



HY-LINE INTERNATIONAL

#426 SUITE; #6A; BERKOVECKAYA STREET; KIEV; 04128; UKRAINE

TEL/FAX: 380-44-4540311/0312/0313
WWW.HYLINE.COM

Температурный стресс у кур-несушек в жаркий период года.

Тепловой (или температурный) стресс вызывает серьезное снижение потребление корма у кур-несушек, потерю веса, ухудшение приростов птицы в период выращивания, снижение продуктивности, уменьшение размера снесенных яиц, а также, может вызывать существенный падеж.

Уже при температуре выше 32° С может наблюдаться существенное увеличение падежа птицы и резкое снижение продуктивности. Поэтому, нельзя допускать образования высокой температуры в птичнике, а влияние температуры от теплоотдачи самих кур необходимо свести до минимума.

В данной статье мы описываем, как развивается и влияет на птицу тепловой стресс, а также способы снижения влияния теплового стресса.

Терморегуляция.

Как известно, куры в отличие от других животных не имеют потовых желез, которые помогают регулировать (снижать) температуру тела.

Куры могут снижать температуру тела несколькими способами.

- Тепло от тела птицы передается в окружающую среду посредством конвекции.

У птицы расширяются кровеносные сосуды кожи, сережек и гребешков, т.о. внутреннее тепло птицы поступает к поверхности кожи, через которую и происходит охлаждение организма птицы.

При напольном содержании, птицы ищут прохладное место в птичнике, расставляют и опускают крылья, что также способствует конвективной потере тепла через неоперенные участки кожи.

При клеточном содержании птицам сложнее регулировать температуру тела, потому, что у них нет возможности найти более прохладное место. Кроме того, в клетках у птиц хуже происходит потеря тепла.

- Когда температура окружающей среды приближается к температуре тела птицы, 41°С., эффективность механизма регуляции температуры тела сильно снижается. В этот момент потеря влаги через дыхательные пути становится главным механизмом регуляции температуры тела.

Птицы часто дышат (дыхание открытым ртом), чтобы увеличить испарительное охлаждение. При этом, на потерю одного грамма воды птица затрачивает около 540 калорий энергии.

Если с помощью дыхания, при очень высоких температурах, птица не успевает регулировать повышение температуры тела, то она впадает в коматозное состояние и вскоре погибает.

Интересно, что птицы, выращенные в условиях жаркого климата, больше приспособлены к высокой температуре, и лучше сохраняют продуктивность в этих условиях.

Стада кур, непривыкшие к внезапным повышениям температуры воздуха имеют намного больше проблем с продуктивными показателями и падежом.



HY-LINE INTERNATIONAL

#426 SUITE; #6A; BERKOVECKAYA STREET; KIEV; 04128; UKRAINE

TEL/FAX: 380-44-4540311/0312/0313
WWW.HYLINE.COM

Влияние теплового стресса.

Одним из основных проявлений высокой температуры воздуха является снижение потребления корма. Эта реакция, часть физиологической адаптации птиц к температурному стрессу. Снижение аппетита является попыткой птицы снизить потребление энергии корма в ответ на возрастание энергии в окружающей среде, таким образом, снижение энергии должно происходить через корма.

Птицы могут использовать свои жиры как источник энергии, который производит меньше тепла, чем метаболизм протеинов или углеводов в кормах. Снижение потребления корма и последующие потери необходимых питательных веществ быстро отражаются на продуктивности птиц. У молодняка в жаркий период происходит задержка роста. В период продуктивности обычно уменьшается размер яйца, с последующим снижением продуктивности и снижением качества скорлупы яйца.

У родительских стад, высокая температура воздуха снижает выводимость эмбрионов и выводимость петушков.

Факторы, влияющие на силу теплового стресса.

1. Уровень максимальной температуры: Воздействие температуры на птицу в пределах 30°C, переносится птицей намного легче, чем воздействие температуры в 38°C.
2. Продолжительность воздействия высокой температуры. Чем дольше птица подвержена действию высоких температур, тем сильнее у нее проявления теплового шока, такие как: существенное снижение продуктивности и потребления корма, потеря веса тела, высокий падеж и т.д.
3. Колебание температуры в течение суток. В том случае, если в ночное и утреннее время температура в птичнике ниже чем в дневное время, то это можно использовать, переместив основные кормления на утренние и вечерние часы, т.о. можно снизить последствия влияния высокой температуры на птицу.
4. Относительная влажность воздуха. Птица гораздо хуже переносит влияние высоких температур при высокой относительной влажности. Т.о. нужно приложить все усилия, чтобы влажность в период воздействия высокой температуры не превышала нормативные показатели (30-50%).
5. При дыхании птицы открытым ртом не проходит фильтрация пыли и бактерий из воздуха через носовые каналы, т.о. через респираторный тракт может попадать вторичная бактериальная инфекция, которая провоцирует появление повышенного падежа от развития патогенной микрофлоры в орг. птицы.

