



ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ на производительность и здоровье свиней

The impact of thermal climatic stress on swine productivity and well-being

По материалам
компании
«HOG SLAT
Украина»

Производительность свиней, в том числе и конверсия корма, достигает максимума, когда животные содержатся в условиях термонейтральной зоны комфорта (ТЗК). Так как температурный комфорт свиней зависит от многих факторов, более корректно вести разговор о т.н. осязаемой температуре, нежели просто о температуре воздуха, так как осязаемая температура учитывает относительную влажность и скорость движения воздуха, тип пола, теплоизоляцию здания, эффект

испарительного охлаждения и плотность посадки (количество голов свиней на квадратный метр площади).

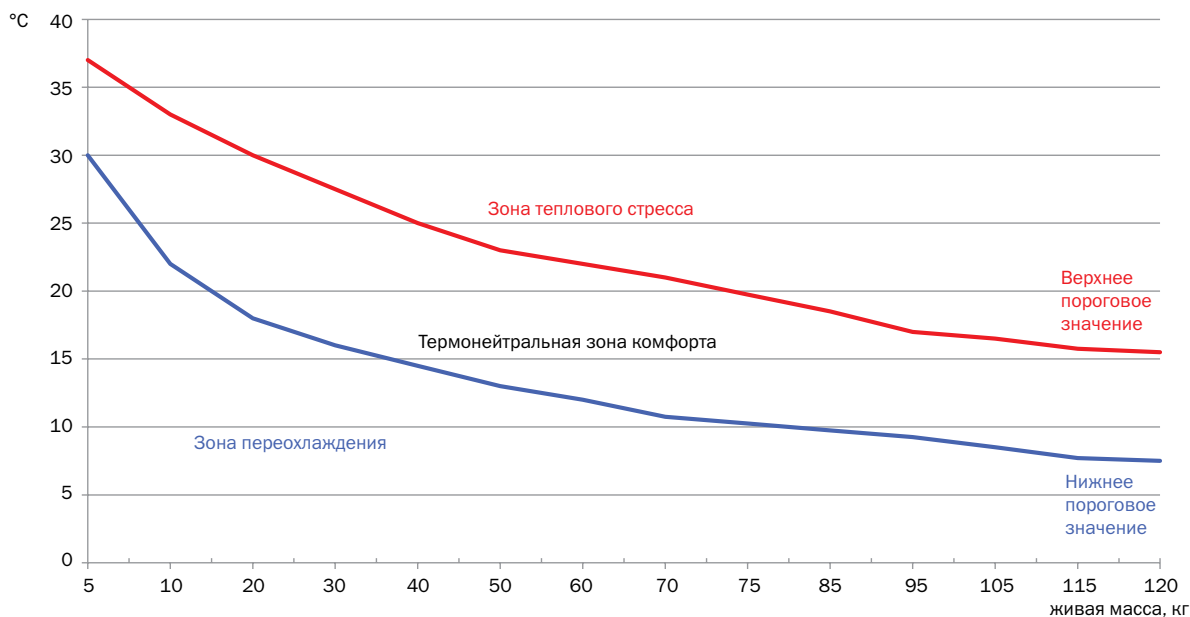
Свиньи разного возраста и живой массы имеют различные диапазоны ТЗК. Более молодые животные тяжело переносят колебания температуры, но по мере их взросления ТЗК расширяется, в результате чего они приобретают способность переносить гораздо более широкий диапазон температур без замедления темпа роста или увеличения конверсии корма (табл. 1).

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО СТРЕССА НА ПОТРЕБЛЕНИЕ КОРМА

Свиньи – теплокровные животные, организм которых старается поддерживать определенную температуру тела в различных условиях окружающей среды посредством достижения баланса между выработкой собственного тепла и процессом те-



Табл. 1. Параметры термонеutralной зоны комфорта для свиней разных возрастов*



*Диаграмма составлена по данным доктора МакФарлина, компания Animal Environment Specialists, Inc, г. Мэрисвил, штат Огайо, США.

плоотдачи. Для свиной основной способ справиться с изменениями окружающей температуры осуществляется через контроль потребления корма (энергии). В холодное время года с целью удержания тепла тела свинья увеличивает потребление корма, а под влиянием теплового стресса — сокращает.

Если помещения на вашем участке откорма не оснащены обогревателями, т.е. содержание свиней в тепле в зимнее время года обеспечивается только за счет генерирования тепла самими животными, то наверняка вы замечали, что в холодную зиму темпы роста замедляются, вследствие чего свиные позже достигают товарной живой массы, несмотря на высокое потребление корма.

При подъеме температуры в свинарнике выше верхней границы ТЗК свиные менее активны, но это не значит, что они затрачивают меньше энергии. Под воздействием теплового стресса животные расходуют энергию на самоохладение за счет увеличения частоты дыха-

ния. Под влиянием жары аппетит свиней снижается, следовательно, уменьшается и среднесуточный привес со всеми вытекающими последствиями. Более подробно влияние ощутимой температуры на производительность животных рассмотрено в табл. 2.

Поддержание надлежащего микроклимата в свиноводческих помещениях является очень важной задачей в нашей климатической зоне, отмеченной сезонными и суточными перепадами температуры. В нашей опеке нуждаются даже животные на откорме, которые, как правило, успешно поддерживают комфортную температуру тела собственными силами. Если мы хотим получать высокие производственные показатели на участке в любое время года, следует позаботиться об оснащении помещений для животных источниками тепла в холодное время года и механизмами охлаждения в особо жаркий сезон.

