

ЗАЛЕЖНІСТЬ ПОКАЗНИКІВ МІКРОКЛІМАТУ ПРИМІЩЕНЬ ВІД РІЗНИХ ФАКТОРІВ

І.Ю.Задорожна, С.Ю.Рубан, В.П.Шабля

Інститут тваринництва УААН

Подано результати порівняльної оцінки традиційних і реконструйованих корівників за показниками температури, вологості повітря та освітленості.

світлоаераційні коньки, природна вентиляція, температура та вологість повітря, освітленість

Мікроклімат визначається фізіологією тварин, метеорологічними умовами, конструктивними особливостями приміщень і технічними установками, які використовуються [2]. Вплив показників мікроклімату на стан тварин і їх продуктивність різний. Практика тваринництва показала, що із всіх показників мікроклімату температура повітря найбільше впливає на продуктивність тварин і кількість спожитого ними корму [3]. Для підтримання оптимального мікроклімату наступними за значимістю є показники вологості і загазованості. Для забезпечення вказаних основних параметрів мікроклімату на необхідному рівні важливу роль відіграє система вентиляції.

Аналіз літературних джерел і наші попередні дослідження свідчать, що на теперішній час широке застосування одержали системи вентиляції з природним збудженням руху повітря [1]. Пояснюється це тим, що останні є незалежними від енергоджерел, мають високу надійність.

Метою досліджень було проведення порівняльної оцінки основних показників мікроклімату у приміщеннях з різними конструктивними рішеннями.

Дослідження були спрямовані на вирішення наступних завдань:

- визначити показники мікроклімату у традиційних приміщеннях;
- визначити показники мікроклімату у реконструйованих приміщеннях з використанням світлоаераційних конструктивних елементів;
- провести порівняльний аналіз переваг та недоліків технології з використанням світлоаераційних коньків і без них.

Методика досліджень. Дослідження проведено в д/г “Гонтарівка” Вовчанського району шляхом експериментального визначення основних параметрів мікроклімату у типових приміщеннях (№1 - 2-рядний корівник з горищем) та у приміщеннях, реконструйованих з використанням світлоаераційних конструктивних елементів (№2 - 2-рядний корівник з світлоаераційними коньками; №3 - 4-рядний корівник з світлоаераційними коньками). Характеристика умов проведення дослідів наведена в таблиці 1.

Мікроклімат приміщень (температура, вологість) та освітленість визначали в зимовий і осінній стійловий періоди.

Паралельно з проведенням замірів у корівниках проводили реєстрацію зовнішніх показників, які впливають на мікроклімат у приміщеннях: температура повітря, вологість, атмосферний тиск.

Для вимірювання температури повітря в приміщеннях використовували ртутні термометри, а для безперервної реєстрації коливань температури повітря на протязі тижня застосовували самописні термографи (записування велось на діаграмну стрічку) типу М-16Н тривалістю 176 годин.

Вологість повітря визначали баротермогігрометром БМ-2, гігрографами типу М-21Н (тижневі).

Освітленість визначали люксометром Ю-116.

Зв'язки між контрольованими показниками визначали за допомогою пакету прикладних статистичних програм SPSS10.0.

Результати досліджень. При вивченні основних показників мікроклімату різних тваринницьких приміщень у зимовий період встановлено (табл. 2), що температурний режим в корівниках №1 і №3 знаходився, в основному, в допустимих нормативами параметрах. Середня температура приміщення №2 була нижчою на 5-6°C, ніж у приміщеннях №1 і №3.

Середні показники відносної вологості перевищували нормативні максимальні значення відповідно на 16,2; 10,8 та 16,1%.

Коефіцієнт природної освітленості становив у корівниках: №1 – 0,23 %; №2 – 0,8 %; №3 – 0,45 %.

2. Показники мікроклімату корівників з різними конструктивними елементами

Показники	Тип корівника		
	№1	№2	№3
Температура повітря (°C): середня коливання	+7,3 +3,3...+9,0	+2,2 +5...-1	+8,8 +5,5...12,0
Відносна вологість (%): середня коливання	91,2 82,5-94,5	85,8 81,0-93,0	91,1 83,5-94,5
Середня природна освітленість, к.п.о. (%)	0,23	0,8	0,45

Результати проведених досліджень свідчать, що мікроклімат у корівниках формується в значній мірі під впливом погодних умов. Встановлена кореляція між зовнішньою температурою і температурою в середині приміщення: корівник № 1 – $r = 0,8$, $P = 0,971$; корівник № 2 – $r = 0,84$, $P = 0,982$; корівник № 3 – $r = 0,94$, $P = 0,998$.

Встановлено меншу залежність температури в традиційних приміщеннях від зовнішньої температури порівняно з реконструйованими (коефіцієнти

1. Характеристика досліджуваних приміщень

Характеристика	Приміщення		
	№ 1	№ 2	№ 3
Наявність світло-аераційних коньків	відсутні	15 шт.	18 шт.
Наявність даху з горищем	є	відсутній	відсутній
Довжина приміщення, м	67	74	70
Ширина приміщення, м	11,3	12,0	19,3
Товщина стін, см	40	55	40
Висота приміщення, м	6,7	8	6,1
Кубатура, м3	2044	5434	6234
Поголів'я, гол.	90	116	242

кореляції вірогідні і дорівнюють відповідно 0,8 і 0,89). Крім того, температура в приміщеннях вірогідно залежала від наявного поголів'я ($r=0,509$; $P=0,982$); від кількості поголів'я, яка припадає на одиницю об'єму приміщення ($r=0,68$; $P=0,999$); від площі отворів ($r=0,745$; $P>0,999$).

