой листовой сталью или фанерой. Глубина и высота клеток должны быть 250 мм. Кормушки укреплены с передней, а поилки — с задней стороны клетки. Под сетчатым полом клеток находятся пометные противни. Молодняк сажают в клетки в 3-недельном возрасте. В этот период кормушки находятся в крайнем нижнем по-



ложении (лежат на яйцесборниках). К 6-недельному возрасту перепелов, когда они достигают размеров взрослой птицы, кормушки укрепляют на 30 мм выше пола, чтобы снесенные яйца свободно выкатывались из клеток.

Особенность содержания перепелов в этих клетках состоит в том, что в них имеются затемненные участки, что полезно для этих птиц.

Для содержания взрослых перепелов предлагается много самых разнообразных вариантов клеток. Одна из них (рис. 2), рассчитанная на 20 перепелов, изготавливается из

Рис. 2. Клеточная батарея для индивидуального содержания перепелов — деревянная и Металлическая конструкции

металлической сетки с размером ячеек 10x10 мм. Наклонный (7°) пол клетки выступает в передней части в виде желоба, куда скатываются снесенные яйца. Основанием клетки служат 2 уголка, прикрепленные к боковым стенкам. Они являются одновременно и направляющими для поддона. Кормушка (желательно прямоугольного сечения) прикрепляется к передней, поилка (желобкового типа) — у задней стенки клетки. Вверху оборудуются дверцы для посадки и выемки птицы.

Имеются также клетки для группового содержания перепелов. Изготовлены они в виде отдельных разборных конструктивных элементов из металлических прутьев с полимерным покрытием или из деревянных реек. Клетка квадратной формы 600x600 мм, высота ее в передней части 125, в задней — 105 мм. Для посадки и обслуживания птицы в верхней части клетки сделана дверца. Кормушку укрепляют спереди, а поилку — сзади клетки. Передняя и задняя стенки имеют дополнительные решетки, передвижением которых можно изменять просвет кормовых отверстий (с учетом размера птиц). Клетки устанавливаются на стеллажи. В каждой из них размещают по 30-50 перепелов.

Перепелов можно выращивать и в клетках для содержания певчих птиц. Клетки могут быть изготовлены из металлического уголка, фанеры или теса и обтянуты металлической сеткой. Металлические клетки гигиеничнее комбинированных, поэтому им следует отдавать предпочтение. Пол делают сетчатым или из листового оцинкованного железа с наклоном к передней стенке. Так, в клетке с размером пола 20x30 см можно разместить 5-6 взрослых птиц. На пол клетки насыпают песок или покрывают пол

бумагой, которую убирают ежедневно с пометом, чтобы не было запаха. Помет перепелов — очень ценное удобрение для фруктовых, ягодных или цитрусовых культур. Кормушки и поилки крепятся с наружной стороны клетки. Жердочек и гнезд в клетке не делают. Необходимо проследить, когда самки снесут яйца, чтобы сразу их убрать. Во избежание излишней возбудимости перепелов верх клетки следует накрывать светонепроницаемой бумагой или тканью. Клетку можно поместить в любом помещении, а в теплое время года — под навесом во дворе, на подставку в тихом месте сада или укрепить на дереве, стене дома.

Клетку с небольшим, количеством перепелов можно разместить на балконе или веранде городской квартиры, что даст возможность не только получать деликатесную продукцию, но и общаться с этими интересными птицами.

При любой конструкции клетки необходимо придерживаться зоотехнических параметров содержания птицы. На 1 м² пола клетки можно содержать 80-120 голов. При производстве инкубационных яиц оптимальная плотность посадки — не более 70 голов на 1 м² площади клетки, или 125 см на каждую птицу; в одной клетке не должно быть больше 25-30 перепелов. Фронт кормления и поения — не менее 3 см.

При производстве пищевых яиц плотность посадки перепелов составляет 115-120 голов на 1 м², или 85 см на каждую птицу.

В поилках постоянно должна быть чистая вода. В теплых помещениях питьевая вода быстро загрязняется, в ней появляются гнилостные и болезнетворные микроорганизмы, поэтому питьевую воду

желательно менять 2-3 раза в день. Клетки необходимо ежедневно чистить скребками.

При производстве пищевых яиц самок обычно держат без самцов.

Уход за перепелами необходимо организовать так, чтобы птицы были всегда сыты и содержались в чистоте. При содержании перепелов следует иметь в виду, что эта птица очень возбудима. Поэтому все работы по уходу за ней надо выполнять особенно аккуратно и спокойно. При содержании перепелов с большой плотностью посадки, при излишне ярком свете или во время подсадки перепелов в сложившееся сообщество у них может возникнуть каннибализм. В результате перепела расклевают друг другу голову, выклевают глаза. В этом случае необходимо рассадить птиц по другим клеткам, уменьшить освещенность, повысить содержание белков животного происхождения в корме.

Тепловой режим. Для взрослого перепела лучшей считается температура в пределах 18-25°C. Уже при температуре 16°C самка может прекратить яйцекладку.

Перепелки не выносят перепада температуры, сквозняков и холода. Когда становится холодно, перепелки сбиваются в кучу, стараются проникнуть в середину, залезают одна на другую и в конце концов погибают.

Световой режим. Продолжительность светового дня для птицы при производстве пищевых яиц около 17 ч. Освещение рекомендуется не слишком яркое (не более 35 лк). Максимальная яйценоскость у перепелов достигается при 20-часовом световом дне в режиме: 18 часов света — 2 часа темноты — 2 часа света — 2 часа темноты.

Получая племенное яйцо, надо стремиться, чтобы продолжительность светового дня не превышала 17 часов в сутки. Дополнительное освещение отключают, как только световой день достигнет 16 часов. Максимально высокие инкубационные качества яиц были получены при использовании прерывистого режима освещения: 3 часа света — 2 часа темноты.

Интенсивность освещения делают умеренной — не более 20 лк над уровнем кормушки, или около 4 Вт на 1 м². При более ярком освещении взрослые перепела ведут себя беспокойно, дерутся, расклеивают друг друга, отрицательно реагируют на перегруппировку. Стрессовое состояние перепелов при слишком ярком освещении (или при освещении прямыми солнечными лучами) обуславливается тем, что перепел в природе живет в густой траве и практически редко показывается на открытых участках, боясь пернатых хищников.

Влажность. Влажность в помещениях, где содержат взрослых перепелов, не должна быть ниже 55%. При более низкой влажности перепела больше потребляют воды и меньше съедают корма. Если низкая влажность удерживается длительное время, то у птиц снижается яйценоскость, оперение становится ломким, жестким, перепела выглядят взъерошенными. В таких случаях пол следует поливать водой или ставить на него противни с водой для испарения. Чаще всего такое наблюдают летом или при сильном отоплении помещения. Нежелательно также повышение влажности в помещении выше 75%. Оптимальная влажность при содержании перепелов любого возраста должна быть 60-70%. Высокая влажность при содержании перепелов объясняется тем, что в природе японский перепел предпочитает сырые болотистые места.

Выращивание молодняка

Здоровых перепелят выращивают в фанерных или картонных ящиках размером 600х600х180 мм.

Одно отделение имеет 300х300 мм, В каждом по 100 перепелят. Ящики чистые, дно заклеено бумагой. Перепелята очень чувствительны к понижению температуры и малейшее охлаждение ведет к повышенному отходу молодняка.

При выращивании перепелят, в основном, применяют переоборудованные батареи КБЭ-1 для цыплят. В этих клетках перепелят выращивают до 3-недельного возраста, затем их переводят в клетки для взрослых перепелов.

Конструкция клеток может быть различной, но главное требование — наличие электрообогревателей. Клеточная батарея НПО «Комплекс» имеет пять ярусов. Размер каждой клетки 1450х600х2200 мм. Клетка разделена на две половины. В одну вставляют по траверзам электрообогреватель для обогрева перепелят, в другой размещаются кормушки и поилки для кормления и поения птицы. Пол в клетках делают из сетки с ячейками 10х10 мм с перхлорвиниловым покрытием.

В кормовом отделении клетки в первые 10 дней ставят лотковые кормушки (300х120х20 мм), покрытые сверху редкой сеткой или металлическими прутьями. В каждую клетку ставят не менее 2 кормушек. Поилкой может служить чашка Петри.

Со 2-й декады выращивания перепелят лотковые кормушки заменяют желобковыми из оцинкованного железа.

В каждую клетку с двумя отделениями размещают по 80-100 суточных перепелят.

Световой режим. Наиболее благоприятный — красный свет. Освещенность на уровне кормушек должна быть в пределах 10-100 лк. Продолжительность освещения — более 10 часов.

Температурный режим
в зависимости от возраста перепелят

Возраст перепелят	Температура под обогревателем	Температура в помещении
1-7 дней	35-36°	27-28°
8-14 дней	30-32°	25-26°
15-21 дней	25-27°	23-25°
22-30 дней	20-22°	20-22°

Для ремонтных перепелят используют круглосуточное освещение в первые 2 недели жизни, в дальнейшем, к 45-дневному возрасту, продолжительность светового дня постепенно сокращается до 12 часов. После перевода в цех взрослых птиц световой день постепенно увеличивается до 17 часов.

В первые две недели жизни лучший рост, развитие и эффективное использование корма обеспечивает круглосуточное освещение, а в период от 3 до 6 недель — чередование 1 часа света и 1 часа темноты, а далее — 3 часа света и 1 час темноты.

Кормление перепелят при прерывистом освещении лучше стимулирует пищеварительные процессы.

Раздельное выращивание по полу

В возрасте 3 недель по окраске оперения перепелят уже можно разместить по полу. Раздельное выращивание самцов и самок дает хорошие результаты по эффективности использования корма. Сохранность перепелят увеличивается на 4%.

Из числа самцов производят отбор наиболее развитых в племенных целях. Остальные идут для откорма.

В период выращивания перепелят очень важно следить за качеством корма и воды. Остатки корма при высокой температуре быстро портятся, что может вызывать отравление молодняка. Поэтому ежедневно в поилках меняют воду и клетки очищают от помета.

