

# Транспортировка суточных цыплят

**Нина ПОЗДНЯКОВА,**  
кандидат сельскохозяйственных наук  
**Татьяна МЕЛЕХИНА**  
**ВНИТИП**  
**Людмила ДЯДИЧКИНА**  
**Юрий ГОЛДИН**  
**Роман ДАНИЛОВ,**  
кандидаты сельскохозяйственных наук  
**ВНИТИП**

**В птицеводстве, как известно, нет мелочей. Так, в технологической цепочке производства яиц и мяса птицы предусмотрена транспортировка суточного молодняка. Несоблюдение требований к этому процессу может отрицательно сказаться на результатах последующего выращивания поголовья.**

**Н**едавно выведенные цыплята наиболее чувствительны к различным нежелательным воздействиям: высокой или низкой температуре окружающего воздуха; недостатку кислорода, связанному с плохой вентиляцией; скученности, ведущей к травмам; тряске и толчкам; большому содержанию патогенной микрофлоры в ограниченном пространстве.

Терморегуляция у суточного молодняка несовершенна. Он относится к пойкилотермным животным, поэтому полностью зависит от условий окружающей среды и не способен поддерживать температуру тела. Если у взрослых кур она может оставаться постоянной при температуре воздуха от +45 до –20 °С, то у цыплят будет снижаться на холоде и повышаться при жаре. Нормальная температура тела цыплят в суточном возрасте — 39–39,5 °С. В начальный период выращивания она остается такой же, если внешняя составляет 30–34 °С. На десятые сутки температура тела выше (40–40,5 °С) и сохраняется при 22–24 °С в помещении. Цыплята могут жить и при 34–37 °С, но температурный режим оказывает значительное влияние на их рост и развитие.

В момент вылупления птенца (натальный биостарт) на его организм впервые начинают влиять внешние факторы. Именно так и происходит при насиживании яиц самкой, когда освободившийся от скорлупы птенец сразу попадает в новые условия с постоянно меняющимися параметрами окружающей среды. В такой ситуации момент вылупления действительно можно рассматривать как «качественный скачок развития», обуславливающий кардинальное изменение функционирования всех систем организма. Собственно, и сам вывод молодняка — физиологический стресс (*Маджаров Ч., 1976*).

Один из основных нюансов — температура тела только что выведенных цыплят. Ее трудно отрегулировать, поэтому нельзя забывать о том, что температура и влажность воздуха, скорость его движения влияют на комфорт птицы. Если цыплятам жарко, они теряют в массе вдвое больше, чем при оптимальной температуре. К тому же при нарушении этого параметра может ухудшаться продуктивность птицы. Эксперименты показали, что у цыплят, находящихся в состоянии перегрева, наблюдается повреждение желудочно-кишечного тракта и они хуже усваивают питательные вещества. Через 35 дней после начала выращивания такие особи

имеют массу в среднем на 60 г меньше, чем находившиеся после вывода в комфортных условиях (*Niholson D., 2013*).

Выборку утят, гусят, индюшат проводят в два приема, а цыплят — одновременно (*Фисинин В.И., Дядичкина Л.Ф., Голдин Ю.С. и др., 2011*). Таким образом, рано вылупившиеся цыплята в течение суток и более остаются в выводном инкубаторе при температуре воздуха 37,2–38,7 °С (*Буртов Ю.З., Голдин Ю.С., Кривошишин И.П., 1990*), что приводит к развитию теплового стресса, вследствие чего уменьшается резистентность организма к ряду инфекционных болезней (*Сурай П.Ф., Фисинин В.И., 2012*). Исследования подтверждают, что если «ранних» цыплят и индюшат сразу после высыхания извлечь из выводного шкафа, то их сохранность в процессе выращивания будет выше, чем особей, оставленных там до проведения массовой выборки (*Tinner K.A., Sell X.L., Spasojevic G., 1994*). По данным D. Niholson (2013) и M. Levanov (1993), пропорционально времени нахождения птицы в выводном шкафу ухудшается потребление корма, замедляется прирост живой массы. Аналогичные результаты получены и в опытах, проведенных Н.С. Поздняковой и Н.С. Акимовой (2000), где цыплят до передачи на выращивание выдерживали в инкубаторе при 37 °С и в помещении для суточного молодняка при 29 °С. Лучшие показатели сохранности и живой массы были получены, когда цыплят содержали в помещении.

