

сухої речовини та протеїну сприяло незначному підвищенню енергетичної цінності м'яса у тварин дослідних груп (на 3,2%).

Однак при аналізі поживності сухої речовини м'язу не встановлено вірогідної міжгрупової різниці за вмістом протеїну та жиру, хоча кількість жиру у м'ясі свиней, яким згодовували лізин-протеїнові добавки, була меншою на 7,2-7,8%, а кількість протеїну – більшою на 1,4-1,5%. За вмістом мінеральних речовин суттєвої міжгрупової різниці не встановлено.

Вивчення біологічної цінності м'яса на підставі аналізу вмісту амінокислот триптофану та оксипроліну і їх співвідношення встановлено, що білково-якісний показник м'язу тварин дослідних груп був вірогідно вищим порівняно з контролем на 12,7-14,7% ( $P < 0,001$ ). За даними оцінки кулінарно-технологічних показників певної різниці не встановлено.

За даними оцінки якості хребетного шпикю також не виявлено міжгрупових відмінностей, хоча за окремими показниками помічалася окрема різниця (таблиця 3).

Таблиця 3 – Якість хребетного шпикю

Показник	Групи		
	1	2	3
Загальна вологість, %	8,14	7,99	8,07
Вміст жиру, %	89,75	89,94	89,79
Клітинні оболонки, %	2,11	2,07	2,14
Йодне число, од.	49,7	50,6	50,1
Кислотне число, од.	3,11	3,45	3,28

Результати проведених досліджень дозволили встановити, що застосування лізин-протеїнових добавок у годівлі свиней сприяло поліпшенню якості м'яса. Порівняльна оцінка різних товарних форм ліпроту підтвердила їх рівноцінність стосовно впливу на хімічний склад свинини.

УДК 636.083.312.2

### **ОПТИМІЗАЦІЯ МІКРОКЛІМАТУ КОРІВНИКІВ**

**П.С.ПРОКОПЕНКО – к.в.н., доцент**

Продуктивність тварин і стан здоров'я тісно пов'язані між собою і залежать в значній мірі від мікроклімату приміщень.

Мікроклімат тваринницьких приміщень має суттєвий вплив на клініко-фізіологічний стан організму тварин, визначаючи його здо-

ров'я і продуктивні якості. Оптимальний мікроклімат створює оптимальні умови для проходження фізіологічних процесів в організмі тварин.

Створення оптимального мікроклімату є необхідною вимогою для підтримки в організмі на високому рівні захисних сил, які сприяють хорошому стану здоров'я тварин і високому рівню їх продуктивності, який зумовлений спадковими факторами.

Тому створення благоприємних умов годівлі, догляду і утримання для тварин є необхідною умовою для успішного ведення тваринницької галузі.

В зв'язку з цим, перед нами була поставлена задача встановити стан мікроклімату і умови утримання тварин в корівниках і запропонувати господарству конкретні заходи по оптимізації мікроклімату в корівниках.

Дослідження проведені на молочно-товарній фермі в КСП ім. Леніна Голопристанського району Херсонської області.

Згідно поставленої задачі нами вивчався мікроклімат двох чотирирядних корівників в холодний період року до і після оптимізації мікроклімату в дослідному корівнику, а також визначали стан здоров'я і продуктивні якості корів в контрольному і дослідному корівнику.

Показники мікроклімату вивчали згідно класичних методик, що прийняті в зоогієні.

Клініко-фізіологічний і загальний стан тварин вивчали за загальноприйнятими в ветеринарній практиці методиками.

Продуктивні якості тварин вивчали за загальноприйнятими в зоотехнічній практиці методиками на основі первинного зоотехнічного обліку.

При вивченні мікроклімату корівників встановлено, що в холодний період року більшість показників мікроклімату як то температура, вологість, швидкість руху повітря, наявність в ньому вуглецю, аміаку перевершували зоогієнічні нормативи, і, в цілому, мікроклімат контрольного і дослідного корівника знаходився в незадовільному стані (табл.1).

Гієнічні дослідження корівників також показали, що природна і штучна освітленість приміщень в зимовий період була на низькому рівні і не відповідала нормативним показникам.

Низька температура повітря корівників і його підвищена вологість в холодний період року пояснюється в першу чергу тим, що приміщення не опалюються, а низькі теплотехнічні якості будівельних матеріалів не дозволяють зберегти і використовувати вільне тепло, яке виділяють тварини, для обігріву приміщення до нормативних показників.