Микроклимат помещения для выращивания перепелов

Помещение, в котором устанавливают клетки для перепелов, должно быть теплым, сухим, с хорошей вентиляцией, обеспечивающей поступление свежего воздуха в расчете на 1кг живой массы:

1,5 м³/ч в холодное время года и 5 м³/ч в теплое время.

Поступление свежего воздуха не должно сопровождаться сквозняком. Один из первых сигналов о наличии сквозняков — выпадение у птицы перьев.

Освещение. Помещение для содержания перепелов может быть с окнами и без них. Для искусственного освещения клеток используют лампы накаливания (40-50 Вт) или люминесцентные (ЛДЦ-40). Продолжительность освещения взрослой птицы —

до 17 часов. Рекомендуется прерывистое освещение в течение суток. Максимальная яйценоскость — при 20-часовом освещении при световом режиме: 18 свет — 2 темно; 2 свет — 2 темно.

Интенсивность освещения перепелов на уровне кормушек — 20 лк. При более ярком освещении взрослые птицы ведут себя беспокойно, дерутся и расклёвывают друг друга.

Влажность. В помещениях, где содержатся взрослые перепела, относительная влажность воздуха не должна быть ниже 55% и выше 75%. Оптимальной считается 60-70%.

Температура поддерживается на уровне 20-22°C, допустимо колебание 18-25°C.

Содержание взрослых перепелов

Для индивидуального содержания перепелов удобны клеточные батареи, конструкция которых разработана на производственно-экспериментальной птицефабрике НПО «Комплекс». С целью затемнения клеток в НПО «Комплекс» сконструированы, изготовлены семиярусные клеточные батареи со сплошными стенками. Каждая клетка рассчитана на 40 перепелов. Ширина клетки — 760, глубина — 370 и высота — 180 мм. В передней и задней стенках клетки сделаны прорезы, чтобы птица могла достать корм и воду. На передней стенке из оцинкованного железа изготовлены две раздвижные дверцы размером 200x180 мм для посадки и выемки перепелов. Пол в клетке сделан из металлической сетки с ячейками 20x30 мм с наклоном 7° в сторону кормушки и заканчивается с передней стороны яйцесборником. При помощи съёмных перегородок секцию можно разде-

лить на клетки меньшей ширины для индивидуального и группового содержания. Под сетчатым полом клеток вставляют пометные противни.

Для группового содержания перепелов применяются также клеточные батареи КБЭ-1-П. Их переоборудуют из инкубаторных батарей КБЭ-1, в которых содержат цыплят в возрасте 1-30 дней.

Из этих клеток удаляют электрообогреватели, сетчатый пол укрепляют с наклоном 7° в сторону кормушки и устанавливают желобчатый яйцесборник. Клетки верхнего яруса покрывают фанерой, чтобы предохранить птиц от избыточного освещения. В каждой клетке размещают 30-40 перепелов.

Свет с помощью отражателей направляют на кормушки и поилки. Освещенность на уровне корма и воды — в пределах 15-20 лк.

Кормление

При составлении кормовой смеси в домашних условиях включают следующие ингредиенты в % на 100 г кормосмеси: зерномучные (пшено, ячневая, «Артек», овсяная дробленая и др.) — 60; белковые (рыба свежая измельченная, творог, сухой обрат и др.) — 36; минеральные (мел, яичная скорлупа) — 4. Кроме того, ежедневно следует летом включать в рацион перепелят по 10-12 г свежей мелко измельченной зелени (салат, крапива и т.д.) или же по 3-4 г травяной муки. Один раз в неделю дают вволю очищенный мелкий гравий.

Кормят перепелят 2-3 раза в день. Кормушки и поилки в форме обычных желобов которые укрепляют снаружи клеток. Для сухой кормовой смеси целесообразно использовать автоматические кормуш-

ки. В бункер, который крепят выше клеток, сухую смесь засыпают на день или даже на несколько дней. По мере поедания корм из бункера по трубкам сыпется в кормушки.

Для поения можно использовать также автоматические поилки, их изготовление достаточно просто — по принципу сообщающихся сосудов. Воду в них можно заливать на несколько дней, но не реже одного раза в неделю. Перед новым заполнением водой поилки следует тщательно промывать.

Для сочных кормов следует ставить дополнительную кормушку, тоже укрепленную снаружи.

При содержании 100 самок перепелов ежедневный расход корма составляет 25-30 кг. На месяц корма потребуется около 900 кг. За этот период перепелки снесут 22-23 тысячи яиц.

Таким образом, имея клетки, оборудованные автоматическими кормушками, поилками и яйцесборниками, ежедневный уход за перепелами сводится к уборке и осмотру птицы. Чистку помета можно также упростить. На пометный противень, под сетчатый пол клетки, подстилают полиэтиленовую пленку и лист плотной бумаги. Один раз в день лист с пометом убирают, а противень застилают чистой пленкой и бумагой. Помет перепелов — очень ценное удобрение для фруктовых и цитрусовых культур.

Концентрированные корма. Основой рациона для перепелов являются комбикорма. Из злаков наибольшее применение в кормлении перепелов имеют кукуруза, овес, ячмень и просо.

Кукуруза является одной из наиболее ценных зерновых культур при выращивании перепелов. В ней много углеводов, представленных в виде крахмала, поэтому она весьма высокоэнергетична. Но по

содержанию аминокислот, минеральных веществ и витаминов группы В кукуруза бедна, поэтому в комбикорм, приготовленный из кукурузы, надо добавлять (около 40%) шроты и рыбную или мясокостную муку.

Овес является диетическим кормом для перепелов. В нем большое количество микроэлементов и витаминов группы В. Молодняку перепелов овес надо просеивать от пленок и дробить.

Просо по химическому составу сходно с овсом, но энергетичность его несколько выше. Молодняку просо скармливают в виде пшена.

Ячмень скармливают без оболочек в виде крупы. Для обогащения витаминами группы В ячмень проращивают.

Пшеницу тоже лучше скармливать перепелам в виде крупы, так как влажные мешанки из пшеничной муки могут образовывать клейкую массу, которая прилипает к клюву и внутренней поверхности ротовой полости птицы.

Зерно бобовых культур (горох, чечевица, соя, кормовые бобы) относится к растительным белковым кормам. В нем много белка и мало жира, за исключением сои. Бобовые богаче злаковых аминокислотами и минеральными веществами.

Просо, овсянку, рапс, сурепку и другие мелкие зерновые корма можно скармливать перепелам в целом виде, остальные зерновые корма — в виде комбикормов.

Конопляное и льняное семя очень полезны для перепелов, но использовать его надо с осторожностью, так как иногда в льне скапливается синильная кислота, а в конопле содержатся наркотические алкалоиды.

Жмыхи и шроты. После извлечения масла из семян растений (подсолнечник, соя) остаются кормовые средства — жмыхи и шроты. Жмыхи получают при отжиме масла на прессах, шроты — при использовании органическими кислотами. В жмыхах больше жира (4-8%), чем в шротах (1-3%). В этих кормах много белка (35-50%), витаминов группы В и Е, кальция, фосфора, но мало калия. Соевые жмых и шрот отличаются высоким содержанием протеина, они богаты лизином, но бедны цистином и метионином.

Корма животного происхождения. Эти корма получают в виде отходов мясомолочного и рыбного производства. Они имеют большую питательную ценность, так как богаты полноценным протеином (со всеми незаменимыми аминокислотами), минеральными веществами, а также многими витаминами.

Рыбную муку получают из непищевой рыбы и отходов рыбного производства. Особенностью рыбной муки является большое содержание жира — до 15%, поэтому при длительном хранении она может прогоркать. При употреблении такой рыбной муки перепела часто болеют, поэтому необходимо следить за качеством рыбной муки и долго ее не хранить. Белок, содержащийся в рыбной муке, легче усваивается организмом птицы и имеет большую биологическую ценность по сравнению с белком мясокостной муки.

Рыбный фарш является хорошим кормом для перепелов, но вводить в рацион следует только такой фарш, который законсервирован пиросульфитом натрия в количестве 0,2% от массы сырья. При большем содержании пиросульфита натрия (2% и более) у перепелов могут возникнуть заболевания. Рыбный фарш скармливается птице в составе влажных мешанок.

Мясокостная мука содержит много протеина, но по аминокислотному составу она бедна метионином и триптофаном.

Согласно стандартам, кормовая мука животного происхождения должна быть сухой, рассыпчатой, без плотных комков и плесени. При проверке качества такой муки желательно небольшое количество ее поместить в стакан и залить горячей водой. Если через 30 минут смесь имеет резкий гнилостный запах, такую муку употреблять в питании перепелов нельзя.

Кормовой жир животного происхождения (говяжий, свиной, бараний) лучше смешивать с жирами растительного происхождения в соотношении 1:1, так как чисто животный жир птица плохо усваивает. За качеством кормового жира нужно особенно тщательно следить — он может прогоркнуть.

Молочные продукты (молоко, обрат, творог) являются лучшим источником легкоперевариваемого белка, но содержат мало аргинина и глицина, что необходимо учитывать при составлении рациона перепелят. Молоко следует давать только заквашенным, так как в кормушках оно быстро скисает и может вызвать расстройство пищеварения.

Кровь от забитой птицы необходимо употреблять в качестве корма только в свежем виде, сварив и измельчив. Кровяную муку делают из крови с добавлением 5% костей. Это самый богатый протеином и аминокислотами корм (81 % белка), но скармливать в большом количестве кровяную муку не рекомендуется — она тяжело усваивается, и у перепелов может возникнуть расстройство пищеварения.

Наиболее полноценный из всех кормов животного происхождения — протеин яиц. Протертыми

сваренными вкрутую яйцами кормят перепелат в первые дни жизни.

Витаминные добавки и зеленые корма. При употреблении в пищу сочных кормов у перепелов повышается переваривание и использование питательных веществ рациона. В качестве зеленых кормов перепелам дают измельченную зеленую траву (разнотравье), клевер, люцерну, крапиву, ботву свеклы, салат, шпинат, зеленые листья капусты, корнеклубнеплоды — картофель, свеклу; в качестве витаминных кормов — морковь, капусту, травяную муку.

Зеленые корма перед употреблением тщательно измельчают и используют при приготовлении влажных мешанок.

