

УДК 631.223:636.034

Смоляр В. канд. с.-г. наук (УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого)

## Концептуальні аспекти створення високоефективних молочних ферм

*У статті наведено результати досліджень, у тому числі й аналітичних, пов'язаних із проблематикою створення сучасних молочних ферм, запропоновано створювати високоефективні будівлі для утримання тварин, а також технологічні рішення з їх обслуговування.*

**Ключові слова:** будівлі для утримання тварин, велика рогата худоба, виробництво продукції, корови, молочні ферми, якість продукції тваринництва

**Суть проблематики.** Для нарощування виробництва високоякісної продукції тваринництва в Україні найважливішого значення набуває створення ефективних тваринницьких ферм на основі сучасних технологічних рішень з утримання та обслуговування тварин. Пріоритет слід надавати таким технологічним варіантам, які власне забезпечили б створення сприятливих умов для сільськогосподарських тварин з метою отримання значно більших об'ємів продукції, покращення її якості, зниження собівартості виробництва, суттєвого нарощування термінів господарського продуктивного використання тварин. Потрібно також враховувати кліматичні умови, які склались в країні, наприклад, не завжди доцільно будувати легкозбірні тваринницькі будівлі великих розмірів як за шириною, так і за висотою, за європейським типом – як вважається з метою створення сприятливих мікрокліматичних умов для утримання тварин. У той же час, не так важливі розміри та об'єми будівель, як можли-

вість створення ефективної системи вентиляції тваринницьких приміщень для комфортного утримання худоби. Крім того, в зимовий період року температура в крупногабаритних легкозбірних будівлях з боковими шторами на 3 – 5 °С вища порівняно з докільям. У такому випадку часто створюються несприятливі умови для тварин. Відомо, що низька температура повітря та наявність протягів у приміщенні спричиняє захворювання тварин, зниження їх продуктивності, збільшення витрат кормів тощо. Важливо створити сприятливі комфортні мікрокліматичні умови для утримання тварин, особливо в зоні їх розміщення, і ні в якому разі не допускати протягів повітря в тваринницькій будівлі.

За результатами багаторічних досліджень, у тому числі й аналітичних, пропонуються ефективні технологічні рішення з облаштування тваринницьких будівель для утримання великої рогатої худоби (рис.).

© Смоляр В. 2017



Рис. Сучасні технологічні тваринницькі приміщення для утримання великої рогатої худоби

**Мета досліджень** – нарощування виробництва якісної продукції тваринництва створенням високоефективних молочних ферм.

**Результати досліджень.** Протягом останніх років в УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого були проведені масштабні наукові дослідження, за результатами яких запропоновано створювати високоефективні ферми з виробництва молока.

Базовими приміщеннями для утримання молочної худоби є компактні легкосбірні тваринницькі будівлі, які являють собою фундамент із залізобетону, каркас із металевих конструкцій, для облаштування стін і торців доцільно використати шлакоблоки, стіни будівлі потрібно обладнати боковими вентиляційними шторами у верхній третині площі стіни, покрівлю даху вико-

нують конструкціями з дерева з додатковими металевими опорами, дах покривати профнастилом з облаштуванням світло-вентиляційного гребеня. Висота воріт на в'їзді в тваринницьких будівлях – 3,5 м. У приміщеннях передбачено штучне освітлення. Ворота – ролети. Спосіб утримання корів і молодняка великої рогатої худоби – безприв'язний.

За результатами вивчення сучасного стану розвитку молочного скотарства оптимальними для України є такі розмірні характеристики корівників: ширина 27,0 м, висота 7,5 м для безприв'язно-боксового утримання 200-250 корів в одній будівлі; телятників: ширина 24,0 м, висота 6,0 м для безприв'язного утримання 250-300 голів молодняка великої рогатої худоби.