Суточный молодняк разных видов птицы неодинаково реагирует на воздействие повышенной температуры. В сравнительных исследованиях на цыплятах кросса «Иза-15» и индюшатах кросса «БЮТ-5» изучали влияние температуры окружающей среды в течение первых восьми часов после выборки на дальнейшее развитие и сохранность поголовья. Было сформировано по три группы: первая — контрольная, в которой молодняк в таре размещали при температуре окружающего воздуха 25 °С, и две опытные, где птица находилась при температуре 33 и 19 °С. Результаты выращивания показали, что у цыплят, после вывода подвергшихся воздействию повышенной температуры, в 14-дневном возрасте живая масса была на 25,8 г меньше, а ее прирост — на 51,6% ниже, чем у аналогов в контрольной группе. У индюшат из разных групп в таком же возрасте не выявили достоверной разности по этим параметрам. Сохранность птицы до 14-х суток составляла 100% во всех группах, кроме группы индюшат,

которых содержали при пониженной температуре: их сохранность была 97,5% (Мелехина Т.А., 2007).

В проведенных Ю.И. Забудским (2000, 2004) исследованиях адаптационных возможностей организма и развития состояния стресса в результате воздействия высокой температуры у цыплят разного срока вылупления выявлено, что величина соотношения «гетерофилы : лейкоциты» у рано и у поздно вылупившихся цыплят после извлечения из инкубатора статистически значимо различается (0,03 и 1,49 соответственно). У них неодинакова степень зрелости гипоталамо-гипофизарно-адренортикаральной системы, щитовидной железы, а значит, и механизмов терморегуляции. Поэтому, особенно в ранний период постнатального развития, для каждой категории цыплят комфортны разные условия, что следует учитывать при разработке зоогигиенических нормативов содержания, транспортировки и рационов кормления.

Есть данные, что особи, перенесшие тепловой стресс в суточном возрасте, имели при выращивании до 21 дня пониженную живую массу (Wyatt C.I., Weaver W.D., Beane W.I. et al., 1986). В связи с этим были проведены опыты по определению динамики температуры в ящиках с цыплятами, где их, разделив на четыре группы, выдерживали шесть часов при постоянной температуре 25, 30, 35 и 40 °С соответственно (Позднякова Н.С., Акимова Н.С., 2000). Температура в зоне размещения молодняка последней группы быстро поднялась выше 41°С. После двух часов пребывания в таких условиях цыплята стали вялыми, не вставали на ноги, на открывание крышки ящика не реагировали, редко и тихо пищали. Всех их оценили как некондиционных, а через три часа наступил летальный исход. Птицу других групп вырастили. По продуктивности она не отличалась от особей контрольной группы, которые находились в течение шести часов при температуре 30 °С.

В другом опыте (Van Den Bosch C., 1982), когда цыплят содержали при температуре 10 °С и относительной влажности 40–60%, температура тела у них быстро снижалась. Хотя и существуют значительные индивидуальные различия, через 2,5 часа она в среднем стала ниже 20 °С. Когда же молодняк снова разместили в помещении с температурой 38 °С, через 1,5 часа температура их тела восстановилась до нормальной — 39 °С. Отмечено, что в небольшом ограниченном пространстве, например в коробке с 50 цыплятами, которых держали при температуре 10 °С в течение шести часов, их температура оставалась в пределах нормы.

В связи с изменениями температуры воздуха в течение суток было изучено влияние времени перевозки цыплят-бройлеров на результаты их откорма (Wezyr S., Herbut G., 1983). Для этого одну партию суточного молодняка транспортировали в птичник днем (при наружной температуре 26 °С, в кузове — 40 °С), а другую — ночью (15 и 30 °С соответственно). Через 56 дней откорма масса цыплят, перевезенных ночью, оказалась больше, чем перевезенных днем, на 130 г, а смертность — на 10% ниже. В результате наблюдения за поведением цыплят установлено: в «ночной» партии они были оживленные, охотно поедали корм и пили воду, а в «дневной» — вялые, хуже ели. Авторы указывают на то, что летом, особенно в жару, нельзя перемещать суточный молодняк на большие расстояния, так как это отрицательно сказывается на конечных результатах откорма. При высоких дневных температурах рекомендуют транспортировать птицу

в спецавтомобилях, оснащенных кондиционерами, или в ночное время суток.

Важный аспект патофизиологии стрессовых состояний — расстройство иммунитета у цыплят, происходящее под воздействием некоторых экзогенных факторов (гипер- или гипотермия). Возникновение стресса тесно связано с изменением секреции гормонов (в частности, гормонов коры надпочечников), которые могут оказать влияние на выработку в организме антител, составляющих одно из конкретных проявлений иммунитета (Забудский Ю.И., 2003). Стресс выражается в нарушении обмена веществ, увеличении надпочечников и возрастании синтеза кортикостероидов, сокращении синтеза холестерина, возникновении дегенеративных процессов в лимфоидных органах (атрофия тимуса, селезенки, фабрициевой сумки у молодняка, изменение содержания лейкоцитов в крови) и уменьшении концентрации лимонной кислоты. В результате разбалансировки иммунной системы ухудшается естественная резистентность птицы к различным заболеваниям (Сурай П.Ф., Фисинин В.И., 2012).