Вологість у середині приміщення найбільше залежала від зовнішньої вологості повітря ($r=0,514$; $P=0,983$), а також від кількості поголів'я, що припадає на одиницю об'єму приміщення ($r=0,533$; $P=0,987$). На наш погляд, останнє пов'язане, в основному, з наявністю даху з горищем у традиційному приміщенні та його відсутністю у реконструйованих. У зв'язку з цим мають місце значні відмінності щодо кількості поголів'я, яка припадає на одиницю об'єму приміщення. Є також відмінності в системі вентиляції (витяжні шахти у традиційних і аераційні отвори у реконструйованих приміщеннях).

Внаслідок дії цих факторів температура у реконструйованих приміщеннях у зимовий період при зовнішніх температурах нижче -12°C сягала в деякі години доби навіть від'ємних значень ($-3,5^{\circ}\text{C}$). Наслідком цього було замерзання води в напувалках, некомфортні умови для тварин (температура поза зоною комфорту).

Встановлено, що світлоаераційні конструктивні елементи особливо вплинули на показники природної освітленості.

Так, у традиційному приміщенні коефіцієнт природної освітленості був у 2,0 рази нижчий від мінімально-допустимого рівня. У той же час у реконструйованих приміщеннях коефіцієнт природної освітленості відповідав мінімально допустимому рівню (корівник №3), або був в 2,0 рази вищий за нього (корівник №2).

В осінній період показники температури були ближчі до оптимального рівня, що в значній мірі зумовлено більш прийнятими показниками зовнішньої температури й більшими можливостями зміни інтенсивності вентиляції.

Показники вологості у приміщеннях перевищували нормативні через високу зовнішню вологість.

У дослідному господарстві "Гонтарівка" світлоаераційні коньки виконані з фіксованою площею вентиляційних отворів, що не дає змоги регулювати інтенсивність вентиляції. У той же час у передових господарствах використовуються світлоаераційні коньки з регульованою площею отворів, що дає можливість змінювати інтенсивність вентиляції.

Висновки. Реконструйовані приміщення з використанням світлоаераційних коньків характеризувалися кращою природною освітленістю, кращими показниками відносної вологості повітря порівняно з традиційними. У той же час температурний режим у цих приміщеннях у більшій мірі залежав від зовнішньої температури.

Встановлено, що температура у реконструйованих і традиційних приміщеннях, в основному, залежала від загальної кількості поголів'я ($r=0,509$) та кількості поголів'я, яка припадає на одиницю об'єму приміщення ($r=0,68$). Основними факторами, що зумовлюють вологість повітря у тваринницьких приміщеннях є зовнішня вологість повітря ($r=0,514$) та кількість поголів'я, що припадає на одиницю об'єму приміщення ($r=0,533$).

Бібліографічний список

1. Луценко М., Ясенецький В. Тенденції розвитку технологій виробництва молока та обладнання для утримання великої рогатої худоби в європейських країнах //Пропозиція. – 2001.-№ 6. – С. 102-104.
2. Петруша Є.З. Експериментальне обґрунтування параметрів утримання молочних корів. – Х., 1998. – 191 с.
3. Плященко С.И., Хохлова И.И. Микроклимат и продуктивность животных. – Л.: Колос. Ленингр.отдел., 1976. – 207 с.

Описаны исследования влияния параметров помещения и ряда других факторов на основные показатели микроклимата коровников.

The researches of influence of parameters of a room and of some other factors on the basic parameters of a microclimate are described.

УДК 638.26

ВИВЧЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ МІЖ ІНТЕНСИВНІСТЮ РЕАКЦІЇ ХЕМОТАКСИСУ ГУСЕНИЦЬ-“МУРАШІВ” ТА ЯКІСТЮ ГІБРИДНОЇ ГРЕНИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ЇЇ ЗАСМІЧЕННЯ ЧИСТОПОРОДНОЮ

О.З.Злотін, О.В.Зуб, Л.М.Остапенко
Інститут шовківництва УААН

У статті висвітлено результати досліджень зворотної залежності між реакцією хемотаксису і ступенем засміченості гібридної грени чистопородною. Отримані результати досліджень свідчать про те, що можливе проведення оцінки якості гібридної грени на ступінь її засміченості чистопородною без проведення вигодовів.

хемотаксис, гібридна грена, чистопородна грена

Упродовж тривалого часу на промислових вигодовівлях шовковичного шовкопряда вигодовуються гібриди F_1 , які мають ефект гетерозису, що виявляється в підвищенні життєздатності і продуктивності. Висока життєздатність зумовлює підвищену стійкість до захворювань і екстремальних екологічних умов, прискорений ріст і розвиток, підвищення плодючості та інших показників [8].

Існуюча технологія виробництва гібридної грени недосконала і спостерігається засмічення гібридної грени чистопородною [4]. За результатами досліджень чистої гібридної грени [3], а також грени, засміченої чистопородною на 10% і 30%, встановлено, що чим більша засміченість грени, тим нижчі показники її оживлення, життєздатності гусениць, урожайності коконів, вища кількість хворих лялечок.

Вірогідних способів оцінки якості гібридної грени в залежності від ступеня її засмічення чистопородною поки що не існує. Ш.Абдукадиров [1] в своїх дослідженнях перевіряв різні способи інкубації суміші чистопородної і