Картофель — богатый крахмалом корм, он используется организмом перепелов для получения энергии. Крахмал составляет около 80% количества питательных веществ картофеля, он хорошо усваивается организмом. Картофель варят и смешивают с мучными компонентами корма. Воду, в которой варился картофель, использовать для пищи перепелов нельзя. Мешанки с картофелем нельзя хранить (употреблять для приготовления корма только в свежем виде), и кормушки после дачи картофеля тщательно очищать.

Свекла содержит много сахара (12-18%) и является хорошим кормовым средством, но бедна минеральными веществами и витаминами. Перед скармливанием ее моют, измельчают и скармливают в виде влажных мешанок. Вареную свеклу следует после варки быстро охлаждать, так как при медленном охлаждении в свекле образуются нитраты и нитриты, которыми птица может отравиться.

Морковь — хороший источник каротина, из которого в организме перепелов образуется витамин А. Скармливание моркови перепелам влияет на окраску желтка яиц и тушек птицы.

Кормовая капуста богата каротином, витаминами группы В, кальцием. В ее состав входит сравнительно большое количество серосодержащих аминокислот, способствующих отращиванию перьев у птицы. Это хороший корм для профилактики расклева.

Витаминную травяную муку заготавливают из зелени люцерны, клевера, крапивы и разнотравья. Большое количество в ней минеральных веществ, каротина и фолиевой кислоты оказывает положительное влияние на рост и развитие молодняка перепелов.

Летом перепелам скармливают резаную зелень, отходы овощей в неограниченном количестве: измельченную молодую траву (разнотравье), клевер, люцерну, крапиву, зеленые листья капусты, ботву свеклы, салат, шпинат.

Корма насыпать в кормушки следует не более чем на $\frac{2}{3}$ их глубины, так как перепела сильно разбрасывают корм. Желательно на кормушках иметь загнутые внутрь бортики для предотвращения рассыпей корма.

Откорм перепелов

С целью откорма в 30-дневном возрасте перепелят разделяют по полу. Всех лишних самцов и некондиционных самок переводят в группу откорма. Для откорма могут быть выведены специальные партии молодняка. В период откорма самцов и самок размещают в разных клетках в том же зале. В

каждую клетку сажают 30-50 перепелов, площадь клетки на голову — 85 см².

Откорм производится в помещениях с температурой 20-24°C.

Световой режим — один из важных факторов технологии выращивания, откорма и содержания взрослой птицы. Освещенность в зимнее время в пределах 25лк, а в летнее время при длинном световом дне 5-10 лк.

Кормят перепелов три раза в день вволю. Утром и вечером скармливают зеленую смесь (крапива, кукуруза, просо) с добавкой 5% кормового жира (фосфатиды, технический жир или фузу).

Сроки откорма во многом определяются экономической эффективностью реализации мясной продукции. Рост перепелов в основном заканчивается к 56 дням. Птицу убивают в 56-63 дневном возрасте, с живой массой до 400 гр.

Подготовка перепелов к убою

Перед убоем перепелов выдерживают без корма не менее 4-6 часов. В этот период дают птице воду в неограниченном количестве. Перепелов помещают в сетчатые металлические ящики размером 600х600х200 мм, разделенные на 4 отделения. В каждом отделении по 10-15 голов.

Наиболее сложным является процесс удаления оперения с перепелов. НПО «Комплекс» сконструирована специальная машина для снятия оперения с тушек перепелов. Убитая, обезглавленная и прошедшая обработку горячей водой птица, по приемному лотку направляется в машину для снятия оперения. Этот процесс занимает 18 с. Очищенная тушка ав-

томатически попадает в кольцевой желоб машины. Для улучшения качества обработки в корпус машины подается вода с температурой 45°C.

Основные технические данные машины:

Производительность — 1000 голов/ч;

Цикл работы конвейера — 40 с;

Количество электродвигателей — 5;

Установленная мощность — 2,2 кВт;

Рабочий объем аппарата тепловой обработки — 0,15 м³;

Расход пара на первичный нагрев аппарата тепловой обработки — 12кг;

На поддержание необходимой температуры в аппарате — 2кг/ч;

Давление греющего пара — 3кг/см²;

Расход горячей воды — 0,3 м²/ч;

Площадь занимаемая линией — 5,4м².

Обслуживают линию два человека.

ПЕРЕПЕЛА В КВАРТИРЕ

В последнее время появилась тенденция — содержание перепелов в квартире подобно тому, как многие любители птиц держат дома попугаев или канареек. Уход и кормление в данном случае не более сложны, а пользы больше — почти каждый день самка перепела несет яйцо, которое употребляют в пищу.

Содержат перепелок либо в обычной клетке для певчих птиц, либо в клетке, где три стенки фанерные, а одна — сетчатая, либо делают ту же клеточную батарею, но меньших размеров. Плотность по-

садки перепелов в таком случае также не должна превышать требуемые стандарты. Если пол у клетки сетчатый, то можно подкладывать под него газету или полиэтиленовую пленку, которые меняются 1-2 раза в день. Некоторые любители раз в неделю устраивают перепелкам «баню» из смеси песка с золой. Даже если перепела не страдают кожными паразитами, песчано-пылевые ванны весьма полезны для массажа кожных покровов и ускорения слущивания кожного эпителия. Особенно полезны такие ванны для перепелов в период линьки.

Кормят в домашних условиях перепелов весьма разнообразно. В основном готовят им мешанки из круп (пшено «Артек», молотые в кофемолке «Геркулес», горох или бобы), макарон, овощей (капуста, морковь, тыква, кабачки, зеленый лук), вареного картофеля, фарша (сделанного из сваренных до полуготовности рыбы или мяса), творога на бульоне (мясном или рыбном) или на молоке. Некоторые любители кормят перепелок как влажными мешанками, так и крупяными смесями из пшена, кукурузной крупы, мелко дробленного риса, овсянки, гречневого продела. Для удобства при приготовлении мешанок используют обычную мясорубку, пропуская через нее корм. Покупают для перепелов смеси-премиксы «Рябушка» и «Солнышко» и добавляют их в корм в качестве минеральных добавок.

В воду перепелам временами любители добавляют лимонную кислоту, иногда сахар, иногда марганцовку. В данном случае главное — не делать этого слишком часто, давать птицам и обыкновенную питьевую воду. При расстройствах желудка (это часто случается при изменении состава корма) добавляют в питьевую воду крахмал или левомицетин.

Звуки, издаваемые перепелами (в основном, самцами), некоторым кажутся приятными трелями, некоторым — обезьяньими криками, к которым трудно привыкнуть.

Яйца перепелов используют для лечения домочадцев — по свидетельству перепеловодов-любителей они помогают при гастрите и язве желудка, при заболеваниях печени, при аллергии у детей, облегчают течение сахарного диабета, повышают содержание гемоглобина в крови, омолаживают. Некоторые просто употребляют их в пищу — жареными и вареными (всмятку и вкрутую), их используют при приготовлении салатов, где требуются куриные яйца, угощают гостей маринованными перепелиными яйцами.

Наиболее опытные любители разводят перепелов в инкубаторах, в таком случае семья питается перепелами на шампурах, заливным из перепелов, супами на перепелином бульоне.

БОЛЕЗНИ ПТИЦ И ПРОФИЛАКТИКА

Перепела отличаются большой энергией роста и интенсивными обменными процессами. Этим объясняется высокая чувствительность их к нарушениям белкового, витаминного и минерального питания. Чаще всего болезни перепелов происходят из-за недостатка или избытка в рационе каких-либо витаминов или минеральных веществ и из-за отравления химическими препаратами.

На усвоение питательных веществ влияют различные факторы микроклимата птичника или комнаты, где содержатся перепела: температура, влажность и загазованность воздуха, степень освещенно-

сти и пр. Стрессы у птиц влекут замедление роста, снижение продуктивности.

Неблагоприятные факторы нередко действуют вместе, а массовое заболевание может возникнуть при изменении какого-либо одного фактора. Поэтому при постановке диагноза необходимо учитывать все факторы, способные вызвать заболевание.

Здоровая птица всегда активна, много двигается. У нее хороший аппетит, она не отказывается от питья, но и не пьет воду слишком часто. Оперение у здоровой птицы гладкое, блестящее, чистое. Перья не взлохмачены и не взъерошены. Птица хорошо стоит на ногах, не заваливается на бок, двигательные функции крыльев и ног не нарушены.

При замеченных изменениях в поведении и внешнем виде перепелов нужно сразу же отсадить заболевших в отдельную клетку и вызвать ветеринара — только специалист может точно установить диагноз и назначить лечение.

Заразные болезни (инфекционные и инвазионные) могут возникнуть только путем переноса болезни (паразитов) через пищу, воду, воздух (если в птичнике одновременно содержатся разные виды птиц), могут быть привнесены с пополнением стада перепелов.

При содержании перепелов в квартире появление заразных болезней минимально, тем более что перепела из-за своей высокой температуры тела чрезвычайно редко болеют инфекционными заболеваниями. Минимальные профилактические меры для предотвращения заболевания перепелов, живущих в квартире, состоят в следующем:

- содержать птиц в приемлемых условиях (плотность посадки, температурный и световой режимы);

- обеспечить перепелов полноценным кормом и питьем;
- поддерживать чистоту клеток и инвентаря (кормушек и поилок);
- не допускать контакта перепелов с другими, в том числе дикими, птицами;
- птенцов, молодых и взрослых птиц содержать отдельно;
- соблюдать карантинную выдержку при приобретении новых птиц;
- регулярно проводить общую дезинфекцию клеток;
- своевременно выяснять причины даже незначительного ухудшения здоровья каждого перепела.

При выращивании, разведении и откорме перепелов на перепелиных фермах, когда птица содержится большими партиями, необходимо строго **выполнять** следующие ветеринарно-профилактические требования:

1. Размещать перепелов в помещениях изолированно от птицы других видов, в каждом отдельном помещении содержать перепелов одной возрастной группы.
2. Своевременно очищать пол клеток от помета, регулярно мыть клетки, кормушки и поилки и прочий инвентарь. Обеззараживание кормушек, поилок проводить не реже одного раза в 6 дней. Для этого применяются 2%-ный раствор креолина или 0,5%-ный раствор формалина.