В условиях промышленного птицеводства суточный молодняк с первого же дня жизни подвергается воздействию различных стрессов (выборка, сортировка, вакцинация, транспортировка, новые непривычные условия содержания и т.д.). Все это влечет за собой снижение продуктивности и сопротивляемости организма инфекциям, повышение расхода кормов, отхода поголовья (Гесс Ж.В., Вильсон Ж.З., Винленд М.Ж., 2003).

Отмечено, что особенно опасна при транспортировке увеличенная плотность посадки. Она может стать причиной не только перегрева цыплят, но и скрытых травм, вызывающих желточные перитониты, из-за чего птица плохо растет и гибнет при выращивании. Чтобы обеспечить комфортные условия для суточного молодняка, площадь посадки в таре на одного цыпленка должна быть не менее 30 см<sup>2</sup>, цесаренка — 25, индюшонка и утенка — 60, гусенка — 75 см<sup>2</sup> (ОСТ 10 331 2003. Яйца инкубационные и молодняк суточный сельскохозяйственной птицы. Транспортирование. Технические условия).

При перевозке на дальние расстояния важен фактор времени, так как при длительном нахождении суточного молодняка без воды и корма снижаются продуктивность и сохранность поголовья. Это один из критических этапов в онтогенезе птицы. Первые сутки после вылупления играют главную роль в ее адаптации в постнатальный период (Малахеева Л.И., 2007; Фисинин В.И., Сурай П.Ф., 2012).

Для определения влияния различных температур при выдержке молодняка до первого кормления на его сохранность Н.С. Позднякова и Н.С. Акимова (2000) провели исследование на мясных цыплятах одного срока вывода. Бройлеры находились без доступа к воде и корму при температуре в зоне размещения (в ящике) 16, 24, 30 и 37,5 °С до летального исхода. При 30–37,5 °С птица гибла на седьмые сутки, при 16 °С — на вторые независимо от того, содержали ее группами (по 25 голов) или индивидуально. В другом опыте при выдержке цыплят в течение 48 часов без воды и корма они лучше переносили голодание при температуре 30 °С. По результатам выращивания эти особи мало отличались от сверстников контрольной группы, получавших корм и воду через 12 часов после вылупления. При морфологическом анализе в десять дней выявлена достоверная разница только по показателям

массы остаточного желтка: 0,203 г — у подопытных цыплят, 0,015–0,02 г — в контрольной группе.

О задержке усвоения остаточного желтка при выращивании передержанного молодняка сказано в работе S. Leeson et al. (1979). Выведенных цыплят содержали при постоянной или колеблющейся температуре (27–37 °С). У 20% бройлеров в 49 дней отмечен нерассосавшийся остаточный желток. Длительная транспортировка может оказаться причиной плохого его усвоения и обезвоживания у птицы. В первые часы после выборки молодняк следует разместить в помещении, где температура не ниже 24 °С, а относительная влажность равна 50%. Температура внутри транспортного средства должна быть в пределах 21–24 °С. Такие параметры микроклимата препятствуют дегидратации (Казабан К., 2005).

На дальние расстояния перевозить суточный молодняк можно только в спецтранспорте. При испытаниях спецавтомобилей и гофрокартонных ящиков для цыплят (Кривошиш И.П., Голдин Ю.С., Позднякова Н.С. и др., 1988) транспортировку осуществляли при температуре наружного воздуха 8 и 20 °С. Температура в ящиках с птицей составляла 23,5–29 и 24–34,5 °С, содержание углекислого газа — 0,1 и 0,2% при первой и второй перевозке соответственно. Сохранность была 100%, травм, выхода цыплят из ящиков и повреждения тары не отмечено.

На небольшие расстояния молодняк можно перевозить любым видом транспорта при соблюдении оптимальных условий. Так, для внутрихозяйственных перемещений цыплят из инкубатория в птичник применяли пневмотранспортировку (Толкачев А.П., 1988).

