



УДК 636.59:636.082.2:636.083.31
DOI 10.30975/2073-4999-2019-21-2-46-49

КЛЕТОЧНАЯ БАТАРЕЯ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО СОДЕРЖАНИЯ ПЕРЕПЕЛОВ

BATTERY CAGE FOR QUAIL'S SINGLE HOUSING

Радченко М.Н., научный сотрудник

M.N. Radchenko, researcher

Мальцев А.Б., ведущий научный сотрудник, канд. с.-х. наук

A.B. Maltsev, leading researcher, PhD in Agriculture

Дымков А.Б., врио директора, канд. с.-х. наук

A.B. Dymkov, interim director, PhD in Agriculture

Сибирский научно-исследовательский институт птицеводства — филиал ФГБНУ «Омский аграрный научный центр» (СибНИИП — филиал ФГБНУ «Омский АНЦ»)

Siberian research poultry institute — branch of FSBSI "Omsk agrarian research centre" (SibRPI — branch of FSBSI "Omsk ARC")

Аннотация: Разработана клеточная батарея для индивидуального содержания перепелов селекционного стада. В статье изложены технические характеристики батареи, ее достоинства, особенности оценки и отбора селекционной птицы.

Abstract: A cell battery for the single housing of the breeding herd of quails has been developed. The article describes the technical characteristics of the battery, its advantages, features of evaluation and selection of breeding poultry.

Ключевые слова: клеточная батарея, перепела, индивидуальное содержание, селекционное гнездо, осеменение, продуктивность.

Key Words: battery cages, quails, single housing, breeding nest, insemination, productivity.

Введение

В последние годы в птицеводстве стремительно развивается такое направление, как перепеловодство. Это обусловлено объективными факторами: необходимостью обеспечения потребителей ценными диетическими продуктами, потребностью в расширении ассортимента на фоне избыточного производства продукции куроводства, а также решением проблемы занятости и повышения доходов сельского населения и т.д. Мощным импульсом к развитию данного направления птицеводства послужили биологические особенности перепелов, а именно их скороспелость и высокая продуктивность [1]. При этом использование перепелов не ограничивается производством яиц и мяса. Небольшие размеры, высокая яйценоскость, скороспелость и короткий период инкубации делают их прекрасным объектом для лабораторных исследований [2].

Известно, что одним из основных направлений повышения эффективности перепеловодства является улучшение качества содержания птицы, в том числе использование удобного клеточного оборудования, обеспечи-

вающего длительную эксплуатацию стада и получение высокой продуктивности. В птицеводческих хозяйствах, в зависимости от принятых приемов спаривания, применяют два метода содержания птицы в клетках: групповое и индивидуальное.

Преимущество использования в хозяйстве клеточного оборудования отражают показатели выхода яиц и мяса с одного квадратного метра — они значительно выше, чем при напольном содержании, поскольку на одной и той же площади в клетке можно разместить больше птиц, чем на полу.

Другое преимущество клеточной технологии — санитарно-гигиеническое благополучие. В клетке птица изолирована от контакта с подстилкой, которая является питательной средой для микробов и кишечных паразитов. Все отходы проваливаются сквозь решетку, поэтому нет опасности заражения стада. В клетке существует автоматическая система удаления помета, а сами батареи изолированы друг от друга. В случае если не удалось избежать заражения, эпидемию все равно можно предотвратить. В итоге применяется меньше лекарств, которые после убоя часто сохраняются в мясе.

В то же время напольное содержание птицы — это одна из предпосылок возникновения птичьего гриппа, поскольку инфекция легко передается через подстилку.

Основным недостатком клетки многие птицеводы считают ее высокую стоимость, почти в два раза превышающую цену напольного оборудования. При этом в сравнительной оценке эффективности клеточной и напольной технологии обычно не учитывают стоимость зданий, наружных и внутренних инженерных коммуникаций и т.д., иначе можно было бы убедиться: затраты при напольном содержании в три раза выше и в сумме со стоимостью оборудования значительно превышают стоимость клеточных батарей в расчете на 1 тыс. посадочных мест [3, 4]. В этой связи выбор типа содержания, прежде всего, зависит не столько от цены оборудования, сколько от цели, которую ставит перед собой производитель птицеводческой продукции.

