

ОСВІТЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЯ КОРІВНИКІВ





Навіщо освітлення?

Система освітлення повинна забезпечити освітленість кормового столу – 180-200 Лм.

Люмінесцентні або світлодіодні лампи стельового типу найбільш практичні для використання на фермі прив'язного утримання через низьку стелю в приміщенні.

Режим 16-годинного освітлення при рівні 180-200 Лм на кормовому столі з наступною 8-годинною темрявою забезпечить наступні результати:

- ✓ Зростання надою молока на 15%
- ✓ Підвищення плідності
- ✓ Кращий прояв «охоти» у корів
- ✓ Скорочення сервіс-періоду
- ✓ Покращення імунної системи у корів





ДОБРЕ

**ОСВІТЛЕННЯ
ПРИРОДНЕ**



ПОГАНЕ



Вартість освітлення

Оптимальна світлова температура **4 000 К**

Потужність світильника – **60 Вт**

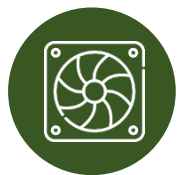
Кількість світильників – **1 світильник/3 корови**

Кількість годин роботи – **6 год/добу**

$0,060 \text{ кВт} \cdot 6 \text{ год} \cdot 6,3 \text{ грн/кВт-год} : 3$
корови =

0,76 грн/корову





Навіщо вентиляція?

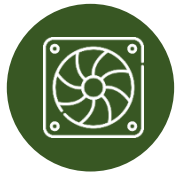
ОПТИМАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ МІКРОКЛІМАТУ:

- температура повітря 5-15°C
- відносна вологість 50-75%
- швидкість руху повітря 0,5 м/с (але за високих температур допускається до 1,5-2 м/с)

ГРАНИЧНО ДОПУСТИМА КОНЦЕНТРАЦІЯ ГАЗІВ:

- вуглекислого газу - 0,25%
- аміаку — 20 мг/м³ і сліди сірководню

Повітрообмін на 1 ц живої маси не менше 15 м³/год



Оцінка вентиляції на молочній фермі



- Оптимальна температура для корови – 5-10 °C.
- Швидкість руху повітря над спинами корів повинна бути 0,25-5 м/с в залежності від температури.
- Наявність павутини в корівнику свідчить про погану циркуляцію повітря, а виявлена павутина локально – про наявність «мертвих зон» без руху повітря.
- Наявність крапель конденсату на стелі корівника свідчать про дуже слабкий рух повітря.
- Рівномірні залишки корму на кормовому столі свідчать про рівномірний рух повітря.
- Якщо корови збираються біля відкритих дверей або в інших місцях, де є рух повітря, то якість вентиляції в приміщенні погана.
- Якщо частота дихання у корів влітку підвищена (> 40 за хв.) і ректальна температура піднімається > 39,1 °C, то корова знаходить в стані теплового стресу викликаного спекою через погану вентиляцію.

Вентиляція

ПРИРОДНА



ШТУЧНА
(ТУНЕЛЬНОГО ТИПУ)



Природна вентиляція



НЕДОЛІКИ

- немає можливості вплинути на вологість повітря і його температуру;
- наявність зон, де повітря застоюється;
- в приміщення потрапляє кисень з іншими домішками, бактеріями і частинками пилу, які можуть виявитися небезпечними для тварин;
- мікроклімат в приміщенні безпосередньо залежить від погоди.



ПЕРЕВАГИ

- дешева в експлуатації та обслуговуванні;
- не вимагає кваліфікованого персоналу;
- задовільно працює при помірних температурах.

Примусова (штучна) вентиляція



НЕДОЛІКИ

- висока вартість обладнання;
- складність проектування та монтажу;
- висока вартість експлуатації та обслуговування.



ПЕРЕВАГИ

- забезпечує ефективний повітрообмін;
- є можливість застосовувати і регулювати вибірково (точково) - в місцях де не працює природна вентиляція;
- можна застосовувати фільтрацію припливного повітря;
- можна застосовувати в системах рекуперації тепла.

Вартість вентиляції

Корівник дворядний на **24 голови.**

Кількість вентиляторів – **2 шт**

Потужність одного вентилятора – **145 Вт**

Кількість годин роботи на добу – **12 год**

$0,145 \text{ кВт} * 2 * 12 \text{ год} * 6,3 \text{ грн/кВт-год} : 24 \text{ корову} =$

0,91

грн/корову

