

ПТИЦЕВОДСТВО

ОСНОВАН В ЯНВАРЕ 1951 ГОДА

№ 04 · 2012



ВЕСОМЫЙ ВКЛАД в отрасль птицеводства

- **ВИТАМИНЫ**
РОВИМИКС®
STAY-C®
Hy-D®
OVN®
- **КАРОТИНОИДЫ**
КАРОФИЛЛ®
- **ФЕРМЕНТЫ**
РОНОЗИМ®
РОКСАЗИМ®
- **ЗУБИОТИКИ**
ЦИЛАКТИН®
КРИНА ДЛЯ
ПТИЦЫ ПЛЮС®
- **МИКРОЭЛЕМЕНТЫ**
ВЕВОМИН®
МИКРОГРАН®
- **ПРЕМИКСЫ**
РОВИМИКС®
OVN®
МаксиЧик™

ДСМ Нутришнл Продактс предлагает полный спектр высококачественных продуктов и инновационных решений для птицеводства с целью получения максимальных результатов.

Мы развиваемся с нашими клиентами и вместе смотрим в будущее в поисках новых идей и решений.

ДСМ Нутришнл Продактс
01021, Украина, г. Киев, ул. Мечникова, 11, оф. 20
Тел/факс: +38 044 254 25 14; +38 044 254 55 90
www.dsmnutritionalproducts.com



УДК 636.083.3

Как добиться высокой однородности стада птицы?

А. Кавтарашвили, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник

Е. Новоторов, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник

Д. Гладин, соискатель, ГНУ ВНИТИП

Т. Колокольникова, кандидат сельскохозяйственных наук, заведующая отделом технологии, ГНУ СибНИИП

Аннотация: Авторы исследовали различные способы повышения однородности поголовья. Среди них — метод определения по живой массе, по длине тела, по массе яиц и пр. При всех методах, считают авторы, однородность стада должна быть не ниже 80–85 процентов.

Ключевые слова: инкубация яиц, эмбрион, желток, развитие цыплёнка, продуктивность птицы, однородность стада.

Summary: The results of comparative study of different methods for improvement of flock uniformity are presented, including uniformity evaluation using live bodyweight, body length, egg weight etc. Authors concluded that for all methods studied uniformity index should not be less than 80–85%.

Key words: incubation, embryo, egg yolk, development of chick, productivity, flock uniformity.

В промышленном птицеводстве для достижения высокой жизнеспособности и продуктивности птицы решающее значение имеет однородность стада при нормативных величинах живой массы. Кроме того, автоматизированный убой и переработка требуют также однородности начального продукта.

В зарубежной и отечественной литературе под однородностью стада подразумевают количество (процент) птицы от числа взвешенной и имеющей живую массу в пределах ± 10 – 15% (в суточном возрасте $\pm 5\%$) от средней величины. Однородность партий суточных цыплят может быть также определена как процентное соотношение длины (от клюва до кончика пальцев) цыплят, которая попадает в 3%-ный диапазон средней длины цыплёнка в партии. Егорова А.В. (ВНИТИП) предложила новый способ определения однородности стада мясных кур по массе яиц. Целесообразность оценки по массе яиц, а не по живой массе, по мнению автора, связана с тем, что большинство стресс-факторов влияет на оба показателя одновременно, но чтобы произошло изменение живой массы, продолжительность их влияния должна быть больше. Зато и нарушения более значительны. Именно поэтому оценка стада по массе яиц позволяет в более короткие сроки принять меры по своевременному устранению имеющихся недостатков и получить однородные стада. Изложенный приём прост в применении, не требует больших затрат времени. При всех методиках однородность стада должна быть не ниже 80–85 процентов. В селекционных стадах она определяется по коэффициенту вариации (C_v). Чем ниже этот коэффициент, тем выше однородность стада. Низ-

кая однородность свидетельствует об отклонении в росте и развитии птицы от нормы и о необходимости корректировки условий содержания и кормления.

Для оценки по живой массе необходимо в период выращивания еженедельно (в утренние часы до кормления) и в продуктивный период один раз в две недели (после полудня) в одни и те же дни недели и в одно время суток производить индивидуальное взвешивание птицы (с точностью до 5–10 г). Для этих целей в каждом птичнике в разных местах выбирают контрольные клетки. В них должно быть не менее 50–100 голов.