Селекционеры, создающие новые и совершенствующие существующие породы, кроссы и линии сельскохозяйственной птицы, однозначно отдадут приоритет клеточному оборудованию.

Содержание селекционного и родительского стада в клетках в условиях лимитированного кормления ремонтного молодняка позволяет вести целенаправленную селекцию по большому количеству признаков [5, 6].

Для эффективной селекции необходим тщательный учет индивидуальных данных каждой подопытной птицы: динамика живой массы, конверсия корма, яйценоскость или плодовитость, физиологический статус. Впоследствии эти качества могут стать характерными для представителей новой семейной группы.

Сбор информации в эксперименте — сложная задача, для выполнения которой необходимо содержать птицу в индивидуальных клетках. Это позволяет обеспечить влияние семейства на племенную ценность каждой особи для улучшения ее продуктивных признаков (прироста живой массы, конверсии корма и выхода мяса) без риска ухудшения воспроизводительных способностей (яйценоскости, оплодотворенности и вывода качественного молодняка), а также с высокой достоверностью оценить происхождение потомства.

Содержание птицы исходных линий в клеточных батареях позволяет осуществлять ее воспроизводство с применением искусственного осеменения, которое дает возможность получать максимальное количество потомков от наиболее ценных производителей, увеличивая долю желаемого генотипа в линии, при этом оценка сочетаемости линий требует значительно меньше времени [7, 8]. Массовая селекция, как низкоч затратный метод, при содержании птицы на полу или в групповых клетках не имеет таких преимуществ.

Целью исследования являлась разработка клеточного оборудования для индивидуального содержания перепелов при проведении селекционной работы.

Объекты и методы исследования

В качестве объекта изучения использовали перепелов пород фараон и японская.

Для проведения с ними эффективной селекционной работы в Сибирском НИИ птицеводства была разработана клеточная батарея для

индивидуального содержания птицы, позволяющая достоверно оценить продуктивные качества и происхождение каждой особи [9].

При определении длины клеточной батареи руководствовались нормативами селекционной работы с перепелами (количество селекционных гнезд, половое соотношение, количество птиц в селекционных гнездах) и технологическими параметрами выращивания перепелов.

Результаты исследования

Принципиальная схема клеточной батареи для индивидуального содержания перепелов представлена на *рисунках 1–3*.

Клеточная батарея включает каркас (1), на котором закреплено 6 ярусов (2). Ярус собран из сетчатых панелей (3) и разделен поперечной перегородкой (4) на правую и левую стороны. Каждая сторона яруса делится на 8 секций для самок (5) и расположенные по краям яруса 2 секции для самцов (6), которые на 3 см шире секции для самок. Площадь клетки самцов составляет 360 см², самок — 300 см². В одной клеточной батарее содержится 192 самки и 48 самцов.

Каждый ярус имеет систему водоснабжения (7), обеспеченную ниппелями (8). Все секции оснащены дверцами (9), под которыми размещены кормушки (10), позволяющие вести индивидуальный учет потребляемого корма и яйцескат (11) с наличием боковых бортиков высотой 2,5 см (для удержания яиц). Угол наклона пола (яйцеската) составляет 8–10 град, выступ — 10 см. Под полами находится поддон для помета (12).

Параметры клеточной батареи представлены в *таблице*.

При разработке клеточной батареи для индивидуального содержания перепелов мы сознательно отказались от механизированной раздачи корма. Как известно, реализация генетического потенциала птицы во многом зависит от условий кормления и содержания. В то же время от степени реализации генетического потенциала зависит эффект отбора. В большинстве клеточных батарей, используемых в племенном птицеводстве, при кормлении применяются длинные желобковые кормушки или транспортеры, которые опоясывают клетки и создают кормовой фронт на протяжении 150 м и более.