3. Поддерживать в чистоте территорию фермы. При входе во все производственные помещения птицефермы помещать дезинфекционные ковры с ковриками из пенопласта или пористой резины, регулярно поливая их 2%-ным раствором формалина или 1%-ным раствором едкого натра.
4. Не допускать контакта персонала фермы с работниками, обслуживающими другие виды птицы. Инвентарь должен быть закреплен за каждым помещением. Весь обслуживающий персонал и посетители обеспечиваются халатами, спецобувью и шапочками.
5. Соблюдать санитарные перерывы между сдачей поголовья на мясо и приемом новой партии: при замене взрослой птицы — 15 дней, молодняка — 10 и один раз в год — 20 дней. Во время санитарных перерывов делать двукратную дезинфекцию помещений: влажная — методом полива (орошения) 5% раствором кальцинированной соды или 2-3% горячим (70°) раствором едкого натра из расчета 1-2 мл на 1 м³ и вторая — аэрозольная формальдегидом из расчета 15-20 мл/м³ помещения. Мелкие предметы и инвентарь дезинфицируют погружением в горячий раствор, срецодежду кипятят.
6. Перед каждой закладкой перепелиных яиц на инкубацию проводить дезинфекцию их и помещения инкубатория парами формалина. Можно использовать также аэрозоли

гексахлорфена в триэтиленгликоле. При дезинфекции помещения и оборудования вместо марганцовокислого калия можно использовать хлорную известь, содержащую 20% активного хлора, в соотношении 1 часть формалина и 1 часть хлорной извести. Для однократной аэрозольной дезинфекции инкубационных яиц можно также использовать новый препарат «ВВ-1» — новое комплексное соединение органических компонентов, обладающий мощным бактериостатическим, бактерицидным и фунгицидным действием. В рекомендуемой концентрации (0,25%) нетоксичен, безвреден не обладает аллергическим действием. Кроме широкого спектра антимикробного влияния, действующего на протяжении всего периода инкубации, этот препарат снимает статические заряды, образующиеся в зародыше в процессе развития, особенно во втором периоде инкубации. В хозяйствах, неблагополучных в отношении колибактериоза, сальмонеллеза и других острозаразных болезней, рекомендуется вторичная обработка этим препаратом яиц в период наклева. Этим же раствором с успехом можно санировать инвентарь, оборудование, внутренние и внешние поверхности инкубационных шкафов.

7. При использовании белковых и минеральных добавок к комбикормам необходимо проверять их на бактериальную обсемененность.

8. Ежедневно вести наблюдение за состоянием перепелов и поедаемостью корма и потреблением воды.
9. Немедленно отправлять в ветеринарную клинику павшую птицу, упакованную в непроницаемую тару. Диагностика проводится на основании лабораторных и патологоанатомических исследований. При подтверждении диагноза на заразное заболевание по указанию специалиста ветеринарной медицины проводить дезинфекцию, кратность которой и время выдержки помещения после нее определяет специалист. Во время эпидемии острых заразных заболеваний павшую птицу сжигать или зарывать в землю на глубину 1,5 м, с тем, чтобы предотвратить доступ к ней бродячих и диких животных.
10. При приобретении новых перепелов для пополнения стада или для племенного разведения необходимо вновь прибывших птиц размещать в отдельном помещении и в течение месяца держать отдельно от других птиц (на карантине). В течение месяца следят за поеданием кормов. Если у перепела хороший аппетит и нормальный стул в последние две недели месяца и он выглядит здоровым, то его можно подсаживать к остальной птице. В первые две недели карантина у птицы может ухудшаться поедаемость корма и стул из-за стресса при перевозке и изменении рациона. Желательно во время первой недели карантина давать пе-

репелам воду со слабым раствором марганцовокислого калия. При возможности два раза в течение карантина (с промежутком в неделю) проводить бактериологическое и паразитологическое исследование кала приобретенных перепелов. Это исследование проводится в лаборатории ветеринарной поликлиники.

11. При неблагоприятной обстановке по ньюкальской болезни проводить вакцинацию сухой вирусвакциной из штамма Ла-Сота и В¹.

НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ

Авитаминозы

Авитаминозами называют заболевания, возникающие в результате отсутствия в организме одного или нескольких витаминов. Витамины играют роль катализаторов многочисленных реакций обмена веществ в организме птиц, хотя и не служат источником энергии. В малых дозах они необходимы для нормальной жизнедеятельности тканей, органов и организма в целом.

Витамины различаются по химическому строению и свойствам. Различают жирорастворимые и водорастворимые витамины. Жирорастворимые: витамин А (ретинол), витамин Д (кальциферол), витамин Е (токоферол), витамин К (филлохинон). Водорастворимые: витамин С (аскорбиновая кислота) и витамины группы В — В₁ (тиамин), В₂ (рибофлавин), В₆ (пиридоксина гидрохлорид), В₁₂ (циано-

кобаламин), никотиновая кислота (никотинамид), В₃ (пантотеновая кислота), инозит, холин, биотин, Вс (фолиевая кислота).

Потребность перепелов в витаминах зависит от породы, возраста (у молодых потребность более высокая) и физиологического состояния. Потребность птиц в витаминах резко возрастает при инфекционных заболеваниях, заболеваниях органов пищеварения (нарушается процесс усвоения витаминов), при стрессовых состояниях, отравлениях, присутствии в воздухе большой концентрации аммиака, повышении температуры окружающей среды. По данным ученых при действии стресс-факторов потребность птиц в витаминах А, D, В₂, В₁₂, никотиновой и пантотеновой кислотах увеличивается примерно в 2 раза, а в витаминах Е и К — в 4 раза.

При длительной недостаточности витаминов и плохом их использовании в организме перепелов нарушается обмен **веществ**, снижается использование питательных веществ корма, развиваются гиповитаминозы. Длительное полное отсутствие витаминов в рационе вызывает более тяжелые заболевания — авитаминозы.

Недостаточность одного лишь витамина встречается только в экспериментах. В условиях реального птичника обычны полигиповитаминозы — когда недостает сразу нескольких витаминов.

Для профилактики и лечения авитаминозов в перепеловодстве применяют витамины и витаминные препараты (см. табл. 1), однако лучше давать птице корма, богатые соответствующими витаминами. В больших дозах витамины обладают токсическим действием. Избыточное скармливание химических витаминов приводит к отравлению птицы — гипер-

витаминозу. В общепринятых дозах витамины А и D способны снижать токсическое действие других витаминов.

Витамин	Возраст перепелов, недель		
	1-4	5-6	старше 6
А (ретинол), млн ИЕ	15	7	15
D ₃ , млн ИЕ	3	1,5	3
Е	20	5	20
К (мепадиион)	2	2	2
В ₁ (тиамин)	2	2	2
В ₂ (рибофлавин)	5	3	5
В ₃ (пантотеновая кислота)	15	10	20
D ₄ (холин-хлорид)	1000	500	1000
В ₅ (РР, никотиновая кислота)	30	20	30
В ₆ (пиридоксин)	4	1	4

В _с (фолиевая кислота)	1,0	1,5	1,5
(цианокобаламин)	0,05	0,025	0,05
Биотин	0,2	0,2	0,2
С (аскорбиновая кислота)	50	50	50

Таблица 1. Нормы добавок витаминов для перепелов на 1г комбикорма

Авитаминоз А

Витамин А необходим для повышения сопротивляемости верхнего слоя слизистых оболочек кишечника, верхних дыхательных путей и роговицы глаз. Также этот витамин регулирует обмен веществ и рост птицы. Витамин А содержится в кукурузе, моркови, свекле, тыкве, зеленом луке, просе.

При недостатке витамина А у перепелов снижается аппетит, они выглядят истощенными, со взъерошенными перьями. В глазах появляются творожистые отложения, роговица глаз становится сухой и покрывается язвами, иногда это приводит к слепоте. Из носовых отверстий выделяется жидкость. У птиц нередко расстройства пищеварения, у молодняка — нарушение роста и развития перьевого покрова. Иногда у перепелов развиваются параличи конечностей, поражения кожи подошвы. Более чувствительны к недостатку витамина высокопродуктивные птицы. Снижается оплодотворяемость и выводимость

яиц, а полученный из таких яиц молодняк подвержен инфекционным заболеваниям и плохо сохраняется при выращивании.

При лечении можно давать птицам рыбий жир или добавлять в питьевую воду либо в комбикорм концентрат витамина А (10 тыс. ИЕ на 1 кг комбикорма), строго соблюдая инструкции ветеринара, так как в больших количествах витамин А ядовит. Если масляные препараты имеют высокую концентрацию витамина А, их предварительно разводят в рыбьем жире или растительном масле. Также для этих целей можно использовать подогретые до 60° молоко, обрат, мясной бульон. Всю дневную норму препаратов витамина А необходимо скармливать в утреннее кормление.

Авитаминоз D (рахит)

Витамины группы D применяются в птицеводстве как лечебное и профилактическое средство. По воздействию на организм D₂ (эргокальциферол) и D₃ (холекальциферол) одинаковы, но витамин D₃ для птицы по сравнению с D₂ в 30-40 раз активнее. Этот витамин регулирует фосфорно-кальциевый обмен, стимулирует развитие костной ткани и скорлупы яиц. При недостатке витамина D нарушается не только баланс минеральных веществ, но и протеина. Витамины группы D содержатся в рыбьем жире, дрожжах.

При недостатке витамина D у перепелов наблюдаются деформация костяка, рахит, анемия, задержка в росте. У молодняка опухают суставы, клюв и когти становятся мягкими, конечности и грудная клетка искривляются. Молодняк мало и шатко ходит, часто лежит. У взрослой птицы недостаток этого витамина в первую очередь проявляется в появ-

лении яиц с тонкой скорлупой, либо без нее, а затем — резком снижении яйценоскости.

Объективными данными для экспресс-диагностики рахита могут служить снижение интенсивности окрашенности скорлупы яиц, толщины и прочности скорлупы, снижение общей массы яиц. Такие яйца нельзя брать для выведения, так как появившиеся перепелята будут больны рахитом уже при рождении.

При лечении добавляют на 1 кг корма витамина D_3 3 тыс. ИЕ, витамина D_2 — в 30 раз больше.