Оценивать стадо по массе яиц следует в одной из секций, расположенной в середине птичника, после дневного сбора (не менее 50 шт.). Выборку проводят из несортированных яиц. Если в секции собрано 100 яиц, то для оценки берут каждое второе, если 150 — каждое третье и т.д. Взвешивают яйца индивидуально с точностью до 0,1 грамма.

Целесообразность определения однородности стада в суточном возрасте не по живой массе, а по длине цыплёнка продиктована тем, что в процессе инкубации зародыш использует содержимое яйца для построения своего тела. Энергия для этого процесса поступает в основном от абсорбции желтка. Как известно, остаточный желток втягивается в полость тела цыплёнка перед выводом и обеспечивает его энергией в первые сутки после появления на свет. То есть если мы взвесим суточного цыплёнка, то узнаем не массу его тела, которая сформировалась в процессе инкубации, а массу тела цыплёнка + массу остаточного желтка, что совсем не одно и то же. Если суточный цыплёнок весит 40 г, то это означает что угодно:

Таблица 1. Масса некоторых внутренних органов в зависимости от длины цыплёнка в день вывода

Цыплёнок	Длина цыплёнка, см	Сердце, г	Печень, г	Селезёнка, г	Бурса, г	Кишечник, г
С большой длиной тела	20,2	1,49	7,78	0,149	0,30	92,56
Со средней	19,6	1,43	7,71	0,122	0,28	92,31
С маленькой	18,6	1,25	6,51	0,120	0,26	88,85
Значительное отклонение ($P < 0,05$)	да	да	да	да	нет	нет





к примеру, масса тела 30 г, а остаточного желтка — 10 г либо масса тела 35 г, а остаточного желтка — 5 граммов. Во втором случае масса тела на 5 г, или 16,7%, больше, а это уже значительная разница. Исследования, проведённые голландской компанией HatchTech, показали, что существует связь между линейным размером суточного цыплёнка и его живой массой в 7-дневном возрасте без учёта массы остаточного желтка (табл. 1). Было также установлено, что большая длина суточного цыплёнка соответствует большему размеру внутренних органов, а это значит, что он лучше сформировался в процессе инкубации и является более «зрелым».

Становится понятным, что длина суточного цыплёнка имеет определяющее значение в последующем развитии, и вот причины:

- существует связь между длиной суточного цыплёнка и продуктивностью его в возрасте шести недель;
- у цыплёнка с большей длиной тела кишечника длиннее, что может служить признаком более развитой пищеварительной системы;
- в желтке содержатся материнские антитела, которые курица-мать передаёт своим наследникам, чтобы защитить их от возможной инфекции. Если цыплёнок плохо усвоил желток, значит, у него не сформировалась иммунная система, а следовательно, он более слабый;
- когда цыплятам проводят вакцинацию на стадии яйца, её цель — проникновение вакцины в околоплодную жидкость, которую впоследствии поглощает зародыш. При слабом развитии эмбрион не может усвоить всю амниотическую жидкость, а потому эффективность вакцинации в этом случае снижается.

Несомненно, многие проблемы, касающиеся связи длины суточного цыплёнка с его последующей продуктивностью, требуют детального уточнения. Но уже сейчас ясно, что каждый лишний сантиметр его тела — дополнительная прибыль в будущем.

Необходимо помнить всегда, что однородное стадо легче содержать, поскольку большинство поголовья находится в одинаковом физиологическом состоянии и

будет дружнее реагировать на изменения условий кормления и содержания. После начала яйцекладки оно обычно быстрее достигает более высокого пика продуктивности. Чем выше однородность стада, тем выше сохранность поголовья, продуктивность птицы, продолжительность яйцекладки (табл. 2), однородность и качество продукции, выше эффективность всех мероприятий (в том числе ветсанитарных), проводимых с птицей, ниже расход корма на единицу продукции и затраты на убой и переработку.

Если стадо неоднородно, то причиной могут быть низкая однородность по живой массе партий суточных цыплят, плохое дебикирование, соединение птицы различного возраста, высокая плотность посадки, недостаточный фронт кормления и поения, неудовлетворительный и неравномерный (по залу или по ярусам клеточного оборудования) микроклимат, неподходящая система раздачи корма, неравномерность распределения поголовья в клетках, неадекватное кормление, заболевание и др.