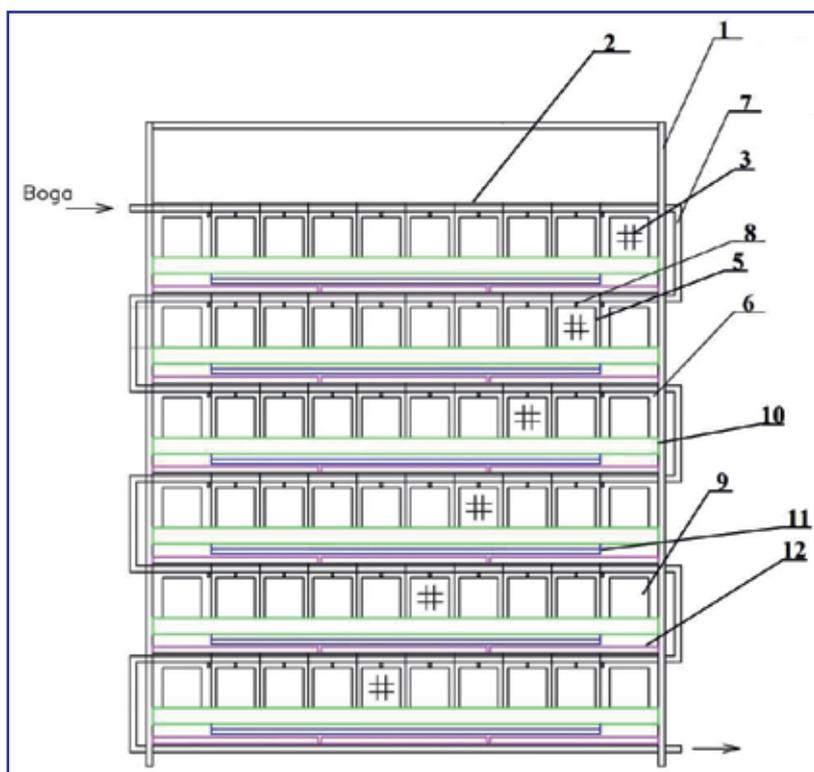


Рис. 1. Схема клеточной батареи для индивидуального содержания перепелов (вид спереди)

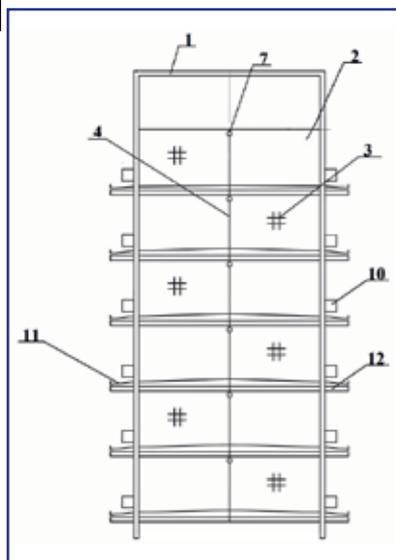


Рис. 2. Схема клеточной батареи для индивидуального содержания перепелов (вид сбоку)