В табл. 3 показано взаимоотношение между понижением ощу-

тимой температуры и увеличением количества съеденного корма. Так, свиная на откорме живой массой 100 кг при температуре на 5°C меньше комфортной будет съедать на 195 граммов больше корма, чем при содержании в условиях ТЗК. На участке откорма мощностью 2400 голов эта прибавка выльется в дополнительные 3,28 тонны корма в неделю! При этом среднесуточный привес не увеличивается, так как дополнительные калории уходят исключительно на поддержание комфортной температуры тела. В таком случае свиновод должен подсчитать, что обойдется дешевле — обогрев помещения или перерасход нескольких тонн корма в неделю.

В начале статьи говорилось о необходимости учитывать температуру, ощущаемую свиньями, а не просто температуру воздуха, зафиксированную ртутным столбиком термометра. Влияние различных факторов на ощутимую температуру иллюстрирует табл. 4.

Так, если значение температуры в свиноводческом помещении,



Табл. 2. Влияние ощутимой температуры на производительность свиней*

Температура, °С	10	22,5	35
Среднесуточный привес (кг)	0,771	0,798	0,640
Среднесуточное потребление корма (кг)	2,204	1,910	1,600
Конверсия корма	2,91	2,41	2,52

*Данные табл. 2 основаны на трех экспериментах, проведенных на участках дорастивания при участии животных массой 22 – 55 кг (Stahly and Cromwell).

Табл. 3. Увеличение потребления корма при снижении комфортной температуры на 5°С ниже критического значения*

Возраст	Живая масса (кг)	Увеличение потребления корма (г/день)
Отъемыш	7	31,50
Дорастивание	20	72,60
Откорм	45	117,9
Откорм	100	195,0
Молодая свиноматка	142	331,1
Матерая свиноматка	205	190,5

*Данные основаны на рационе с обменной энергией в 2900 ккал/кг (Holmes and Close).

зафиксированное термометром, соответствует отметке 21°С, но животные содержатся на бетонном полу при минимальной вентиляции, можно подсчитать, что ощутимая температура составит около 12°С. Для поросенка массой 25 кг это слишком мало – согласно данным табл. 1, такая ощутимая температура находится ниже зоны комфорта.

Доктор Джон Бейкер, ветеринар из штата Индиана, рассказал о нескольких случаях, когда его клиенты-фермеры добивались улучшения производительности своих свинокомплексов благодаря учету данных, приведенных в табл. 1 и 4.

Рассмотрим один из таких случаев. На участке дорастивания наблюдалась смертность порядка 5 – 10% по причине пищевой (алиментарной) анемии, связанной с колибактериозом, которая развивалась у поросят в возрасте 21 – 28 дней. Принятая технология производства свинины предполагала содержание поросят-отъемышей в комнатах с температурой 30°С.



Табл. 4. Изменение ощутимой температуры под воздействием факторов внешней среды*

Вид пола	Изменение ощутимой температуры, °С	Скорость движения воздуха, м/мин	Изменение ощутимой температуры, °С	Метод испарительного охлаждения	Изменение ощутимой температуры, °С
Солома	+ 4	-	-	-	-
Резиновый коврик	+ 1,7	9	-3,9	кассеты	-3,3
Влажный бетонный пол	-10	27	-7,2	туманораспыление	-3,3
Сухой бетонный пол	-5	90	-10	спринклер	-5,6
Металлическая решетка	-5	-	-	-	-
Пластиковая решетка	-3,9	-	-	-	-

*Авторство компании Animal Environment Specialists, Inc, г. Мэрисвилль, штат Огайо, США.



Начиная с четвертого дня, температуру снижали на полградуса каждый второй день. Таким образом, на 21 день после отъема температура в помещениях с поросятами достигала 25°C, что попадает в ТЗК для поросят данной возрастной группы. Тем не менее, приняв во внимание данные табл. 4, мы подсчитали, что температура, ощущаемая поросятами, находилась на уровне всего лишь 13,2°C (3,9°C отняла пластиковая решетка пола; еще 7,9°C – сквозняк). Для недельных поросят в возрасте 6 – 7 недель это слишком холодно. Вследствие переохлаждения на-

рушилась перистальтика кишечника, что привело к повышению абсорбции токсинов и усиленному проявлению клинических признаков колибактериоза. Доктор Бейкер порекомендовал фермеру снижать температуру на полградуса два раза в неделю – в понедельник и в четверг. В результате температура в комнатах с поросятами на 21 день после отъема повысилась до 27°C. Также по рекомендации ветеринара были устранены сквозняки в помещении – благодаря изменению настроек контроллера скорость вентиляторов снизилась до минимума. Таким образом ощу-

тимая температура воздуха в помещении достигла 16,5°C. Невзирая на то, что этот показатель все еще ниже рекомендуемого минимума, смертность на данном участке доращивания упала до 2 – 3%, так как были созданы более комфортные условия для поросят.

«Я считаю понятие ощутимой температуры очень важным и всегда прошу своих клиентов обращать на это внимание, так как в адекватном понимании ситуации кроется ответ, почему, несмотря на показания датчика температуры, животные ведут себя так, а не иначе», – подчеркивает доктор Бейкер.

Контактные данные:

HOG SLAT Украина

Лана Вивант

тел.: (067) 446 - 01 - 01

email: ukraine@hogslat.com

caim: www.hogslat.com.ua