Сотрудник фирмы Hubbard Клод Тудик обнаружил основные факторы, влияющие на однородность стада цыплят-бройлеров (табл. 3).

На наш взгляд, среди факторов, снижающих однородность стада молодняка, основным является низкая однородность партии суточных цыплят, причины которой — различные по массе яйца, в том числе от разновозрастной птицы, отсутствие калибровки яиц при закладке в инкубатор, продолжительность и температура их хранения, грубое обращение с яйцами при сортировке, игнорирование массы яиц при предварительном разогреве, невыравненность температуры и влажности воздуха в инкубационных и выводных шкафах, нарушение режима сбора, обработки, транспортировки, охлаждения, хранения и инкубации яиц.

Невозможно должным образом управлять стадом молодняка с низким уровнем однородности суточных цыплят, что влечёт за собой низкие темпы роста и развития, увеличение затрат корма, повышение падежа в первую неделю жизни.

Таблица 2. Связь между однородностью стада в 16-недельном возрасте и результатами содержания

Показатели	Коэффициент корреляции
Сохранность поголовья, нед.:	
в 60	0,40
в 72	0,61
Устойчивость яйцекладки (интенсивность яйценоскости на среднюю несушку в 68–72 нед)	0,46
Продуктивность на начальную несушку, нед.:	
до 60	0,54
с 60 до 72	0,60
после 72	0,72

Примечание: 0,75 и выше — очень высокая корреляция; 0,50–0,75 — высокая корреляция; 0,25–0,50 — средняя корреляция

Таблица 3. Причины низкой однородности стада бройлеров и их воздействие

Фактор	Воздействие на однородность стада
Низкая однородность ремонтного молодняка родительского стада	X
Отсутствие предварительного нагрева хранившихся яиц	XX
Смешивание цыплят от родителей разного возраста	XXX
Плохие условия содержания и кормления в начале периода выращивания	XXXXX
Проблемы со здоровьем в первую неделю выращивания	XXXXXX
Проблемы со здоровьем в конце выращивания	XXXXX
Уровень питания (аминокислоты), труднопереваримое сырьё	XXX
Недостаточная вентиляция (высокое содержание аммиака в воздухе или слабый поток воздуха)	XXX
Плохая регулировка кормового или питьевого оборудования	XX

Установлена высокая корреляция между массой инкубационных яиц и выведенного молодняка. Значительный разброс по массе яиц является причиной растянутого вывода и неоднородности стада суточных цыплят.

Известно, что калибровка по массе яиц от одновозрастной птицы и закладка в инкубатор раньше крупных даёт возможность не только создавать необходимые условия инкубации, но и значительно синхронизировать вывод и получать однородный по массе и качеству суточный молодняк.

В то же время известно, что с возрастом кур масса яиц увеличивается, но при этом снижается продолжительность инкубации. Особенно резкое снижение происходит в период с 28- до 32-недельного возраста кур. Так, в исследованиях продолжительность инкубации яиц от 32-недельных кур составила 484 ч против 495 ч от 28-недельных. Объясняется это тем, что в момент снесения в яйцах от зрелого стада эмбрионы находятся на более высокой стадии развития, при инкубации они также развиваются быстрее.

Исходя из этого, калибровка при закладке в инкубатор яиц от разновозрастной птицы, как это принято в практике отечественного птицеводства (при многократной комплектации родительского стада), не только не синхронизирует вывод и не повышает однородность партии суточных цыплят, а наоборот, снижает их.

Совместное выращивание молодняка, выведенного из яиц различных весовых категорий, что происходит на практике, часто нивелирует преимущество калибровки инкубационных яиц. Поэтому для поддержания однородности стада на высоком уровне необходимо раздельное выращивание цыплят, выведенных из яиц различных весовых категорий. В равновесовых сообществах ослабляется конкуренция внутри стада, снижается падёж, повышаются темпы роста и однородность стада по живой массе.

Результаты ряда исследований показали, что выращивание цыплят-бройлеров, выведенных из калиброванных яиц или сортированных в суточном возрасте по живой массе, позволяет получить более однородную (на 9–12%) по живой массе птицу.

Инкубация калиброванных яиц с дальнейшим содержанием разделённых в суточном возрасте по полу бройлеров в равновесовых сообществах позволило повысить однородность стада на 3,4–14,7%, среднесуточный прирост — на 2–2,5 г, сохранность поголовья — на 2,1–3,1 процента.