При перевозке молодняка неизбежна вибрация. На грунтовых дорогах она в 2,5–2,8 раза выше, чем на асфальтовых. В салоне спецавтомобиля уровень вибрации также различен. Максимальный отмечен непосредственно на полу в задней части салона. На высоте 300 мм от пола вибрация в три раза слабее, чем на полу, что нужно учитывать при размещении ящиков с молодняком в машине (Мелехина Т.А., Коцюруба В.В., 2000). Их следует ставить на сетчатые поддоны высотой не менее 300 мм или в тележки-контейнеры. Тару с птицей устанавливают штабелями по девять ящиков в тележках-контейнерах, а на сетчатых поддонах — по шесть. Расстояние между штабелями должно быть не менее 150 мм, чтобы обеспечить свободный доступ воздуха (ОСТ 10 331 2003). Необходимо следить за состоянием суточного молодняка при транспортировке и при работе с ним, когда он находится в ящиках в ограниченном пространстве. Если цыплятам жарко или воздухообмен недостаточен, особи часто дышат, стараются просунуть голову в перфорационные отверстия ящиков, тем самым усугубляя состояние находящихся внутри, а если холодно — сбиваются в кучки, что может привести к травмам или гибели.

Наряду с важнейшими физическими условиями воздушной среды, такими как температура и относительная влажность, большое значение для качества молодняка имеет газовый состав воздуха, в частности концентрация углекислого газа. Исследователи Ю.С. Голдин (2002) и И.П. Салеева (2012) считают, что воздух должен содержать не менее 21% кислорода и не более 0,04–1% углекислого газа, а в выводных шкафах его уровень может достигать 1,2%.

В сравнительных опытах по влиянию разной концентрации углекислого газа (0,45 и 0,853%) в выводном шкафу

на результаты инкубации и раннее постнатальное развитие молодняка при повышенном содержании CO<sub>2</sub> выводимость яиц была на 1,5% выше. Выращенные цыплята в 14 дней имели большие показатели живой массы (на 5,1%), прироста (на 5,5%) и сохранности, чем особи, выведенные при низкой концентрации углекислого газа.

Из изложенного выше можно понять, какое важное влияние на результаты выращивания птицы оказывают окружающие условия (особенно температура) в первые дни постэмбрионального развития. Даже шестичасовое нахождение молодняка при высокой температуре отрицательно сказывается на сохранности и привесах. А из практики известно, что цыплят перевозят 24 часа и более. Поэтому соблюдение правил транспортировки обязательно.

При перевозке суточного молодняка рекомендуют следующие параметры: температура воздуха внутри транспортного средства — 20–28 °С, относительная влажность — 55–75%, скорость движения воздуха — не более 2 м/с. В секциях тары оптимальные показатели: температура воздуха — 27–33 °С, относительная влажность — 60–75%, уровень CO<sub>2</sub> — не выше 1,5%. При соблюдении этих условий гарантирована сохранность поголовья при транспортировке не менее 99,8%.

Большое значение при перевозке суточного молодняка сельскохозяйственной птицы имеет не только микроклимат, но и чистота транспортного средства. Находясь в инкубаторе, молодняк подвергается воздействию высокой концентрации бактерий и, соответственно, при транспортировке значительное количество микрофлоры попадает на стенки автофургона. Их очистка и обеззараживание важны для обеспечения биобезопасности птицеводческих предприятий. Законодательством предусмотрена текущая дезинфекция транспортных средств и специальная — при показаниях (болезнь Ньюкасла, пуллороз и др.).

По данным Н.Г. Понамарчук (1984), в 1 м<sup>3</sup> воздуха выводного инкубатора содержится от 250 тыс. до 2,3 млн микробных тел, что обусловлено большой концентрацией поголовья. На поверхности скорлупы чистых инкубационных яиц кур сразу после снесения находилось от 300 до 1500 микробных тел на 1 см<sup>2</sup>. Общая микробная обсемененность свежих инкубационных яиц уток была значительно выше, она колебалась от 3,5 до 12 тыс. микробных тел на 1 см<sup>2</sup>. В процессе инкубации яиц их бактериальная обсемененность постепенно возрастала и к моменту вывода достигала 16–17 тыс. микробных тел на 1 см<sup>2</sup>.

Во время перевозки возможно заражение молодняка инфекционными заболеваниями. В транспортном средстве они передаются по воздуху, загрязненному пухом и органической пылью. Один цыпленок с пуллорозом или какой-либо другой болезнью может стать причиной инфицирования всей партии, что скажется и на ее жизнеспособности в будущем. Главные причины гибели цыплят в течение первых десяти дней — простуда, инфицированный желточный мешок, сальмонеллезные инфекции и нефрит (Толстомятов М.В., 1994).

Поэтому при перевозке молодняка сельскохозяйственной птицы следует применять спецтранспорт, в котором необходимо обеспечить чистоту, оптимальные температуру и влажность воздуха, достаточный воздухообмен, безопасность, минимальный срок доставки в птичник и доступ к воде и корму.

10'2015 ЖР