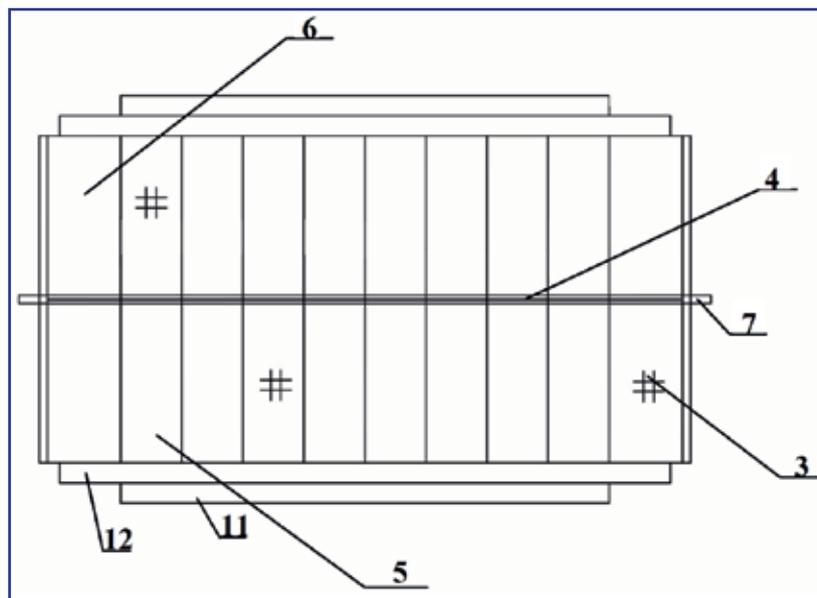


Рис. 3. Схема клеточной батареи для индивидуального содержания перепелов (вид сверху)

Таблица

Техническая характеристика клеточной батареи

Показатель	Значение
Размеры батареи, см:	
длина	160
ширина	60
высота	200
Количество ярусов, шт.	6
Размеры яруса, см:	
длина	156
ширина (глубина)	40
высота	24
Размеры секции для самцов, см:	
длина	18
ширина	24
высота	20
Размеры секции для самок, см:	
длина	15
ширина	24
высота	20
Размеры кормушки, см:	
длина	155
ширина	5
глубина	5
Угол наклона пола (яйцеската), град.	8–10
Выступ яйцеската, см	10
Размер поддона для пометоудаления, см:	
длина	154
ширина	56
высота	2
Количество птиц в батарее, гол.:	
самцы	48
самки	192

Исследованиями, проведенными на птице различных линий и кроссов, установлено, что куры, находящиеся в начале батареи, получают более обогащенный комбикорм по сравнению с курами, находящимися в ее конце. У них отмечается лучшая продуктивность во всех линиях. Более того, анализ яичной продуктивности родственных кур, находящихся в разных частях батареи, показал преимущество в яйценоскости птицы из первой части клеточной батареи. При этом разница у кур-полусестер достигала 41 яйца за период использования, и у кур-сестер эта картина сохранялась [10].

Другой веской причиной ручную раздавать корм при проведении селекции на улучшение конверсии корма является необходимость сбора точных индивидуальных данных по каждой подопытной особи.

На одном ярусе клеточной батареи находятся четыре селекционных гнезда. Такое размещение перепелов удобно для организации спаривания и контроля за ним. Спаривание проводят путем подсаживания самок к закрепленному за гнездом самцу. Самку подсаживают к самцу на 15–20 мин. Через 1 ч подсаживают другую самку. За один день самец спаривается с двумя самками. Интервал спариваний самок в селекционном гнезде — через 2 дня на 3-й.

Схема спаривания с понедельника по пятницу: 1-й день — 1 и 2-я самки;

2-й день — 3 и 4-я самки; 3-й день — перерыв; 4-й день — 2 и 1-я самки; 5-й день — 4 и 3-я самки. Замена очередности самок необходима для равномерного насыщения яйцевода спермой, что приводит к лучшей оплодотворяемости яиц.

В настоящее время в отделе селекции, генетики и биотехнологии птицеводства изучается возможность организации искусственного осеменения перепелов, что позволит в сочетании с индивидуальным клеточным содержанием создать единый технологический процесс получения и выращивания селекционного молодняка.

Сравнительно небольшая длина батареи для индивидуального содержания перепелов позволяет размещать это клеточное оборудование в небольших помещениях и отдельных боксах с целью проведения физиологических, технологических и ветеринарных исследований, а также использовать в фермерских хозяйствах.

Заключение

Содержание птицы в клетках позволяет сэкономить до 15% корма, поскольку кормушки устанавливаются с внешней стороны и птица не разбрасывает корм и не смешивает его с подстилкой. Такая экономия существенна, особенно в условиях домашнего хозяйства.