В связи с тем что сортировка яиц от разновозрастной птицы по массе при закладке в инкубатор не позволяет полностью синхронизировать вывод молодняка, некоторые авторы предлагают отбирать цыплят в суточном возрасте по продолжительности инкубации: первую группу — с продолжительностью 485–497 ч, вторую — 498–510 ч, и выращивать их в соответствующих сообществах, что позволяет повысить однородность стада на 5 процентов.

Время хранения яиц, предшествующее началу процесса инкубации, оказывает влияние на темпы эмбрио-

нального развития. В хранившемся яйце старт эмбрионального развития задерживается, что далее отражается и на более низких темпах развития.

Установлено, что каждый день хранения увеличивает продолжительность инкубации яиц на один час. Так, в исследованиях было показано, что эмбрионам из яиц, хранившихся 18 дней, потребовалось дополнительно 16 ч инкубационного времени в сравнении с эмбрионами из яиц, хранившихся 3 дня. То есть инкубация свежих и хранившихся яиц в одном шкафу увеличивает разброс вывода — плюс один час на дополнительный день хранения.

Температура хранения яиц также влияет на темпы эмбрионального развития в процессе инкубации. При более низкой температуре яйцам требуется увеличение времени на инкубацию.

Хранение яиц начинается с момента снесения. Поэтому время, в течение которого они находятся в помещении родительского стада, должно быть сведено к минимуму, особенно в жаркий период. Чтобы максимизировать однородность эмбрионального развития, рекомендуется частый (4–5 раз в день) сбор инкубационных яиц.

Прогрев в течение нескольких часов при 21–25°С снижает колебание температур внутри яиц в начале инкубации, что способствует лучшей однородности развития эмбрионов в пределах одной машины и дальнейшему сокращению разброса вывода.

Однородная температура для всех яиц внутри одного шкафа в начале инкубации является основным фактором для равномерного развития партии яиц. Поэтому очень важно осознавать, что различным партиям может потребоваться разное время разогрева для достижения инкубационной температуры, в частности, вследствие различной продолжительности и температуры хранения, транспортировки или неоднородной массы яиц. Следовательно, инкубационные яйца разного происхождения могут послужить причиной растянутого вывода и низкой однородности стада суточных цыплят.

Сильная *E. coli* или иная ранняя бактериальная инфекция оказывает отрицательное воздействие на однородность. Вот почему очень важно быстро реагировать в случае падежа или подозрения на заболевание в первые несколько дней жизни.

Аммиак хорошо известен как фактор, снижающий потребление корма и задерживающий рост, но в меньшей степени как снижающий однородность стада. Однако результаты исследования, проведённого в Миссисипском университете, говорят сами за себя (табл. 4).

Недостаток лизина (рис.) и метионина (табл. 5), как и недостаток других аминокислот, приводит к снижению однородности стада. Эффект носит нелинейный характер и стабилизируется, когда достигаются требования для роста. Трудно перевариваемое сырьё оказывает давление на пищеварительную способность птицы, которая изначально не очень однородна и приводит к последующему ухудшению её.

Известно, что пробиотики нормализуют микрофлору кишечника птицы, подавляют развитие патогенной мик-



Таблица 4. Влияние содержания аммиака в воздухе птичника на живую массу и однородность стада цыплят-бройлеров

Уровень аммиака, 0–4 нед., частиц/млн.	Живая масса в 49-дневном возрасте, г	Однородность стада (по Cv)
0	3057	12,1
25	2971	13,2
50	2830	14,2
75	2826	16,8

Таблица 5. Однородность стада (по Cv) в зависимости от уровня протеина в корме

Уровень метионина, % ^о	5 дн.		17 дн.		35 дн.		42 дн.	
	Живая масса,г	Cv, %	Живая масса,г	Cv, %	Живая масса,г	Cv, %	Живая масса,г	Cv, %
0,23	95	5,6	328	11,0	1319	16,4	1831	16,8
0,23 + 0,04	95	5,6	405	9,7	1826	11,8	2452	11,1
0,23 + 0,8	95	5,8	434	6,9	1995	10,0	2646	9,5
0,23 + 0,12	95	5,9	454	6,9	2153	6,6	2836	6,7

Примечание: * — из основного рациона + синтетический

рофлоры. Продукты жизнедеятельности полезных бактерий благотворно влияют на секреторную деятельность желудочно-кишечного тракта, возбуждают аппетит, повышают усвояемость корма. Так, в опытах Лебедевой И.А. установлено, что использование при выращивании цыплят-бройлеров пробиотического препарата Моноспорин ПК5 с 6 по 15 сутки жизни из расчёта 3 мл на 100 голов приводит к повышению однородности стада на 10%, живой массы — на 5 и сохранности — на 1,3 процента.