Авитаминоз Е (кормовая энцефаломалация)

Витамин Е (токоферол) влияет на нормальную функцию органов воспроизводства, также при его недостатке в организме птицы накапливаются токсические продукты жирового обмена. Этот витамин содержится в зеленой траве, травяной муке, пророщенном зерне овса, ячмене, кукурузе, сое, молочных продуктах. Из рациона следует исключить недоброкачественные жиры, так как вещества, содержащиеся в них, уничтожают витамин Е.

Нарушение репродуктивных процессов — частый симптом недостатка витамина Е у перепелов. Недостаток этого витамина не влияет на живую массу, потребление корма у взрослых перепелов, но задерживается яйцекладка, либо они несут неоплодотворенные яйца. У самцов происходит дегенерация семенников и возникает стерильность. При хроническом Е-авитаминозе развивается мышечная дистрофия — нарушение координации движений и паралич. У перепелят недостаток витамина Е вызывает нарушение координации движений, судороги, запрокидывание головы. При затянувшемся течении

болезни возникают подкожные отеки головы, шеи и крыльев. Добавка 40 ИЕ витамина Е на 1 кг корма в течение 2 недель позволяет восстановить их половую функцию.

Авитаминоз К

Витамин К (мепадион, филлохинон) влияет на обмен веществ соединительных тканей и повышает свертываемость крови. Витамин К выделяется с содержимым яйца, поэтому несущиеся перепелки особенно нуждаются в нем. Этот витамин содержится в зеленом горошке, моркови, шпинате, помидоре, а также в травах — люцерне, клевере, крапиве — и муке, приготовленной из них.

При недостатке витамина К плохо свертывается кровь, понижается прочность капилляров. Малейшая травма сопровождается обильным кровотечением. У птиц часты кровоподтеки в мышцах и под кожей, фекальные выделения содержат кровь из-за кровоизлияний в пищеварительном канале и в печени.

При лечении необходимо добавлять витамин К (викасол или синковит) из расчета 3 г на 1 кг корма в течение 3-4 дней.

Авитаминоз В₁ (полиневрит)

Витамин В₁ (тиамин) необходим для физиологической сопротивляемости организма, обмена углеводов и деятельности нервной системы. Потребность перепелов в этом витамине выше, чем у другой домашней птицы. Этот витамин содержится в дрожжах, отрубях, жмыхе, соевой муке, молочной сыворотке, рыбной и мясной муке.

При недостатке витамина В₁ перепела мало двигаются, вялые. Дыхание у птиц учащенное. Иногда

бывают параличи ног и крыльев, судороги. Перья взъерошены, легко ломаются. Периодически возникают спазмы мышц шеи, ног, крыльев, хвоста, во время которых голова птицы запрокидывается на спину, ноги прижимаются к животу, а хвост поднимается. У молодняка наблюдается задержка роста и слабое развитие перьевого покрова, судороги.

При лечении пользуются синтетическим витамином B_1 , добавляя его в корм — 2,5 мг кристаллического тиаминна на 1 кг кормосмеси для перепелов. При перегревании птиц и повышенном содержании в рационе углеводов витамин B_1 расходуется в организме более интенсивно, поэтому рекомендуется при лечении регулировать температуру помещения, где содержатся перепела, не допуская перегрева, а также снизить в рационе количество углеводов.

Авитаминоз B_2

Витамин B_2 (рибофлавин) необходим для роста и развития молодняка птицы, для продуктивности и выводимости перепелят. 30% витамина B_2 из пищи несущейся перепелки уходит в яйцо, поэтому для взрослых птиц он так же необходим, как и для молодняка. Этот витамин содержится в пророщенном зерне, зелени, молочных отходах, пивных дрожжах, рыбной и мясокостной муке.

При недостатке витамина B_2 у молодняка понижается аппетит, возникают расстройства пищеварения, они отстают в росте, нарушается координация движения, конечности дрожат, пальцы скрючиваются, мутнеет роговица глаза (так называемый «кровоной глаз»), часто происходит падеж молодняка. У взрослых перепелов авитаминоз B_2 сопровождается снижением яйценоскости и выводимости молодняка.

При недостатке витамина B_2 у эмбрионов птенцы рождаются с курчавым оперением, с искривленными костями ног и погибают в первые дни жизни.

При лечении используют рибофлавин, добавляя его в корм: 6 мг на 1 кг корма. Препарат светочувствительный, поэтому его необходимо добавлять в корм незадолго до скармливания.

Авитаминоз B_3

Витамин B_3 (пантотеновая кислота) поддерживает нормальное состояние нервной системы, нормализует белковый и жировой обмены, нейтрализует токсические вещества, попавшие в организм птицы с кормом. Этот витамин содержится в дрожжах, кормах животного происхождения, травяной муке, жмыхе.

При недостатке витамина B_3 в кормах отмечаются плохая оперяемость у перепелов, сухость кожи, дерматит, облысение головы и шеи, утолщение кожи на подошвах ног, конъюнктивит и залипание век. В углах клюва и вокруг клоаки появляются серо-коричневые струпы. Болезнь сопровождается низкой выводимостью яиц. Перепелята часто рождаются слабыми, многие из них подвержены параличу.

При лечении используют кристаллический кормовой препарат пантотенат кальция, добавляя по 16 мг на 1 кг кормосмеси.

Авитаминоз B_4 (холиновая недостаточность)

Витамин B_4 (холин-хлорид) — незаменимое питательное вещество, необходимое для предотвращения перозиса у птицы. Этот витамин содержится в семенах злаков, свекле, бобовых, дрожжах.

Перозис — заболевание, связанное с расслаблением связочного аппарата и сухожилий мышц ко-

нечностей, вследствие чего происходит свободное смещение суставов. Также при недостатке витамина В₄ наблюдается плохой рост молодняка и снижение яйценоскости и выводимости яиц.

При лечении витамин В₄ добавляют в корм перепелов в количестве 2 г на 1 кг корма.

Авитаминоз РР (пеллагра)

Витамин РР (никотиновая кислота, ниацин, витамин В₃) оказывает влияние на обмен веществ, контролирует нервную, сердечно-сосудистую и пищевую системы. Этот витамин содержится в дрожжах, отрубях, моркови, капустном листе, картофеле, зеленой траве.

При недостатке этого витамина у перепелят наблюдается расслабление связочного аппарата и сухожилий мышц конечностей, сходное с перозисом. На коже вокруг глаз, клюва и конечностей появляются белые чешуйки. Плохо растут перья на голове, спине и ногах. Слизистая оболочка языка и ротовой полости темно-красного цвета. При полном отсутствии витамина РР перепелята гибнут уже на 9-е сутки.

При лечении добавляют 25-40 мг никотиновой кислоты на 1 кг корма.

Авитаминоз В₆

Витамин В₆ (пиридоксин) регулирует белковый обмен, способствует нормальному кроветворению и свертываемости крови, питанию кожи. Потребность у птицы в этом витамине возрастает при повышенных дозах животных кормов в рационе. Этот витамин содержится в животных кормах, дрожжах.

Недостаток витамина В₆ проявляется у молодняка в задержке роста, наблюдаются судороги, па-

раличи, анемия. У перепелят регистрируют круговые или зигзагообразные движения, голова запрокидывается назад. Хроническая недостаточность заканчивается истощением и смертью.

При лечении витамин B_6 добавляют в количестве 5 мг на 1 кг корма.

Авитаминоз B_{12}

Витамин B_{12} (цианокобаламин) необходим для нормального кроветворения, способствует синтезу нуклеиновых и аминокислот, участвует в обмене жиров и углеводов, влияет на яйценоскость, выводимость, жизнеспособность молодняка и взрослых птиц. Этот витамин содержится в кормах животного происхождения, особенно много его в рыбной муке.

При недостатке кобаламина у перепелят заметно понижается темп роста и развития, наблюдается атрофия мышц и нарушение кроветворения. Птицы часто приседают с опущенными крыльями. Иногда наблюдаются параличи конечностей.

При лечении витамин B_{12} добавляют из расчета 0,05 мг на 1 кг кормов.

Авитаминоз B_9 (фолиевая недостаточность)

Фолиевая кислота (витамин B_9) тесно связана с витамином B_{12} и участвует в клеточном обмене веществ. Она образуется в зеленых частях растения, солнечный свет стимулирует ее накопление. Тепловая обработка разрушает большую часть фолиевой кислоты. Наиболее богат фолиевой кислотой соевый шрот, свежие зеленые травы и овощи.

При недостатке фолиевой кислоты в корме у перепелов наблюдается высокая смертность эмбрионов на последней стадии развития, у перепелят за-

держивается рост, появляются расстройства пищеварения, шейный паралич, слабость конечностей. Перья плохо растут и недостаточно окрашены. Понижается устойчивость организма к инфекционным заболеваниям.

Добавка на 1 кг корма 1 мг фолиевой кислоты предотвращает нежелательные последствия ее дефицита в рационе.

Авитаминоз Н (биотиновая недостаточность)

Биотин (витамин Н) регулирует жировой обмен печени, поддерживает нормальное питание кожи, синтезируется микрофлорой кишечника. Биотином богаты горох, бобы.

При недостатке биотина снижается выводимость яиц за счет гибели зародышей в последние дни инкубации. При вскрытии замерших эмбрионов видны короткая нижняя челюсть, верхняя загнута вниз (так называемый «попугаев клюв»), курчавость оперения, признаки перозиса. У молодняка развивается дерматит, особенно в подошвенной части ног, который прогрессируя иногда приводит к некрозу и отторжению пальцев.

Для молодняка требуется 0,12 мг, а для взрослой птицы — 0,4 мг биотина на 1 кг корма.

Авитаминоз С

Витамин С (аскорбиновая кислота) синтезируется в организме птицы и участвует в обмене веществ. Особенно необходим птице витамин С при стрессах. Этот витамин содержится в травяной муке, моркови и зеленых кормах.

При недостатке витамина С у птиц наблюдаются нарушения в формировании костяка, анемия, сла-

бое оперение, замедление роста или падение века, резко снижается яйценоскость. В яйце вокруг эмбриона образуется кровяное кольцо. Иногда в коже, под кожей и в мышцах происходят кровоизлияния. При лечении увеличивают в рационе птиц зеленые корма, дают перепелам аскорбиновую кислоту. Добавка аскорбиновой кислоты в рацион перепелят-бройлеров улучшает их рост и развитие, снижает затраты корма.