Влияние теплового стресса на качество скорлупы яйца.

Птица, которая подвергается тепловому стрессу, начинает нести яйца с тонкой скорлупой из-за нарушения кислотно-щелочного баланса, который отклоняется от нормального в результате учащенного дыхания (гипервентиляции).

Когда птица часто дышит, происходит чрезмерная потеря углекислого газа из легких. Снижение количества углекислоты в крови является причиной повышения щелочности среды крови. Повышенная щелочность среды крови, в свою очередь, снижает количество ионизированного кальция в крови.

Как известно, ионизированный кальций это форма кальция, которая непосредственно используется курицей для формирования яичной скорлупы. Причем, увеличение кальция в рационе не исправляет эту проблему. Ухудшению качества скорлупы способствует также снижение потребления кальция по причине



HY-LINE INTERNATIONAL

#426 SUITE; #6A; BERKOVECKAYA STREET; KIEV; 04128; UKRAINE

TEL/FAX: 380-44-4540311/0312/0313
WWW.HYLINE.COM

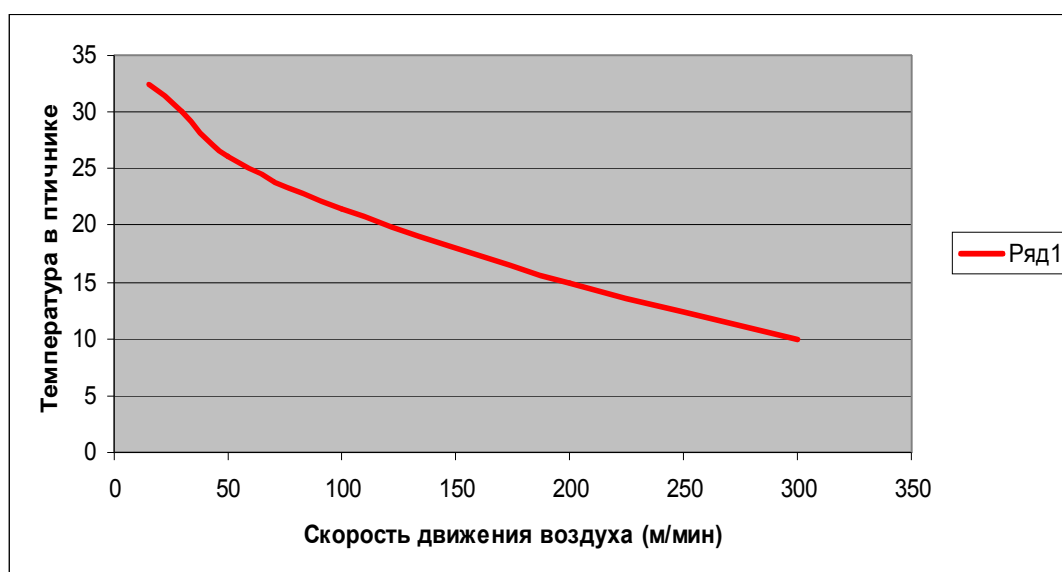
снижения потребления корма и увеличения потери фосфора в результате нарушения кислотно-щелочного дисбаланса в сторону повышения щелочности крови.

Содержание птицы в условиях жаркого периода и профилактика теплового стресса.

Способы снижения влияния теплового стресса на птицу:

- Одним из самых действенных способов снижения влияния теплового стресса на птицу, является скорость движения воздуха в птичнике. Воздух, обдувающий тело птицы, отводит тепло. Чем быстрее движение воздуха, тем большее количество тепла отводится. Отвод тепла от тела птицы, создает у нее ощущение прохлады.

Например: движение воздуха со скоростью около 100 м. в минуту (6,5 км.час) при температуре 32° С создает у птиц ощущение снижения температуры на 8,5°С. См. рис.1.