В силу того что цыплята при выведении имеют разное материнское происхождение, неодинаковые эмбриональное развитие, время вывода и, наконец, в дальнейшем условия выращивания и кормления, крайне необходимо при размещении рассматривать партию суточных цыплят как популяцию, состоящую из особей, имеющих очень разные требования. В первую очередь надо удовлетворить потребности более слабой птицы, а не просто следовать установленному порядку.

Цыплята от молодых родительских стад менее развиты, чем от старших, они имеют меньше остаточного желтка и их система терморегуляции хуже развита. Идеальная температура организма суточных цыплят от родительских стад всех возрастов 40–40,6°С. Для менее развитых цыплят от молодых родительских стад окружающая температура должна быть повышена на 1,5–2,0°С, чтобы поддерживать идеальную температуру

организма. Когда она в оптимальном диапазоне, цыплята едят и пьют нормально, при этом лучше рассасывается остаточный желток. Это способствует незамедлительному и оптимальному развитию желудочно-кишечного тракта и иммунной системы цыплят. Исходя из вышесказанного, совместное выращивание цыплят, выведенных из яиц разновозрастной птицы, приводит к снижению однородности стада по живой массе. Для смягчения отрицательного влияния такого выращивания цыплят от молодого стада необходимо сажать в тех ярусах клеточных батарей и зонах птичника, где температура воздуха выше.

Однородность стада особенно в течение первой недели жизни — важный фактор выращивания ремонтного молодняка, так как в момент вывода некоторые физиологические процессы несовершенны и ещё продолжают развиваться. В числе таких процессов находятся системы терморегуляции, пищеварения и иммунная.

В течение первых дней жизни только что вылупившиеся цыплята не могут самостоятельно и в полной мере регулировать температуру собственного организма. Это означает, что если в окружающей среде она понижается, то температура тела цыплёнка тоже понизится. Так как маленькие цыплята имеют более высокий коэффициент соотношения площади и объёма, они теряют больше тепла, чем более крупные. К тому же слишком низкая температура воздуха будет препятствовать принятию достаточного количества корма и воды.

Колебания в живой массе цыплят при посадке могут быть гораздо выше, чем у только что вылупившихся, и зависят от их массы при выводе и длительности пребывания в выводном шкафу, от транспортировки до места назначения, при которой подвергаются обезвоживанию.

В обычной практике выращивания домашней птицы из-за растянутости вывода во времени в комбинации с обработками, манипуляциями и транспортировкой на ферму выведенные цыплята имеют задержку в доступе к воде и корму до 72 часов.

Задержка первого поения и кормления приводит к задержке роста (табл. 6), активации иммунной системы, развития органов пищеварения и выработки ферментов, к ослаблению терморегуляторных способностей цыплят, снижению однородности.

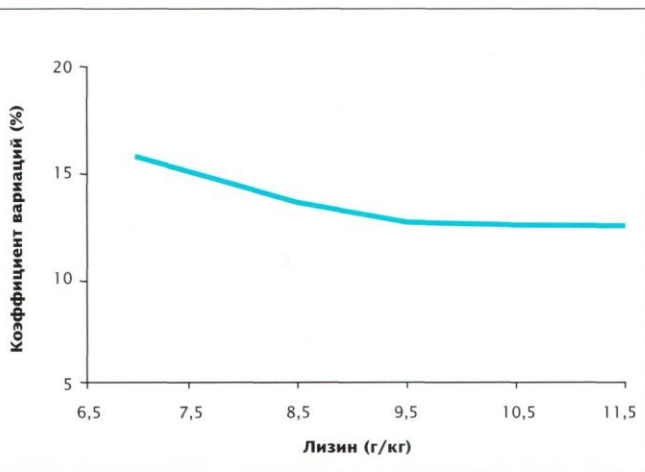


Рис. Однородность стада (по Cv) в зависимости от уровня лизина в корме



Время вывода в пределах окна вывода и его растянутость — два важных фактора, которые могут усилить отрицательный эффект задержки доступа к воде и корму. Несколько факторов или методов помогут облегчить эти проблемы:

