

Плотность посадки бройлеров: проблемы терморегуляции и доступа к корму и воде

Калинин Михаил Николаевич, технический специалист ООО «Коудайс МКорма»

Увеличение плотности посадки бройлеров – один из самых, казалось бы, очевидных способов повышения рентабельности производства. Однако высокая плотность негативно влияет на здоровье птицы и производственные показатели. Это связано с осложнением терморегуляции, ограничением доступа к корму и воде, ухудшением качества подстилки и воздуха. И это далеко не все проблемы, которые могут повлиять на конечный экономический результат.



Терморегуляция. Чтобы понять, почему при высокой плотности посадки у бройлеров возникают проблемы терморегуляции, необходимо знать, из-за чего и в каком процентном соотношении происходят теплопотери. Исходя из последних исследований ученых из Университета штата Джорджия (США), респираторные теплопотери составляют 56% от общих тепловыделений и являются основным инструментом птицы для отдачи тепла в окружающую среду. На теплоотдачу путем конвекции, теплопередачи и инфракрасного излучения приходится 44% (эти теплопотери принято называть «явными»). Конвекция осуществляется за счет переноса тепла с поверхности кожи потоками воздуха в окружающую среду. Теплопередача – метод теплопотерь через открытые участки тела при контакте с поверхностью (пол, подстилка).

Испарительное охлаждение или скрытые теплопотери происходят путем испарения влаги из респираторного тракта при дыхании. Чем чаще дыхание, тем больше теплопотери. При нормальных условиях, когда бройлер находится в термонейтральной

зоне, частота дыхания составляет 20-25 вдохов/выдохов в минуту. В состоянии теплового стресса частота дыхания может увеличиваться до 200 вдохов/выдохов в минуту. Это происходит из-за снижения способности отдавать тепло путем конвекции и теплопередачи (при высокой температуре окружающей среды и недостаточной скорости воздуха в птичнике на уровне птицы) и необходимости компенсировать недостаточные теплопотери единственным доступным способом – через респираторный тракт.

При высокой температуре окружающей среды (29-30°C) единственный способ нормализации теплопотерь у птицы – создание необходимой скорости движения воздуха на уровне содержания. На [диагр. 1](#) представлено процентное соотношение явных и скрытых теплопотерь у бройлеров массой 2,4 кг при температуре 29,5°C и различной скорости движения воздуха. Как видно из диаграммы, нормальный баланс между скрытыми и явными тепловыделениями достигается при скорости движения воздуха 2,0-2,5 м/с. Такой эффект ох-

лаждения происходит благодаря снижению ощущаемой температуры (в приведенном примере до 21,5°C) путем увеличения потерь тепла за счет конвекции.

Однако есть одно «но»: это правило работает, только если между особями достаточно свободного пространства. Оно необходимо для поднятия оперения потоком воздуха, что, в свою очередь, способствует увеличению конвективных теплопотерь с поверхности кожи. Теплопередача через открытые участки тела в подстилку также зависит от наличия свободного пространства, способствующего проветриванию и охлаждению подстилки.

При сокращении свободной площади конвективные теплопотери снижаются даже при высокой скорости движения воздуха, и вся нагрузка ложится на потери тепла через дыхание. Учащенное дыхание приводит к респираторному алкалозу и, как следствие, возникновению проблем со здоровьем и значительному снижению показателей производства.

Доступ к корму и воде. При высокой плотности посадки бройлеров одним из сдерживающих