Куры, на охлаждение, вызванное увеличением скорости движения воздуха, реагируют так же, как на действительное снижение температуры окружающей среды. В результате это вызывает увеличение потребления корма и восстановления продуктивности птицы. В жаркий период года отрегулируйте работу вентиляторов так, чтобы все вентиляторы работали в продолжение всей ночи до утра. Ночной охлажденный воздух в птичнике помогает удержать менее низкую температуру в птичнике более продолжительное время.

В этот период необходимо особо внимательно контролировать работу термостатов, отвечающих за работу системы вентиляции. Кроме того, в птичнике должна быть запасная система питания на случай перебоев в электроэнергии в жаркое время.



HY-LINE INTERNATIONAL

#426 SUITE; #6A; BERKOVECKAYA STREET; KIEV; 04128; UKRAINE

TEL/FAX: 380-44-4540311/0312/0313
WWW.HYLINE.COM

- Для охлаждения воздуха птичники очень часто оборудуют системой испарительного охлаждения (см. фото 1). Это недорогой и очень эффективный способ снижения температуры воздуха в птичнике. Благодаря тому, что воздух проходит через бумажные прокладки, смоченные водой, он охлаждается, и уже охлажденный попадает в птичник. Даже при температуре внешней среды выше 35 - 38°C с помощью этой системы в птичнике можно удерживать температуру на уровне 24-28 °C и ниже.

Фото 1. Птичник, оборудованный системой испарительного охлаждения.



- Другой, очень эффективный способ снижения температуры внутри птичника, это использования системы затуманивания. В системе используется высокое давление для создания мелкого тумана внутри здания. Этот способ регуляции температуры увеличивает эффективность работы системы вентиляции до 50%.
- Очень важно, что бы у птицы был свободный доступ к воде. Часто, установка дополнительных поилок (при напольном содержании) может помочь решить проблему в повышенной потребности птицы в воде. Соотношение потребления воды к корму при 21°C обычно 2:1, но потребление воды к корму возрастает до 8:1 при температуре 38°C.
- Охлаждение питьевой воды для птицы в жаркий период помогает увеличить потребления корма, и восстановить продуктивность птицы. Нужно обратить внимание на то, что вода в пластиковых трубах nippleных поилок быстро нагревается до температуры воздуха в птичнике, особенно это актуально в том случае если в птичниках длинная линия поения.
- Продолжительный полив крыши прохладной водой, может помочь снизить температуру в птичнике на несколько часов.
- Нужно стараться не беспокоить птицу в наиболее жаркий период дня (в обеденное время).
- Если Вы перевозите птицу с площадки выращивания в промышленные птичники, перевозите птицу в ночное время, размещая в клетки птиц меньше обычного и оставляя несколько пустых поддонов для увеличения вентиляции вокруг птиц.
- Если есть возможность, необходимо отложить механическую работу, которая требует контакта с птицей, такую как вакцинация, пересадка, и т.д., до установления прохладной погоды. Можно установить график работы и программу освещения таким образом, чтобы ежедневная работа выполнялась ранним утром или вечером. В отдельных случаях, когда эти работы нельзя перенести, их проводят ночью.



HY-LINE INTERNATIONAL

#426 SUITE; #6A; BERKOVECKAYA STREET; KIEV; 04128; UKRAINE

TEL/FAX: 380-44-4540311/0312/0313
WWW.HYLINE.COM

- Нельзя проводить вакцинацию птицы спреем при высокой температуре. Вакцинация против болезни Ньюкасла и Инфекционного бронхита может спровоцировать появление серьезных пост. вакцинальных реакций. В том случае, если Вы должны проводить вакцинацию птицы через воду, нет необходимости прекращать подачу питьевой воды птице, для того, что бы вызвать повышенное потребление воды с вакциной. Если же у Вас есть возможность, перенесите вакцинацию птицы на утреннее или вечернее время. Кроме того, как известно, птица, которая подвергается температурному стрессу, зачастую имеет ослабленный иммунитет, и в таком случае, после вакцинации птицы может не быть достаточного иммунного ответа на вакцину.
- Изменения кислотно-щелочного баланса в крови после теплового стресса птицы служит причиной потери натрия, хлора, калия, и бикарбоната в моче. Использование раствора электролитов с питьевой водой, в составе которых есть эти компоненты, может помочь пополнить эти минералы и подкорректировать кислотно-щелочной баланс организма птицы. Такие растворы лучше всего использовать в преддверии быстрого подъема температуры воздуха (утром).
- Проверяйте и своевременно заменяйте фильтры воды. Загрязненные фильтры воды могут ограничивать доступ свежей питьевой воды в птичник.
- В летнее время часто вывозите помет из птичников. Тепло генерированное разлагающимся пометом добавляется к тепловой нагрузке в птичнике. Большое количество помета может существенно усложнить Ваши старания по снижению температуры в птичнике.