- кормление эмбриона в яйце специальным составом питательных веществ;
- сокращение окна вывода в инкубационном и вывонном шкафу;
- ранние программы кормления (известен способ повышения однородности стада, живой массы, конверсии корма при выращивании цыплят, сущность которого заключается в принудительной выпойке микродоз (0,2–0,3 мл) углеводно-белкового состава при соотношении 1:1 (3,0% раствора глюкозы + соевое молоко) в первые часы после выборки из инкубатора. При использовании углеводно-белковых микродоз отмечаются повышение однородности стада на 4–16%, прироста живой массы — на 12–50 г, что обеспечивает улучшение конверсии корма при хорошей сохранности поголовья;
- использование престартеров.

Роль престартерных кормов — помочь цыплёнку после вывода быстрее адаптироваться к новым условиям существования. Современный полнорационный престартер в возрасте 1–5 дней обладает иммуномодулирующим и ростостимулирующим эффектом. В его состав входят легкопереваримые компоненты, высокий уровень усвояемых аминокислот, пробиотики и пребиотики, которые нормализуют биоценоз кишечника, повышают сопротивляемость организма к E. coli, сальмонелле, кампилобактериям, кокцидиям. В престартере присутствуют ферменты, способствующие лучшему использованию питательных веществ путём снижения негативного действия некрахмалистых полисахаридов.

Выращивание в одном помещении птицы различного возраста и разных кроссов, высокая плотность посадки, нехватка фронта кормления и поения увеличивают конкуренцию внутри стада, приводят к затруднениям в регулировании кормления (питательность рационов, высота кормушек и поилок), температурных и световых режимов, что в конечном счёте снижает однородность стада.

При содержании ремонтного молодняка кур самый критический период — первый месяц, особенно первые 4–6 дней. В это время бывает наибольший отход птицы.

На птицефабриках, как правило, ремонтному молодняку подают в поилки воду без предварительного подогрева. В то же время известно, что у птицы всасывание воды из желудочно-кишечного тракта и участие её в

обменных процессах происходит только тогда, когда она нагреется до температуры организма.

При низкой температуре потребляемой воды её согревание в организме цыплят в первые сутки происходит не только за счёт общей теплопродукции, но и благодаря дополнительному освобождению тепла из макроэргических соединений. Вследствие этого резко снижается температура организма, что приводит к снижению однородности стада и увеличению отхода птицы.

Разработан режим подогрева питьевой воды, при котором её температура с 32–33°C для цыплят суточного возраста постепенно снижается до 20°C в 35 дней и остаётся на таком уровне до конца выращивания. Поение цыплят подогретой водой позволило повысить сохранность ремонтного молодняка на 2,6–6,7% и кур — на 4,7–5,6, однородность стада по живой массе — на 6,3–9,4, яйценоскость на начальную несушку — на 7,2–14,0%, снизить потребление корма и воды на одну ремонтную молодку на 3,0–7,2 и 7,5–10,4% соответственно и затраты корма на 10 яиц — на 5,1–9,4 процента.

Установлено, что при поении цыплят подогретой водой ускоряется процесс поступления питательных веществ корма в кровь (ведь в тёплой воде лучше и быстрее растворяются питательные вещества), что, в свою очередь, стимулирует рассасывание остаточного желтка.

Для клеточной технологии содержания птицы характерна высокая эффективность. В то же время пока ещё не удаётся создать одинаковые условия микроклимата в клетках, расположенных на разных ярусах батарей. Поэтому наблюдается разнородность птицы, выращенной на разных ярусах, по росту, развитию и продуктивности.

Калибровка её по живой массе в 5-недельном возрасте и при переводе в помещение для взрослых кур и размещение в клеточных батареях по схеме: «тяжёлые» — в верхнем, «средние» — в среднем и «лёгкие» — в нижнем ярусах позволяет повысить однородность стада по живой массе на 6–10%, сохранность молодняка — на 1,5–2,0 и кур — на 2,0–2,4, деловой выход молодняка — на 2–3, яйценоскость на начальную несушку — на 4,0–5,3, снизить затраты корма на 10 яиц на 4–6 процентов.

