

ДОСЛІДЖЕННЯ ПАРАМЕТРІВ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО КЕРУВАННЯ МІКРОКЛІМАТОМ У СВИНАРНИКУ

Сичов О.С., бакалавр, Кроковий М.А., бакалавр, Панов А.О.
(Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна)
e-mail: panovanton1994@gmail.com

The parameters of the system of automated control of the microclimate in the piggery were studied and the requirements for the construction of the control algorithm were introduced.

Мікроклімат має суттєвий вплив на ефективність виробництва свинини. Зміна складу і властивостей повітря в приміщеннях, може впливати на реакції організму. Фізіологічною особливістю свиней є відсутність потових залоз, тому навіть незначне підвищення температури у поросят порівняно зі стандартними значеннями є серйозним навантаженням на систему терморегуляції тварин і призводить до зниження (навіть повної втрати) апетиту і, як наслідок, тягне за собою збитки. З іншого боку, зниження температури, при якій утримуються тварини, призводить до надмірного споживання корму і, як наслідок, до збільшення вартості свинини. Тому для покращення здоров'я і підвищення продуктивності тварин, а також для захисту від багатьох хвороб потрібно враховувати зміни, що відбуваються у повітрі, їх вплив на організм та методику контролю й поліпшення умов повітряного середовища.

Температура приміщень для кнурів-плідників повинна становити в приміщенні – від 13 °С до 18 °С, для супоросних свиноматок – від 13 °С до 18 °С, для підсисних – від 18 °С до 22 °С, для ремонтного молодняку – від 18 °С до 22 °С, для відлучених поросят до 30 діб – від 24 °С до 30 °С, в 60 діб – 22 °С, для поросят на дорощуванні – від 15 °С до 20 °С, для відгодівельного молодняку в залежності від віку – від 12 °С до 20 °С.

При локальному обігріві поросят в 10 перший тиждень життя температура в лігві повинна бути 30 °С, у другий – 28 °С, в третій – 26 °С, в четвертий – 24 °С, в п'ятий – 24 °С. Природно, що такі параметри мікроклімату при справжніх цінах на енергоносії вимагають великих витрат, проте це найбільш сприятливі умови для життєдіяльності підсисних поросят.

Тому дослідження параметрів системи автоматизованого керування мікрокліматом у свинарнику є актуальною. Так як мікроклімат впливає, як на здоров'я свиней, так і на їх прирости і відтворювальні функції. Порушення системи мікроконтролю призводить до зниження рівня здоров'я свиней, їх чисельності та, відповідно, до зниження рентабельності господарств. Враховуючи технологічні умови повітря в тваринницьких приміщеннях (значна запиленість – до 3,5 мг/м³, вологість – 40-70 %, наявність високої концентрації агресивних компонентів – аміаку 20-30 мг/м³, сірководню – 10- 15 мг/м³, вуглекислого газу – 0,2-0,35 %) і результати аналізу конструкцій систем нагріву і охолодження було виявлено, що за санітарно-гігієнічними та експлуатаційними показникам, високої енергетичної ефективності і низької вартості конструкції найбільш придатними для системи вентиляції є теплоутилізатори із додатковим нагрівом і адіабатичним охолодженням.