Кормление птицы в период воздействия высоких температур.

Несушки в период продуктивности имеют только два источника энергии – один из окружающей среды и второй из корма.

Если в птичнике температура воздуха повышается, потребление корма тоже снизиться, для того чтобы сбалансировать потребляемую и необходимую птице энергию.

В связи с повышением температуры в птичнике и снижением потребления корма, для увеличения потребления корма, можно увеличить кратность кормления птицы. Например: при 3-х кратном кормлении птицы, для увеличения потребления корма можно увеличить количество кормлений до 5-ти и более раз. За счет «рефлекса» птица будет более часто подходить к кормушке и потреблять корм. При этом, можно «сдвинуть» основные кормления на утреннее и вечернее время, когда в птичнике более низкая температура и птица более активно потребляет корм, чем в обеденное (самый жаркий период дня) время, когда птица наименее активно потребляет корм.

В том случае, если проведение этих мероприятий оказывается недостаточно, можно использовать т.н. «принцип ночного кормления». Свет включается в период с 24.00 до 01.00 часа ночи, но не менее чем через 4 часа после отключения основного периода освещения. Увеличивать свет нужно по 15 минут в неделю до достижения 1 часа света. Когда средняя температура внешней среды снизиться до нормативной (ближе к осени), можно постепенно уменьшать «ночное кормление» по 15 минут в неделю, и т.о., постепенно прекратить ночное кормление птицы, когда в этом уже не будет потребности.



HY-LINE INTERNATIONAL

#426 SUITE; #6A; BERKOVECKAYA STREET; KIEV; 04128; UKRAINE

TEL/FAX: 380-44-4540311/0312/0313
WWW.HYLINE.COM

Подобное кратковременное включение света (разрыв периода отдыха) не имеет негативного влияния на курицу, птица воспринимает такую ночь как полный период отдыха (полная ночь).

В некоторых случаях первые несколько дней после внедрения принципа «ночного кормления» у птицы может сдвигаться синхронность снесения яиц.

Часто эти простые способы «использования кормового рефлекса кур» позволяет увеличить потребление корма на 3 – 7, и даже 10 гр. в сутки. Т.о. птица во время жары не так сильно теряет вес, более длительное время поддерживает нормативную продуктивность и размеры яйца на нормальном уровне.

Если птица из-за жары снижает потребление корма, то для компенсации снижения потребления корма можно изменить рацион в сторону увеличения энергии. При увеличении температуры в птичнике выше 29 гр.С на каждые 2,5 гр С повышения температуры процент энергии корма можно увеличить на 20-22Ккал/кг (с помощью растительного масла), при этом, протеин, аминокислоты, витамины, минеральные вещества, должны быть пропорционально пересчитаны (увеличены) к снижению объема корма..

Когда питательность рациона увеличена (чтобы компенсировать снижение потребления корма), доля протеина в кормах может, в отдельных случаях, быть снижена приблизительно на 0,50% ниже расчетного.

- Высокие дозы витамина С в рационе (50-300гр/тон. корма), а также использование хлористого калия (КСI) (1,8-2,7кг/тон. корма) помогает снизить влияние теплового стресса и увеличить выживаемость птицы, которая подвергается сильному тепловому стрессу. Кроме того, хлористый калий замещает электролиты, которые могут корректировать кислотно-щелочной баланс во время теплового стресса, и стимулирует потребление воды.
- Нельзя использовать никарбазин (кокцидиостатик) в жаркую погоду, так как это может спровоцировать появление падежа вызванного тепловым стрессом.

Минимизировать влияния теплового стресса возможно только при своевременном прогнозировании повышения температуры внешней среды, и обеспечении своевременного выполнения всех предупреждающих мер по содержанию, кормлению и технологии содержания птицы в жаркий период.

Овсання Михайловская – консультант компании «Хай – Лайн Интернешнл», кандидат ветеринарных наук.

Александр Медведевко – консультант компании «Хай – Лайн Интернешнл», врач ветеринарной медицины

Валерий Степаненко – консультант компании «Хай – Лайн Интернешнл», врач ветеринарной медицины