По мнению авторов, в клетках верхнего яруса выше освещённость и температура воздуха, ниже его влажность. Птица там более подвержена стрессам, чем в клетках других ярусов. Следовательно, в худшие условия нужно сажать лучше развитую птицу.

При использовании традиционных типов светильников освещённость в зависимости от возраста, типа клеточных батарей и зоны птичника в клетках, расположенных на разных ярусах батареи, варьируется от 2 до

Таблица 6. Зависимость живой массы цыплят-бройлеров от времени первого приёма воды и корма после вывода

Автор и год проведения исследования	Кросс	Задержка в приёме пищи и воды, ч	Продолжительность наблюдения, дн.	Разница в живой массе, г
Джуул-Мадсен и др., 2004	«Росс 208»	48	8	20
Гонзалес и др., 2003	«Авиан Фарм Бройлер»	36	7	24
Батал и Парсонс, 2002	«Нью Гемпшир х Плимутрок»	48	7	31
Джура и др., 2001	«Росс»	48	6	33

Примечание: Разброс вывода, вероятно, оказывает подобный эффект на рост цыплят до 8 дней, как и разница во времени приёма воды и корма.



300 лк. Как повышенная, так пониженная освещённость вызывает состояние хронического стресса и в конечном счёте приводит к снижению однородности стада, жизнеспособности и продуктивности птицы. При этом более сильным стресс-фактором является чрезмерная освещённость.

Наши исследования показали, что отмеченную проблему можно решить путём использования локального светодиодного освещения тёплого спектра, который в силу своей миниатюрности позволяет обеспечить равномерность освещения в каждой клетке, создавая одинаковые условия содержания для всего поголовья. Это оказывает положительное влияние на однородность стада, сохранность и продуктивность птицы при снижении затрат кормов на единицу продукции и расхода электроэнергии в 2–3 и 10–15 раз по сравнению с энергосберегающими люминесцентными светильниками и лампами накаливания соответственно.

Причиной низкой однородности стада может служить дебикирование птицы. Поэтому необходимо следить, чтобы правильно осуществлялось подрезание и прижигание клюва. Слишком высокая температура лезвия может привести к «вспузыриванию» клюва. Образующиеся впоследствии мясные наросты в дальнейшем затрудняют потребление корма и воды. Низкая температура лезвия или короткое время прижигания приводят к кровотечению и затем к росту клюва. Необходимо сле-

дить, чтобы всё поголовье было дебикировано, поскольку птица с необрезанным клювом будет доминировать в стаде и может стать настоящей убийцей. Некачественное дебикирование приведёт к худшим результатам, чем если бы птицу не подвергали этой процедуре.

Кроме всего прочего, для повышения однородности стада целесообразно в хозяйствах при начислении заработной платы обслуживающему персоналу цеха выращивания наряду с приростами учитывать и однородность стада. Для этого с учётом кросса, марки и износа оборудования, условий содержания и кормления должны быть выработаны внутривладельческие нормативы по однородности стада.

Таким образом, вышеупомянутые приёмы позволяют значительно повысить однородность стада по живой массе и развитию, что способствует эффективности производства яиц и мяса птицы.

Для контакта с авторами:

Кавтарашвили Алексей Шамилович

тел.: (496) 551-67-97

Новоторов Евгений Николаевич

тел.: (496) 551-65-53

Гладин Дмитрий Викторович

тел.: 921-225-61-51

Колокольникова Татьяна Николаевна

тел.: (3812) 93-67-10

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК



**ИНДЕЙКА
СТАВРОПОЛЬЯ**

Предприятие реализует:
ИНДЕЕК ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПОРОД

- инкубационное яйцо
- суточные индюшата
- подрощенный молодняк
- мясопродукты

*«Мясо которое
хочется есть!»*

Федеральное государственное унитарное предприятие
племенной птицеводческий завод «Северо-Кавказская
зональная опытная станция по птицеводству»
Российской академии сельскохозяйственных наук».
Селекционно-Генетический центр.

357812, Россия, Ставропольский край,
Георгиевский район, с. Обильное,
ул. Продольная, 30, (87951) 43-777, 43-638, 43-005,
www.indeikastav.ru, e-mail: skzosp@yandex.ru