Недостаточность незаменимых аминокислот

Для организации полноценного питания необходимо обеспечить птицу не только общим количеством протеина, но и учитывать его качество, обусловленное содержанием незаменимых аминокислот. При недостаточном поступлении незаменимых аминокислот птица болеет и теряет продуктивность.

Лизин необходим в обмене веществ организма перепелов, он способствует образованию пигмента в оперении птицы, влияет на содержание кальция в костях и формирование эритроцитов. При недостатке лизина рост молодняка и продуктивность взрослой птицы снижаются, у перепелов возникает анемия, ломкость костей, истощение мышц. У молодняка наступают параличи. Лизин в растительном корме содержится в незначительном количестве, поэтому птицу необходимо подкармливать животным белком.

Метионин используется организмом как источник серы и регулятор жирового и белкового обмена. Недостаток метионина приводит к снижению скорости роста, ожирению печени, нарушению функции почек, атрофии мышц и развитию анемии.

Цистин заменяет метионин на 20-50%. При недостатке цистина его источником в организме мо-

жет быть метионин. Метионин, цистин и витамин Е регулируют жировой обмен. Цистин участвует в процессах дыхания, обмене углеводов, образовании веществ, обезвреживающих токсичные продукты обмена. Недостаточность цистина в рационе перепелов вызывает цирроз печени, выпадение перьев, пониженную сопротивляемость к инфекционным заболеваниям.

Триптофан используется в организме птицы для синтеза никотиновой кислоты. Никотиновая кислота в организме в триптофан превращаться не может. Обеспечение рациона перепелов никотиновой кислотой способствует сохранению триптофана. Триптофан необходим для синтеза гемоглобина, связан с процессами оплодотворения и нормального развития зародыша, он нужен для образования глазного пигмента. Недостаток триптофана приводит к потере веса, снижению потребления корма, нарушению зрения, развитию анемии и ослаблению иммунных свойств организма.

Аргинин может синтезироваться из лизина при избытке последнего в организме. Аргинин способствует быстрому росту молодняка, связан с функцией желез внутренней секреции, со сперматогенезом и углеводным обменом. Его недостаток приводит к замедлению роста, плохой оплодотворяемости яиц, нарушению белкового и углеводного обмена.

Гистидин регулирует обмен веществ и способствует интенсивному росту. Его недостаток замедляет рост молодняка и ослабляет организм.

Лейцин необходим для синтеза белка плазмы и тканей.

Изолейцин необходим для использования аминокислот корма.

Фенилаланин участвует в образовании пигментов кожных покровов, необходим для кроветворения.

Треонин необходим для использования аминокислот корма, стимулирует привесы молодняка.

Валин необходим для нормального функционирования нервной системы, участвует в синтезе белков и углеводов. При недостатке его у птицы наблюдается потеря аппетита и замедление роста у молодняка. Регистрируется повышенная чувствительность, судороги и нарушение координации движений вследствие глубоких дегенеративных изменений в нервной системе.

Аргинин, гистидин, лейцин, изолейцин, фенилаланин, треонин и валин обычно присутствуют в кормовых рационах в достаточном количестве, их недостаточность может проявляться только при нехватке общего белка в рационе.

Недостаток минеральных веществ

Минеральные вещества крайне необходимы для нормального роста и развития перепелов, так как они являются необходимым компонентом как в построении организма самой птицы, так и участвуют во многих биохимических превращениях и физиологических процессах, протекающих в живом организме.

Недостаток или избыток отдельных элементов в рационах, как правило, приводит к развитию заболеваний.

Кальций необходим для построения скелета и скорлупы яйца, клюва, когтей, нормального функционирования нервной системы, мускулатуры, свертывания крови, активации ферментов и гормонов.

Дефицит кальция приводит к снижению роста костяка у молодняка, у взрослых перепелов ослабе-

вает прочность костяка, он становится хрупким, ломким. Снижается прочность скорлупы яиц, появляется расклев яиц. Избыток кальция в рационе снижает переваримость жиров, поедаемость корма, нарушает обмен микроэлементов в организме. Длительный избыток кальция в рационе вызывает гипертрофию щитовидной железы, что способствует повышению основного обмена и истощению организма перепелов.

Много кальция содержится в зеленых листьях растений, капусте, моркови, мало — в корнеплодах, отрубях. В качестве минеральной подкормки используют мел, ракушки, карбонат кальция.

Кальций и фосфор в обмене веществ тесно связаны друг с другом. Оптимальное соотношение кальция и фосфора в кормах: 1,25% кальция и 0,7% фосфора.

Фосфор входит в состав нуклеиновых кислот, ферментов, участвует в построении костей, очень важен в обмене жиров, белков и углеводов, участвует в обменных реакциях в крови.

При недостатке фосфора нарушается кальциевый обмен, развивается остеопороз, истончается скорлупа, ухудшается общее состояние перепелов, замедляется рост, снижается поедаемость кормов и продуктивность взрослой птицы.

При избытке фосфора задерживается рост, ухудшается качество скорлупы, повышается смертность молодняка, нарушается подвижность суставов.

Легкоусвояемые соединения фосфора содержатся в растительном масле, пшеничных отрубях, молоке, мясе, зерносмеси. В качестве добавок к рациону применяется костная мука и природные фосфаты.

Натрий необходим птице для нормального обмена веществ, роста, процессов переваривания пищи.

При недостатке натрия птица практически не пьет, наблюдаются обезвоживание организма, отек сердца и легких, замедляется рост молодняка. Избыток натрия в воде и корме задерживает жидкость в организме, снижает яйценоскость перепелок, повышает смертность перепелят.

При лечении надо добавлять пищевую соль в корм перепелам из расчета 2 г на 1 кг корма.

Марганец требуется птице для формирования скелета, предотвращения некоторых форм слабости конечностей, для оптимального роста, яйценоскости и высокой выводимости яиц.

При недостатке марганца нарушается развитие костяка птицы, искривление конечностей. Птица неровно, шатко ходит. Снижается яйценоскость, уменьшается толщина скорлупы, нарушается развитие эмбрионов.

При лечении необходимо добавить в корм птицы сульфат марганца (30 мг на 1 кг корма), увеличить в рационе количество костной и рыбной муки, ракушек.

Железо участвует в процессах окисления и восстановления, содержится в гемоглобине крови. Потребность перепелов в железе — 120 мг на 1 кг корма.

Медь — незаменимый микроэлемент для обеспечения максимальной выводимости, входит в гемоглобин крови и способствует повышению устойчивости к заболеваниям.

При недостатке железа и меди у растущих перепелов наблюдается задержка роста, понижение содержания гемоглобина в крови, ухудшается пигментация перьев, появляются подкожные и внутренние кровоизлияния, конечности деформируются. Потребность перепелов в меди — 5 мг на 1 кг корма.

Цинк входит в состав инсулина — гормона поджелудочной железы. При недостатке цинка у перепелов замедляется рост и половое созревание, ухудшается оперяемость, затрудняется дыхание, нарушается координация движений, появляются дерматозы. Для **поддержания** основных жизненных функций птиц достаточно 5 мг цинка на 1 кг корма, но для интенсивного роста, развития и хорошей оперяемости перепелов следует вводить 25 мг на 1 кг корма. Много цинка содержится в рыбной и мясной муке.

Йод регулирует обмен веществ, влияет на рост, теплообразование и воспроизводительную функцию.

Кобальт входит в состав витамина В₁₂. При недостатке кобальта развивается анемия, задерживается рост молодняка, снижается продуктивность взрослых перепелов.

Уровская болезнь

Это заболевание возникает в результате недостаточного содержания в кормах перепелов минеральных веществ. Оно характеризуется воспалением суставов, ломкостью костей, расстройством пищеварения, атрофией мышц. Самки птиц несут яйца с непрочной скорлупой, либо вообще без нее. Птицы расклеивают яйца, выщипывают друг у друга перья.

Лечение состоит в добавлении в рацион птиц мела, костной муки, йодида калия, рыбьего жира, витаминов группы В.

Мочекислый диатез (подагра)

Это заболевание возникает в связи с нарушением обмена веществ, отложением солей в органах и тканях. Птица может заболеть как от нарушения функции почек, так и от отравления большим коли-

чеством азотистых веществ в пище. Оно характеризуется вялостью, истощением птицы, расстройством у нее пищеварения (фекальные массы с крупинками мочевой кислоты). У птиц опухают суставы, они плохо двигаются.

Лечение состоит в добавлении в питьевую воду двууглекислой соды, витамина А, снижении в рационе дозы белков животного происхождения.

Аллопеция

Это заболевание связано с недостатком в пище перепелов витаминов А и В₁), а также белка, в состав которого входит сера, может возникать и при большой сырости. Оно характеризуется выпадением у птиц перьев (частичным или полным) без их восстановления.

Лечение состоит в добавлении в рацион перепелов кормов, богатых белком и витаминами А и В, понижении влажности в помещении, где перепела содержатся.

Каннибализм (расклев)

Это заболевание может возникать по разным причинам: нехватка белков, витаминов, минеральных веществ в рационе, скученное содержание птицы, недостаточное количество кормушек и поилок, чрезмерная освещенность, высокая влажность. При этом перепела расклевывают друг друга, выщипывают друг у друга перья, расклевывают и поедают яйца.

Если условия содержания птицы (освещенность, влажность, плотность посадки) не превышают стандартные показатели, то рекомендуется увеличить в рационе птицы содержание рыбной и костной муки, поваренной соли, рыбьего жира, зелени, дрожжей, на

некоторое время уменьшить освещенность в помещении. При выявлении особей, отличающихся агрессивностью к другим птицам, хорошие результаты дает обрезка на 3-4 мм верхней части клюва. На способности поедать корм эта операция не отражается, но нанести вред другим особям они уже не могут.

Нарушение формирования скорлупы яиц

Болезнь возникает при нехватке в рационе перепелов минеральных веществ и витамина О. Также болезнь может возникнуть в результате ранней яйцекладки. Яйца, получаемые от больной птицы, имеют тонкую, мягкую, непрочную скорлупу.