Розміри технологічних площ для утримання худоби у розрахунку на одну голову такі: корови дійні – 6,0 м<sup>2</sup>/гол. (бокс для відпочинку корів довжиною 2,3 м, шириною 1,2 м, площею 2,8 м<sup>2</sup>/гол.); корови сухостійні – 6,0 м<sup>2</sup>/гол.; нетелі – 5,0 м<sup>2</sup>/гол.; телиці, віком старші 12 міс. – 5,0 м<sup>2</sup>/гол.; телиці, віком від 6 міс. до 12 міс. – 4,0 м<sup>2</sup>/гол.; телиці, віком від 20 днів до 6 міс. – 3,0 м<sup>2</sup>/гол.; телята профілакторного періоду віком до 20 днів – 2,0 м<sup>2</sup>/гол. Годівлю тварин здійснюють з кормового стола шириною 5 м. Ширина кормо-гнойового проходу в корівниках – 3,0 м і гнойового проходу – 2,7 м. У телятниках ширина кормо-гнойового проходу – 4,0 м. Ширина зони відпочинку телиць – 5,5 м.

Для облаштування підлоги боксів найбільш доцільно використовувати сучасні полімерні матеріали, які відповідають санітарним і зоогігієнічним вимогам, а також дерево, гуму. Як підстилку слід використовувати подрібнену солому, що власне і є складовою створення адекватних умов утримання худоби та передумовою одержання якісного органічного добрива. Комфортність умов утримання тварин залежить і від використання різноманітного технологічного обладнання: автоматичних щіток для очищення і чесання тулуба тварин, технічних засобів для внесення підстилки тощо.

Корми тваринам роздають, використовуючи «фермський комбайн», конструкція якого забезпечує дозування, доподрібнення, змішування і роздавання необхідних за кормовим раціоном кормів.

Базовим є спосіб однотипної годівлі високопродуктивних корів, що передбачає однотипний силосно-сінажно-концентратний тип годівлі протягом року з використанням кормових сумішей за таким складом: сіно – 8 %, силос – 37 %, сінаж – 10 %, концентрати – 45 %. Річна потреба в кормах на одну голову за таких умов становить 7280 кормових одиниць.

Корми, які використовують для приготування і роздавання кормових сумішей великій рогатій худобі, за якістю повинні відповідати чинним ветеринарним і санітарним вимогам. Сховища кормів на фермі повинні бути розташовані достатньо щільно. Рекомендується відстань: між сховищами – не більше 100 м; від сховищ до корівників – не більше 200 м. Дороги на території ферми та під'їзди до тваринницьких будівель і кормосховищ повинні бути з твердим покриттям.

Для напування корів застосовують групові напувалки з підігріванням води, виготовлені з високогігієнічних синтетичних матеріалів і нержавіючої сталі, які

легко мити, дезінфікувати.

Для доїння корів у доїльних залах (з переддоїльним майданчиком із розрахунку 3,0 м<sup>2</sup>/гол.) використовують високоєфективні, європейського класу доїльні установки-майданчики типу «Ялінка», «Паралель», «Карусель», а також системи добровільного доїння – доїльні роботи, які забезпечують високоякісне фізіологічно обумовлене, мотиваційне доїння молочного поголів'я. Біля доїльного залу розміщують молочне відділення з танками-охолоджувачами молока, пункт штучного осіменіння тварин, офіс для зооветспеціалістів та підсобні приміщення.

Для прибирання гною з тваринницьких будівель доцільно облаштувати гнойові канали шириною 2,7-4,0 м і використовувати скреперні установки або бульдозер. Важливо, щоб гнойові канали мали рифлену поверхню, завдяки чому зменшуються випадки ковзання тварин і травмування їх кінцівок. Для переробки гнойової маси, яка надходить з молочної ферми, і отримання високоякісного органічного добрива найдоцільніше використовувати біогазову установку.

Значною перевагою корівників, побудованих з легкозбірних конструкцій, порівняно з традиційними тваринницькими будівлями, є те, що в них забезпечуються сприятливі мікрокліматичні умови щодо загазованості і бактеріального обміненія повітря, що у поєднанні із впливом інших факторів сприяє отриманню молока високої якості. За даними проведених досліджень, рівень бактеріального обміненія повітря в легкозбірному корівнику 2,4 тис./м<sup>3</sup>, що у 40 разів менше, ніж в традиційному приміщенні для утримання корів (103,0 тис./ м<sup>3</sup>), за нормативних вимог – до 70,0 тис./ м<sup>3</sup>. Для створення належних мікрокліматичних умов в легкозбірній будівлі, як уже зазначалось, пропонується використання штор бокових вентиляційних (для підтримання комфортної температури для тварин, особливо в холодний період року, доцільно облаштувати їх у верхній третині площі стіни). В умовах виробництва потрібно постійно слідкувати за тим, щоб у легкозбірній будівлі був відсутній протяг, наявність якого може мати негативний вплив на стан здоров'я тварин.

