

Надійний захист тварин від теплового стресу



HOG SLAT презентувала нову для України технологію охолодження свиноматок на опоросі

HOG SLAT presented a new technology for cooling farrowing sows

На X Міжнародному конгресі «Прибуткове свиначство» компанія HOG SLAT провела презентацію системи крапельного охолодження свиноматок на опоросі. Технологія позитивно впливає на здоров'я тварин та їх продуктивність навіть в умовах літніх температурних піків, у чому переконалися свинарі США та Іспанії. Крапельне охолодження не потребує значних капіталовкладень, легке в монтажі, налаштуванні та експлуатації.



*Євген Пилипенко,
менеджер
з маркетингу,
«ХОГ СЛАТ
Україна»*

Температура повітря має великий вплив на свиней. При цьому негативно позначатися на їх здоров'ї та продуктивності можуть порівняно невисокі температури. Так, свині на відгодівлі при підвищенні температури понад 22 °С менше їдять, погіршується конверсія корму, виникає ризик респіраторних захворювань. Складно зростання температури переносять і свиноматки. Приміром, у підсисних свиноматок

через тепловий стрес знижується молочна продуктивність, що негативно позначається на прирості поросят (табл. 1).

У сучасному промисловому свиначстві використовують два основні способи захисту свиноматок від теплового стресу:

- за рахунок зниження температури повітря в приміщенні;
- без зниження температури.

Перший спосіб передбачає підвищення швидкості руху повітря

за допомогою вентиляторів, а також використання систем випарного охолодження чи туманоутворення. Недоліком є те, що відбувається зниження температури повітря в усьому приміщенні. Це допомагає зняти тепловий стрес у свиноматок, але може призвести до переохолодження поросят.

Другий спосіб реалізовано технологіями індивідуального охолодження і використовується пере-

Табл. 1. Вплив підвищення температури на продуктивність свиней

| | | |
|-----------------------|---------|---|
| Кнури-плідники | > 30 °С | Порушення продукування сперми на період до 6 тижнів |
| Свиноматки на опоросі | > 24 °С | Зменшення кількості живонароджених поросят |
| Підсисні свиноматки | > 24 °С | Зниження споживання корму, зниження молочної продуктивності (як наслідок, знижується приріст підсисних поросят) |
| Супоросні свиноматки | > 24 °С | Менші народжуваність, розмір гнізда і вага поросят |
| Свині на відгодівлі | > 22 °С | Знижене споживання корму, погіршення конверсії, ризик респіраторних захворювань |

За результатами досліджень доктора Джона Карра, міжнародного незалежного консультанта зі свиноводства

важно для свиноматок на опоросі. Серед них – подача холодного повітря на загривок тварин, охолодження рильця, а також розбрикування води. Остання технологія є найпростішою і, як засвідчує досвід американських та іспанських фермерів, – ефективною. Крім того, порівнюючи з використанням інших технологій, крапельне охолодження є недорогим у придбанні та обслуговуванні рішенням.

Свиноматка охолоджується маленькими краплями води, що з невисокою швидкістю падають їй на загривок. Ця частина тіла має велику кількість кровоносних судин, охолоджуючий вплив на які позитивно позначається на терморегуляції всього організму.

Зниження температури тіла відбувається завдяки ефекту випарного охолодження. Тобто під час намокання шкіри свиноматка відчуває прохолоду, як це відчувають тварини при потовиділенні. Відбувається перенесення тепла з області більш високої температури (все тіло) в область більш низької температури (шкіра, зволожена водою).

Ефективність системи доведено і під час низки наукових досліджень. Так, у процесі експерименту в Університеті штату Канзас (США) було зафіксовано, що за температури повітря в приміщенні +30 °С свиноматки, що охолоджувалися крапельним способом, споживали більше корму і менше

втрачали вагу під час лактації. Приплід від кожної «охолодженої» тварини важив у середньому на 5,27 кг більше, ніж у тих, які не охолоджувалися (табл. 2). Свиноматки в станках із системою крапельного охолодження менше вставляли/рухалися, менше «галися» з ніпельними напувалками, були більш спокійними.

Як зазначалося вище, технологія крапельного охолодження не

потребує складних технічних рішень. Система складається з форсунок, трубок, фітінгів, електромагнітного клапана і фільтра води. Управління здійснюється за допомогою термостата чи контролера.