Лечение состоит в добавлении в рацион птицы витамина О, мела, измельченных ракушек.

Отравление химикатами

У птиц очень слабо развита вкусовая чувствительность, поэтому они могут поедать опасные корма. Причиной отравления могут быть вредные газы в помещении. Отравиться птицы могут и при передозировке лекарственных препаратов.

Для профилактики отравлений необходимо тщательно проверять качество кормов, лекарственные препараты давать по назначению ветеринара, проветривать помещение, где содержится птица, вовремя убирать помет и остатки корма.

ЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ

Ньюкаслская болезнь

У перепелов зарегистрирована ньюкаслская болезнь (псевдочума птиц). Это чрезвычайно опасная остро протекающая болезнь, в результате ко-

торой зараженные птицы могут погибать за несколько часов.

При обследовании большого числа перепелов на Украине выяснилось, что 70% обследованных имеют антитела против вируса ньюкаслской болезни, хотя клинически эта болезнь себя не обнаруживала, она протекала в скрытой форме. Такие птицы могут быть источником инфекции для представителей ряда куриных. При лабораторном опыте по заражению перепелов ньюкаслской болезнью перепелята в возрасте до 12 дней погибают все. Перепела в возрасте старше 14 дней переносили эту болезнь бессимптомно, но вирус в их крови сохранялся, то есть они могли быть переносчиком данной болезни.

Заражение происходит при контакте здоровых птице больными, через инфицированный помет. Источниками инфекции могут также служить необеззараженные продукты и сырье, полученные от больной птицы, загрязненные выделениями корма, вода и инвентарь, транспортные средства, тара, одежда и обувь. Распространять вирус могут водоплавающая птица, кошки, собаки, крысы. Вирус ньюкаслской болезни выделяется с яйцом не только в период болезни, но и длительное время спустя.

Птицеводам, которые имеют в стаде не только перепелов, но и других представителей отряда куриных, необходимо при любых подозрениях на эту болезнь незамедлительно вызвать ветеринара и действовать по его рекомендациям. Самолечение птиц тем более опасно, что зарегистрированы случаи заболевания людей этой болезнью, сопровождавшиеся катаром и конъюнктивитом, иногда отеком век и лица.

Течение ньюкаслской болезни зависит от физического состояния птицы и особенностей штамма

вируса. Симптомы ньюкаслской болезни перечислены ниже.

У заразившихся от перепелов птиц начинается лихорадка. Больная птица малоподвижна, сидит, пряча голову под крыло или упершись клювом в пол. Отмечают вялость, ухудшение аппетита, резко выраженную сонливость. Из полуоткрытого клюва птицы вытекает слизь. Дыхание затруднено, птицы часто чихают, кашляют, дышат с открытым клювом. Испражнения жидкие, дурно пахнущие, зеленовато-серого цвета, иногда с примесью крови. В зобе накапливаются жидкость и газы со зловонным запахом. Наблюдается помутнение роговицы.

При менее остром течении болезни отмечаются повышенная возбудимость, шаткая походка, движения по кругу, судорожные припадки; параличи конечностей, хвоста и шеи, дрожание головы и запрокидывание ее на спину, перекручивание шеи.

Орнитоз

Вирусное заболевание, которое встречается у всех видов птиц. К этой болезни восприимчив и человек.

Заболевшая птица находится в сонливом состоянии, оперение у нее взъерошено и загрязнено. Гибель наступает при судорожном состоянии. При подозрении на орнитоз птицевод должен незамедлительно обратиться к ветеринару и следовать его рекомендациям.

Пуллороз

Опасное инфекционное заболевание, встречающееся только у молодых перепелят. Заболевшие птенцы сонливы, они стоят с закрытыми глазами, неус-

тойчиво, опустив голову, нередко падают, потом снова вскакивают. Некоторые птенцы остаются лежать на груди и кажутся спящими. Иногда они жалобно пищат, дрожат и забиваются в угол. Помет выделяется беловатый, слизистый, иногда и зеленовато-коричневого цвета, который засыхает возле заднего прохода, что приводит к его закупорке. Большая часть птенцов гибнет.

Заболевшую птицу выбраковывают, проводят исследование крови племенного поголовья. Иногда спасти от занесенной инфекции помогает только полная дезинфекция помещения, клеток и оборудования с карантинным перерывом и полная смена птиц из здоровой популяции.

Восприимчивость к пуллорозу повышается при охлаждении перепелят после вывода, при недоброкачественном корме, при резком перегреве.

Аспергиллез

Грибковая инфекция, которая может встречаться у всех видов птиц. У перепелов в основном наблюдается скрытая форма инфекции, когда у взрослых особей эта болезнь проходит бессимптомно. Болеют в основном перепелята. Признаки заболевания: слабость, одышка, посинение клюва, лапок, частое питье воды.

Лечение — по рекомендациям ветеринара.

Колибактериоз

Эта опасная болезнь всех видов птиц вызывается кишечной палочкой. Наиболее восприимчивы к ней птенцы. Перепелята по сравнению с другими видами домашней птицы реже заболевают колибактериозом, но при развитии болезни она может при-

нимать характер эпидемии, особенно при наличии скученности, нарушении температурного режима и воздухообмена. Возбудитель болезни сохраняется во внешней среде 3-5 месяцев. Характерными признаками острого течения этой болезни являются посинение клюва, понос, склеивание перьев вокруг клоаки. Окончательный диагноз ставит ветеринарный врач. Больных птиц лечат антибиотиками широкого спектра действия. Желательно во время лечения давать птице ацидофильную простоквашу. Дезинфекция помещений и карантин проводятся под наблюдением ветеринарной службы.

Пастереллез

Опасная инфекционная болезнь, прозванная «птичьей холерой». Попавший в организм возбудитель проникает в кровь и вызывает ее заболевание или воспалительные процессы в различных органах. Часто поражается печень, нарушается обмен веществ, болезнь переходит в сепсис со смертельным исходом. Инкубационный период - от 24 часов до 9 дней. При сверхостром течении болезни птицы погибают внезапно (с посинением клюва и расстройством пищеварения). Специфический признак болезни — выделение жидкого помета с примесью крови. Заболевшую птицу не лечат. После окончательного диагноза проводятся карантинные и дезинфекционные мероприятия под надзором ветеринарной службы.

Сальмонеллез

Болезнь опасна для людей. Птицы заражаются через воду, помет, а также при поедании зараженных яиц и их скорлупы. После инкубационного периода (3-5 дней) у заболевших птиц наблюдаются

Слабость, сонливость, скучивание, нарушение координации движений, расстройство кишечника, конъюнктивит. Вокруг анального отверстия пух склеивается, что приводит к непроходимости кишечника. Птицы погибают от отравления, вызываемого сальмонеллами. Нервно-паралитическая форма заболевания сопровождается воспалением суставов крыльев, ног. Диагноз основывается на бактериологическом исследовании и патологоанатомической картине. При вспышке сальмонеллеза рекомендуется больных особей уничтожить, очистить и продезинфицировать клетки, кормушки, поилки. Дезинфекцию проводят 3-4%-ным раствором едкого натра.

Гельминтозы

Зарегистрированный паразит у перепелов — сингамустрахея. Гельминт локализуется в трахее птицы, мешая ей дышать. Признаки заболевания: кашель, одышка. Яйца паразита могут распространяться напрямую от перепела к перепелу. Поэтому кроме лечения заболевших перепелов (препарат тибендазол из расчета 1,5 г на 1 кг корма), необходимо молодняк изолировать от взрослых особей, чтобы не было передачи заболевания.

При подозрении на это заболевание ветеринарной службой проводятся специальные гельминтологические исследования.



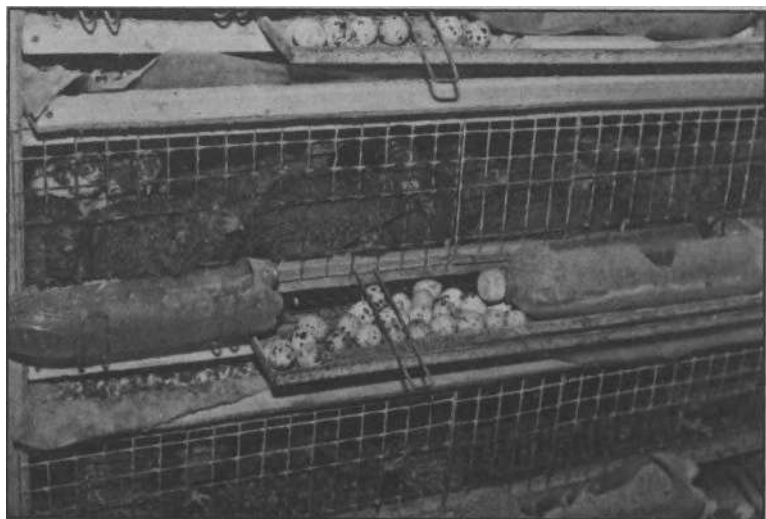
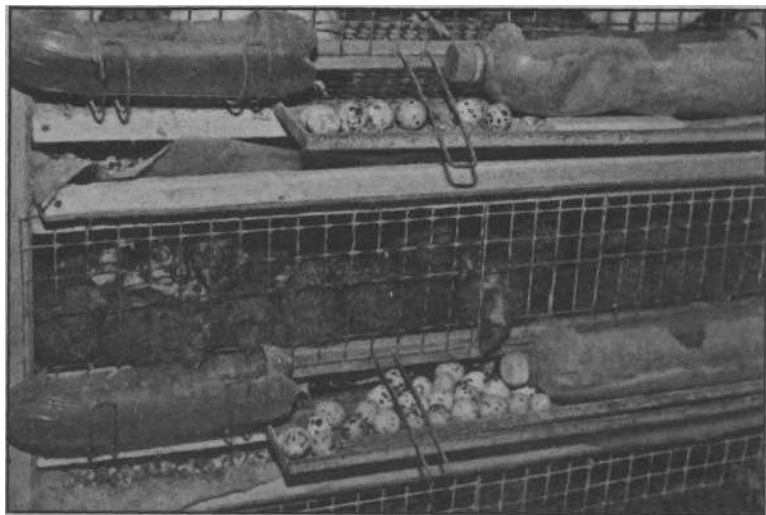
Князь Кладовскателей Юрий Харчук
с японскими перепелами