Таблиця 1 – Мікроклімат приміщень в холодний період року

Показники	Корівник	
	контрольний	дослідний
Температура повітря, °С	8,3±0,41	8,1±0,46
Відносна вологість, %	91,0±17,0	89,0±16,0
Швидкість руху повітря, м/с	0,44±0,01	0,48±0,01
Освітленість, лк	22,0±1,8	26,0±2,1
Вміст вуглецю, %	0,38±0,01	0,36±0,01
Вміст аміаку, мг/м <sup>3</sup>	19,0±0,9	0,18±0,10

Брак природного освітлення пояснюється тим, що віконні шибки мають одинарні стекла, і в холодний період року на склі утворюється шар льоду, який значно ослаблює світлопропускні властивості скла. Недостатнє штучне освітлення в першу чергу пов'язане з недостатньою кількістю електричних ламп і їх низькою питомою потужністю.

Порушення в газовому складі повітря корівників є наслідком порушення вентиляційного режиму приміщень. Для "економії" тепла зачинаються витяжні канали вентиляційної системи.

Таким чином, мікроклімат двох досліджуваних чотирирядних корівників в холодний період року є незадовільним.

В зв'язку з цим, для усунення причин, що ведуть до незадовільного стану мікроклімату в холодний період року, нами проведено ряд заходів по оптимізації мікроклімату в дослідному корівнику.

Для підтримки оптимальних показників мікроклімату по вмісту вуглецю за проведеними розрахунками потрібно кожен час подавати в приміщення 13515 м/год. свіжого атмосферного повітря. Для подання в приміщення такої кількості повітря необхідно встановити в корівнику два вентилятори: один вентилятор марки ЦУ-7 № 5-930 потужністю 5700 м<sup>3</sup>/час і один вентилятор марки ЦЧ-7 № 5-1420 потужністю 8800 м<sup>3</sup>/час. Для видалення з приміщення використано го повітря природнім шляхом необхідно 6 витяжних каналів розміром 0,8 x 0,8 м.

Згідно розрахунків встановлено, що тепловий баланс в дослідному корівнику є негативним, і для покриття дефіциту теплоти в холодний період року необхідно в приміщення подавати тепло в кількості 28103 ккал/год. Для виробки такої кількості тепла нами в корівнику встановлено 2 електрокалорифери марки СФОА-16, які й ліквідують вказаний дефіцит тепла. Згідно розрахунків для забезпечення нормативної освітленості було встановлено 80 електричних ламп потужністю по 100 Вт.

Крім перерахованих заходів по оптимізації мікроклімату нами була проведена підготовка даного приміщення до зимівлі худоби, для цього відремонтовано дах, двері, вікна, утеплено тамбури.

В результаті проведених заходів по оптимізації мікроклімату в дослідному корівнику показники мікроклімату значно покращені (табл.2).

Таблиця 2 – Мікроклімат корівників після проведених заходів

Показники	Корівник	
	контрольний	дослідний
Температура повітря, °С	8,4±0,51	7,0±0,42
Відносна вологість, %	90,0±18,0	76,0±17,0
Швидкість руху повітря, м/с	0,38±0,01	0,3±0,01
Освітленість, лк	24,0±1,4	41,0±2,0
Вміст вуглецю, %	0,36±0,01	0,28±0,0
Вміст аміаку, мг/м <sup>3</sup>	18,0±0,7	8,5±0,6

Проведення ряду заходів по оптимізації мікроклімату корівника показало, що мікроклімат досліджуваного приміщення покращився і в основному відповідав зоогігієнічним нормам.

### **Висновки.**

1. Наші дослідження з оцінки мікроклімату в корівниках № 1 і 2 свідчать, що основні параметри мікроклімату в холодний період року не відповідали зоогігієнічним нормативам. Тому мікроклімат в дослідних корівниках в холодний період року визнано незадовільним.
2. Основними причинами незадовільного мікроклімату є низькі теплотехнічні якості будівельних матеріалів, порушення вентиляційного режиму, відсутність передбаченого проектом підігріву подаваного повітря в холодний період року, відсутність підготовки приміщень до експлуатації в зимовий період.
3. В результаті проведених нами заходів по оптимізації мікроклімату в дослідному корівнику (згідно розрахунків потреби в вентиляції, нормалізації теплового балансу і освітленості приміщення) вдалося підтримувати основні показники повітряного середовища корівника в холодний період року в межах зоогігієнічних норм.