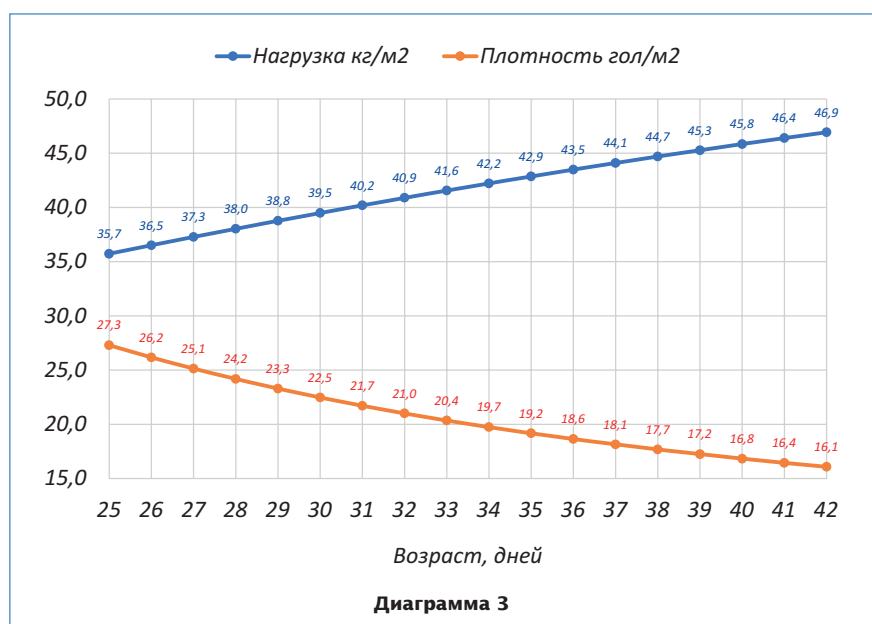
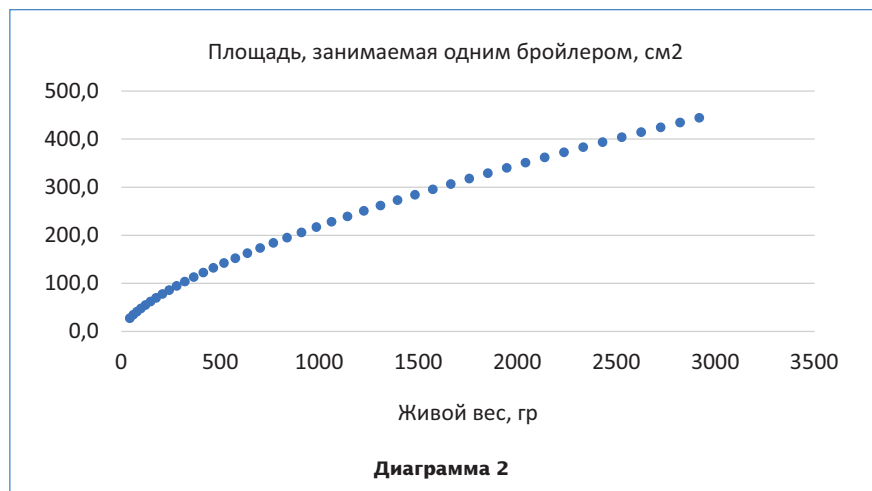
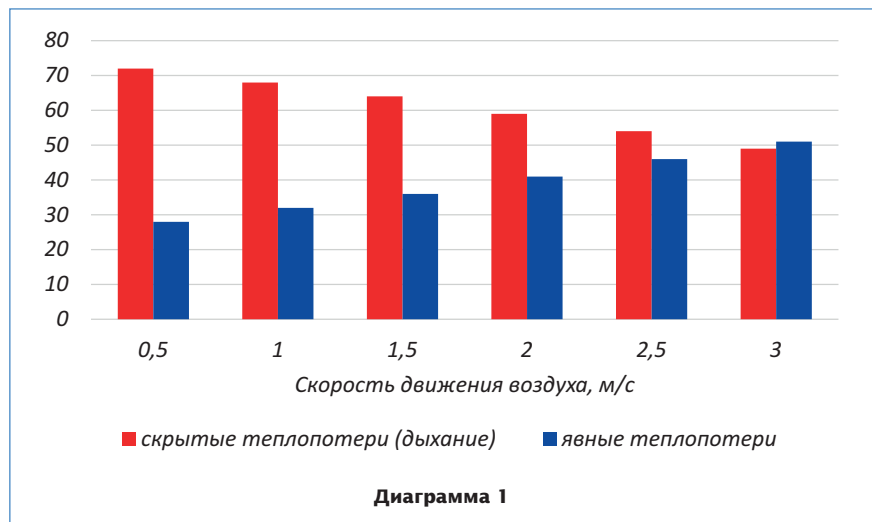
нормальный рост и развитие факторов является ограниченной доступность корма и воды. Так, слабые и средние особи не имеют свободного доступа к кормушкам и поилкам даже при их достаточном количестве, что приводит к еще большему расслоению поголовья и увеличению конверсии корма.

Качество подстилки и воздуха. С увеличением плотности посадки пропорционально увеличивается количество помета, выделяемое на подстилку, а при нарушении терморегуляции в жаркий период года повышается и его влажность, связанная с высоким потреблением воды. Кроме того, ввиду недостаточного свободного пространства между бройлерами, ухудшается вентиляция подстилки и сушка помета, что приводит к дерматиту подушечек лап, снижению двигательной активности и, как следствие, падению производственных показателей, ухудшению качества тушки и т.д. Увеличение количества помета и его влажности, а также общее повышение температуры подстилки приводит к росту уровня выделяемого аммиака, который негативно влияет на слизистые птицы и увеличивает риск развития различных заболеваний.

Какая плотность посадки является допустимой, а какая – высокой? Сколько места занимает один бройлер? Сколько необходимо свободного пространства для реализации бройлерами нормальных поведенческих реакций?

На **диагр. 2** представлена зависимость между живой массой бройлеров кросса Росс-308 и занимаемой площадью.

На основании многочисленных исследований плотности по-



садки и ее влияния на здоровье и производственные показатели бройлеров можно сделать вывод, что для реализации генетического потенциала птицы необходимо обеспечивать 40% свободной площади в дополнение к занимаемой птицей.

Исходя из этого, на [диагр. 3](#) представлена максимальная рекомендованная плотность посадки бройлеров и нагрузка живой массы на м² в зависимости от возраста забоя для нормы живой массы

у кросса Росс-308 (2018 г.), которая позволяет достичь реализации генетического потенциала без ущерба здоровью птицы.

При большей плотности посадки необходимо обеспечить ряд условий, которые минимизируют тепловой стресс:

- система охлаждения воздуха в летний период должна обеспечивать температуру не выше 28°C;
- скорость движения воздуха в туннельном режиме на уров-

не содержания птицы должна быть не менее 2,5 м/с;

- толщина подстилочного материала для напольного содержания - не более 2 см;
- использовать миграционные перегородки каждые 30 м для предотвращения миграции птицы и локального чрезмерного уплотнения.

Однако проблемы доступа к воде и корму, здоровья ног и респираторного тракта, качества тушки остаются открытыми.



РЕКЛАМА