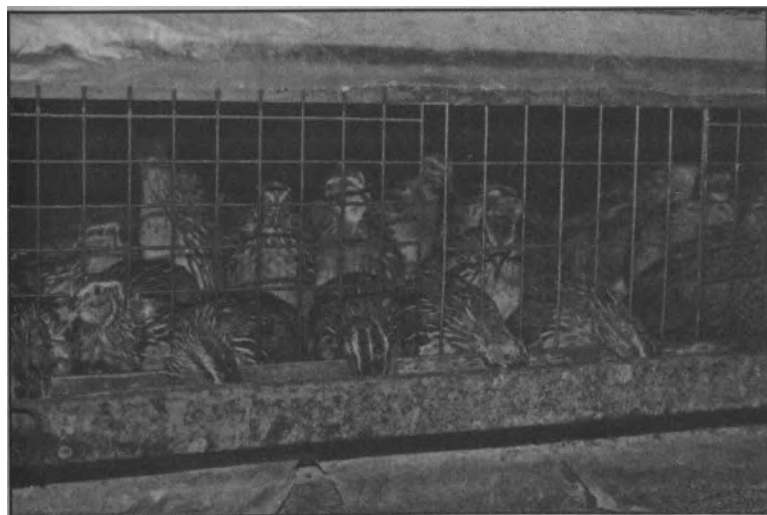
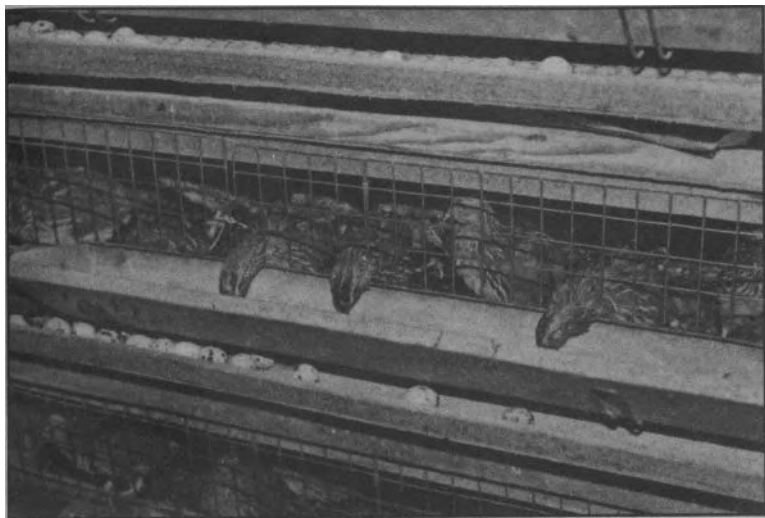


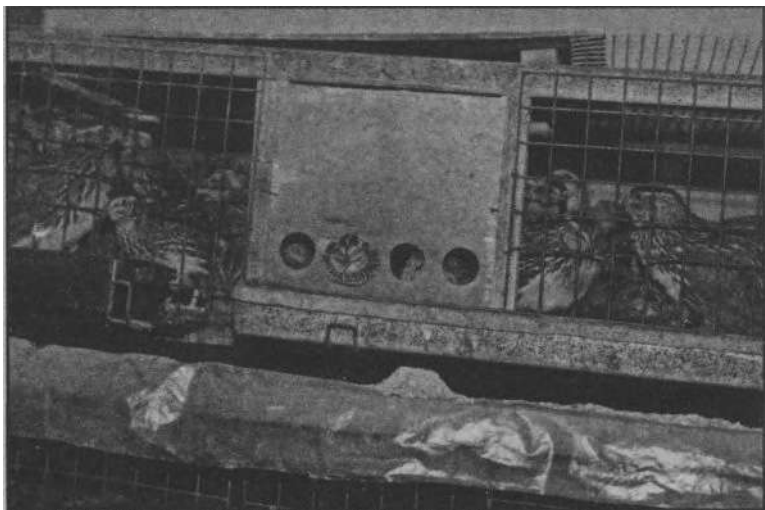
Заводчик перепелов Коваленко Иван Иванович
ст. Ленинградская, Краснодарского края

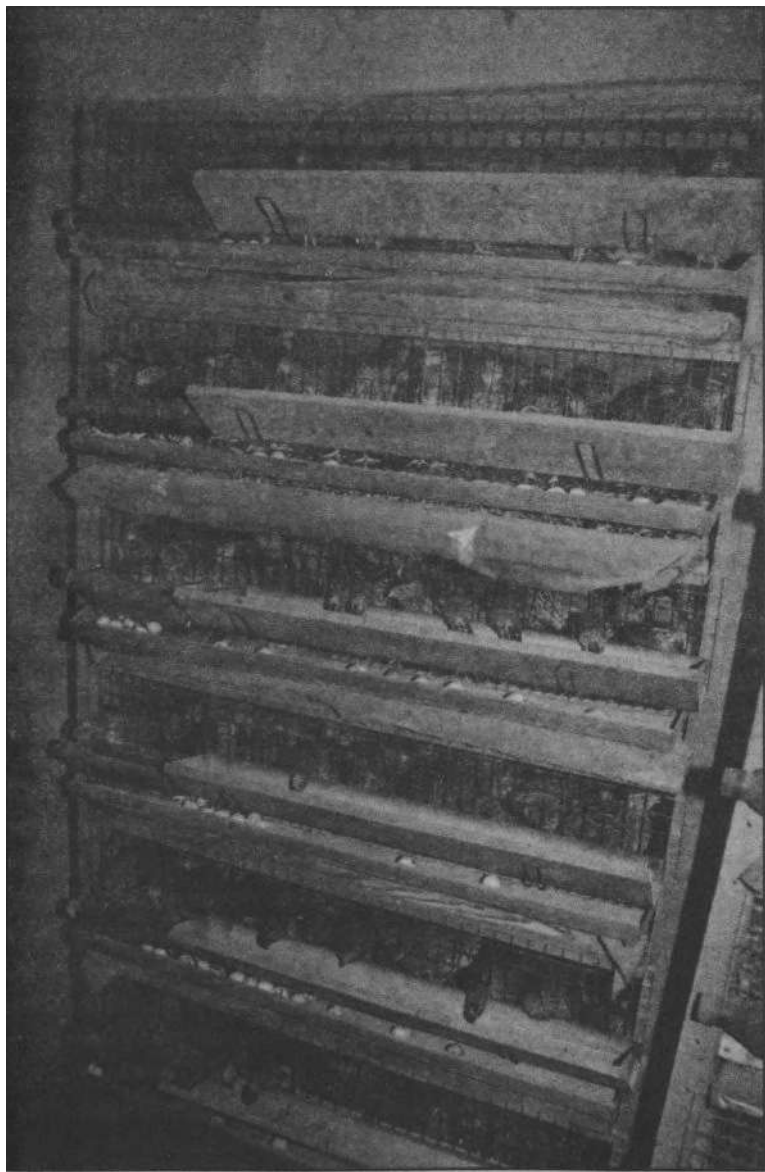


Владелец перепелиных ферм в Краснодарском крае.
ККОО Лига «Предпринимателей
и Товаропроизводителей»
Кислов Александр Анатольевич
На фото: английские черные перепела











СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕПЕЛОВ.....	7
Породы и разновидности перепелов.....	12
Инкубация перепелиных яиц.....	17
Современные инкубаторы.....	18
Клетки для перепелов.....	37
Выращивание молодняка.....	43
Раздельное выращивание по полу.....	45
Микроклимат помещения для выращивания перепелов.....	45
Содержание взрослых перепелов.....	46
Кормление.....	47
Откорм перепелов.....	53
Подготовка перепелов к убою.....	54
ПЕРЕПЕЛА В КВАРТИРЕ.....	55
БОЛЕЗНИ ПТИЦ И ПРОФИЛАКТИКА.....	57
НЕЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ.....	63
ЗАРАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ.....	82

Ю. ХАРЧУК

РАЗВЕДЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ПЕРЕПЕЛОВ

Ответственный редактор *Оксана Кох-Коханенко*
Технический редактор *Геннадий Крамской*
Художественный редактор *Анастасия Киричёк*
Корректор *Валентина Боровцева*
Компьютерная верстка *Анастасий Киричёк*

Подписано в печать
с готовых диапозитивов 20.08.2005 г.
Формат 84x108/32. Усл. п. л. 5,04.

Бумага типографская.
Тираж 4 000 экз. Заказ № 3536

Издательство «Феникс»,
344082, г. Ростов-на-Дону, пер. Халтуринский, 80.

Тел.: (8612) 74-32-45, тел./факс (8632) 61-89-50,
e-mail: acaiempres@tsrv.ru

Отпечатано с готовых диапозитивов в ОАО «ИПП
«Курск».
3G5007, г. Курск» ул. Энгельса, 109.

E-mail: kursk-2005@yandex.ro
www.petit.ra

Качество печати соответствует качеству
предоставленных заказчиком диапозитивов.

Японцы разводят перепелок уже 200 лет, но остальной мир узнал об этом относительно недавно (в бывшем Советском Союзе их начали выращивать лишь в 60-х годах). Какие же такие перепелиные тайны не хотели выдавать японцы? Прежде всего, перепеловодство очень быстро окупается. Скороспелость у перепелки в два раза выше, чем у пекинской утки, и в три раза выше, чем у кроликов. Для разведения перепелов не требуется значительных площадей, так как основным способом их содержания является клеточное, с успехом применяемое в личном хозяйстве. Нетребовательность к условиям содержания, кроткий нрав этих птиц, приятные трели самцов и почти ежедневная кладка необычайно полезных и вкусных яиц привлекают любителей-птицеводов. Устойчивость перепелов к инфекционным заболеваниям позволяет содержать их не прибегая к вакцинации, а это исключает накопление в организме и яйцах медикаментозных веществ. В природных условиях на всей территории России разведение перепелов на приусадебных участках прибыльно, является важным резервом увеличения производства мяса и яиц.

 **ВЕНИКС**

ISBN 5-222-07498-6



9 785222 074985