Лінію подачі води (поліетиленова труба чи шланг) прокладають над станками. До неї над кожним станком прикріплюють трубку з форсункою. Довжина основної лінії не повинна перевищувати 30 м



Рис. 1. Перший спосіб передбачає використання вентиляторів та випарних касет

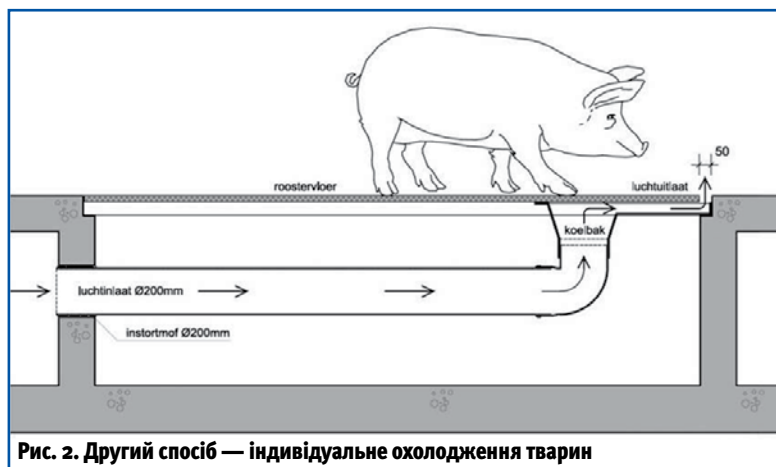


Рис. 2. Другий спосіб — індивідуальне охолодження тварин



Табл. 2. Порівняння продуктивності свиноматок у станках із системою крапельного охолодження та без

| 30 °С | Без охолодження | З крапельним охолодженням |
|---|-----------------|---------------------------|
| Середнє споживання корму (за добу під час лактації), кг | 3,79 | 5,74 |
| Втрата ваги (під час лактації), кг | 17,48 | 3,79 |
| Частота дихання за хв. | 64 | 30 |
| Кількість відлучених поросят на свиноматку | 10,1 | 10,6 |
| Вага поросяти при відлученні, кг | 5,04 | 5,30 |
| Вага приплоду при відлученні, кг | 50,94 | 56,21 |



Рис. 3. Краплі води не мають потрапляти в корм та на поросят. Свиноматка не повинна дотягуватися до трубки з форсункою та «гратися» нею

Новонародженим поросят потрібна температура повітря 30 °С, тоді як за такої температури в свиноматок виникають ознаки теплового стресу. Система крапельного охолодження дає змогу регулювати мікроклімат у зоні опоросу так, щоб задовольняти потреби як поросят, так і свиноматок



Рис. 4. Система є простою в налаштуванні та експлуатації

від електромагнітного клапана і фільтра. Якщо система встановлюється у довгому приміщенні, то панель з електромагнітним клапаном розташовують у центрі. Форсунки повинні мати пропускну здатність не більше 3,5 л на годину (60 мл/хв.) при тиску 15 PSI (1 бар).

Основна лінія повинна знаходитися на відстані 50 см від передніх дверцят станка, щоб краплі зволожували плечову зону за вухами. Форсунку потрібно розмішувати

на такій відстані, щоб вода не потрапляла в корм у годівниці свиноматки і на поросят. Крім того, свиноматка не повинна дотягуватися до трубки з форсункою. Трубку і форсунку, як правило, фіксують над станком.

Термостат чи контролер налаштовують так, щоб вмикати систему, коли температура повітря в приміщенні досягне 29,5 °С. Але якщо тварини виявляють ознаки теплового стресу за нижчої темпе-

ратури, поріг спрацювання можна знизити. Типовий режим роботи системи – 1 хв. увімкнено (краплі капають) / 10 хв. вимкнено. Таким чином протягом хвилини на загривок свиноматки потрапляє приблизно 60 мл води. Після того, як вода випарувалася з поверхні тіла, цикл вмикається знову (як правило, 10 хв. достатньо).

За дуже високої температури (за умови, що свиноматки розміщені на щільній підлозі (пластиковій або металевій)), система може бути увімкнена протягом 3–5 хв.

Додамо, що технологія дає змогу економити електроенергію. Так, як засвідчує досвід американських фермерів, за краплинного охолодження рівень вентиляції зменшується: замість 850 м³ для однієї свиноматки і приплоду достатньо 425–510 м³. Щоправда, щоб уникнути накопичення тепла в свинарнику, потрібний належний розподіл повітря системою вентиляції.