Использование клеток — это лучший выбор для получения дешевых яиц и мяса. Однако стоит учесть, что в небольших фермерских хозяйствах, где содержится до 1000 гол., затраты на механизацию производства могут превысить прибыль от него [11].

Разработанная Сибирским НИИ птицеводства клеточная батарея для индивидуального содержания перепелов имеет невысокую стоимость, проста в эксплуатации и мобильна, ее можно использовать в помещениях разной конфигурации и площади, при этом она позволяет достоверно оценить продуктивные качества и происхождение каждой особи, повысить эффективность селекционной работы.

Литература

1. Дымков А.Б. Сравнительная продуктивность перепелов генофонда Сибирского НИИ птицеводства: Сб. матер. научно-практич. конф. с межд. участием «Современные тенденции научного обеспечения в развитии АПК: фундаментальные и прикладные

исследования» / А.Б. Дымков, А.Б. Мальцев, М.Н. Радченко. — Омск: ИП Макшеевой Е.А., 2016. — С. 51–56.

2. Белякова Л.С. Производство яиц и мяса перепелов в современных условиях / Л.С. Белякова, Е.С. Варигина. — Сергиев Посад, 2011. — 88 с.

3. Фисинин В. Наука и практика — за клеточную технологию / В. Фисинин, А. Кавтарашвили // Животноводство России. — 2009. — № 1. — С. 17–18.

4. Фисинин В.И. Свежий взгляд на важную проблему / В.И. Фисинин, А.Ш. Кавтарашвили // Птицеводство. — 2014. — № 5. — С. 2–9.

5. Мальцев А.Б. Опыт селекции мясных кур при клеточной системе содержания: Сб. тезисов конф. ВНАП по птицеводству. — Зеленоград, 1999. — С. 16–17.

6. Гальперн И. Клеточная технология содержания мясных кроссов / И. Гальперн, В. Синичкин, В. Слепухин, А. Гуреев, И. Емашкина // Птицеводство. — 2009. — № 6. — С. 22–23.

7. Гальперн И. Клеточное содержание мясных кур: проблемы и перспективы / И. Гальперн, В. Синичкин, В. Слепухин // Животноводство России. — 2013, май. — С. 19–23.

8. Мальцев А.Б. Селекция мясных кур в клетках: Сб. научных трудов ОмГАУ «Достижения и актуальные проблемы птицеводства Сибири». Т. 4 / А.Б. Мальцев, Г.П. Чащина. — Омск, 1997. — С. 58–63.

9. Пат. на пол. модель 160719 РФ: МПК А01К 31/06. Клетка для содержания перепелов / Радченко М.Н., Дымков А.Б., Мальцев А.Б.; ФГБНУ СибНИИП. — № 2015140448/13; заявл. 22.09.2015; опубл. 27.03.2016; бюлл. № 9. — 2 с.

10. Попов И.И. Достоверность оценки племенных яичных кур клеточного содержания: Сб. тезисов конф. ВНАП по птицеводству. — Сергиев Посад, 1995. — С. 35–36.

11. Плюсы и минусы содержания кур в клетках [электронный ресурс]. — URL: <https://agronomu.com/bok/4269-plyusy-i-minusy-soderzhaniya-kur-v-kletkah.html> (дата обращения: 28.03.2018). □

Для контактов с авторами:
Радченко Максим Николаевич
e-mail: selec@sibniip.ru
Мальцев Александр Борисович
Дымков Андрей Борисович
e-mail: sibniip@mail.ru

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО И ЭФФЕКТИВНАЯ ПЕРЕРАБОТКА СИСТЕМА ОБВАЛКИ БЕРДА

- Автоматическая обвалка бедра со скоростью линии разделки
- Революционное решение по удалению коленного хряща, сохраняющее максимальный выход продукции
- Повышение качества филе бедра до категории А
- Отсутствие необходимости ручной доработки

Для получения более детальной информации
свяжитесь с нами: 495 228 0700
info.ru@marel.com | marel.com/ru/amf-i



marel
POULTRY