Для зооветеринарного обслуговування худоби доцільно використовувати високо механізовані станки ветеринарні для розчищення та обрізування ратиць кінцівок тварин, проведення лікувальних та профілактичних заходів на фермі. Конструкція станка забезпечує надійну фіксацію тулуба, голови, передніх і задніх кінцівок, завдяки чому ветеринарний лікар має змогу провести необхідне обслуговування тварин.

Під час створення високоєфективних ферм з виробництва молока чи не найважливішого значення набувають технологічні аспекти функціонування молочної ферми. Для ефективного функціонування сучасної молочної ферми одною з найважливіших складових технології є формування стада тварин в окремі технологічні групи, що дає змогу використовувати найбільш ефективні засоби механізації, організувати збалансовану годівлю молочної худоби за кормовими раціонами з урахуванням рівня молочної продуктивності корів, а також утримання тварин враховуючи фізіологічний стан поголів'я. Формування технологічних груп має відбуватися з дотриманням таких основ-

них принципів: однорідність тварин за показниками, які характеризують їх молочну продуктивність; фізіологічний стан тварин; дотримання певного стереотипу утримання і доїння тварин; якомога триваліше збереження постійного складу групи. Новоотелених високопродуктивних корів, які характеризуються високим рівнем продукування молока, у перші 3-4 місяці лактації доцільно доїти три рази на добу, в подальшому ефективно двократне доїння. Результати досліджень та багаторічний досвід у сфері діагностики та профілактики маститів засвідчують, що рівень захворювання корів на мастит стада загалом, для досягнення прийнятних показників якості молока, не повинен перевищувати 15%.

У контексті проблематики, яка досліджується, екологія – це вплив тваринницького об'єкта на людей, які населяють певну територію, та на довкілля. В умовах виробництва молочна ферма згідно з екологічними вимогами повинна бути оснащена системою каналізації та утилізації стічних вод з доїльних установок, з подальшою їх роздільною переробкою для повного знезараження стоків.

**Висновки.** Виходячи з класифікації основних факторів, які впливають на якість молока в умовах виробництва, а власне здоров'я корів, зоогігієна, корми, вода, повітря, зооветзаходи, первинна обробка молока, на запропонованих молочних фермах для високопродуктивного поголів'я тварин створені фізіологічно адекватні, сприятливі умови для отримання високоякісної продукції.

## Список літератури

1. Рекомендації щодо створення сучасних молочних ферм з роботизованими системами доїння корів / В.І. Кравчук, В.В. Погорілий, В.І. Смоляр та ін. – УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого. – 2016. – 58 с.
2. Смоляр В. Техніко-технологічні новинки на виставці «Euro Tier 2012» / В. Смоляр, В. Ясенецький // Техніка і технології АПК. – 2013. – № 2. – С. 45-47.
3. Смоляр В. Скотарство на виставці «Euro Tier 2010» : погляд з України / В. Смоляр // Техніка і технології АПК. – 2011. – № 2. – С. 42-46.
4. Смоляр В.І. Комплекс заходів з підвищення якості молока / В.І. Смоляр // Вісник Дніпропетровського ДАУ. – 2011. – № 2. – С. 151-155.
5. Луценко М.М. Перспективні технології виробництва молока / М.М. Луценко, В.В. Іванишин, В.І. Смоляр. – Монографія. – К.: Видавничий центр «Академія», 2006. – 192 с.

**Анотація.** В статтю представлені результати досліджень, в том числі і аналітичних, пов'язаних з проблематикою створення сучасних молочних ферм, пропонується створювати високоєфективні приміщення для утримання тварин, а також технологічні рішення по їх обслуговуванню.

**Summary.** The results of research, including analytical related to the issues of developing modern dairy farms, it is proposed to create high-performance buildings for the animals keeping, as well as technological solutions for their servicing are presented.

Стаття надійшла до редакції 7 лютого 2017 р.