

УДК 631.363.636

## ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНА РЕКОНСТРУКЦІЯ ФЕРМ – ОДИН З ШЛЯХІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА

Болтянський Б.В., к.т.н.

Журавель Д.П., д.т.н.

Болтянська Л.О., к.е.н.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна*

Одним з головних напрямків ефективного ведення молочного скотарства в сучасних умовах є перехід галузі на промислову основу шляхом нового будівництва або техніко-технологічної реконструкції існуючих ферм за перспективними енерго- та ресурсозберігаючими технологіями. Як свідчить досвід передових господарств в Україні та світі високих показників рентабельності виробництва й якості молока досягають на фермах, де впроваджені прогресивні технології утримання і годівлі корів збалансованими кормосумішами з використанням кормороздавачів-змішувачів (міксерів) і кормових столів, а також європейські технології доїння корів на високо-продуктивних автоматизованих установках типу «Ялинка», «Паралель», «Карусель» та охолодження молока в танках закритого типу до 3-4°C. Такі технологічні заходи дозволяють одержувати молоко високої якості на 10-15% більше при рівних витратах ресурсів (кормів) у порівнянні з традиційними технологіями [1].

Задача підвищення ефективності молочного скотарства вирішується шляхом своєчасного використання досягнень науково-технічного прогресу і, насамперед, науково-обґрунтованого вибору способу утримання корів. Результати наукових досліджень та практика свідчать, що найкращих техніко-економічних показників досягають на молочних підприємствах з безприв'язним утриманням корів, яке дозволяє раціонально використовувати техніку, підвищувати продуктивність праці, знижувати собівартість продукції, покращувати фізіологічний стан і відтворювальні функції корів, забезпечувати потокове виробництво молока [2].

Від способу утримання худоби значною мірою залежить отримання від неї максимальної продуктивності як молочної, так і м'ясної. В українському скотарстві найбільш поширеними системами утримання тварин до цього часу були цілорічне стійлове та стійлово-пасовищне. На сучасному етапі свого розвитку скотарство поступово знову нарощує свої масштаби виробництва, тож відродження галузі,

реконструкція, перебудова та створення нових тваринницьких ферм і комплексів набуває особливого значення.

Враховуючи основний недолік прив'язного утримання – низьку ефективність використання праці та певні проблеми з відтворенням стада, цей метод утримання потребує подальшого вдосконалення щодо комплексної механізації та автоматизації основних процесів: доїння, годівлі, прибирання та утилізації гною.

Система безприв'язного утримання найбільш поширеною спочатку була у м'ясному тваринництві, проте наразі все більше проникає і у молочне виробництво.

При зміні способу утримання худоби вже у наявних тваринницьких фермах для безприв'язного утримання використовують старі тваринницькі приміщення з відповідною їх перебудовою. В першу чергу, – звичайні просторі приміщення із внутрішню висотою не менш як 2,8 м, перебудова яких є маловитратною. У деяких випадках доцільним є використання старих капітальних приміщень для пологового відділення, профілакторіїв та телятників, а для безприв'язного утримання – будівництво нових дешевших споруд [3].

Порівняно з прив'язним, безприв'язне утримання корів дозволяє значно скоротити витрати праці, сприяє її раціоналізації і дозволяє ефективніше використовувати засоби механізації виробництва [4]. Безприв'язне утримання ВРХ знижує собівартість виробленої продукції, хоча при цьому витрати корму збільшуються на 5-10%, що обумовлено значними втратами енергії тварин під час руху.

Показником доцільності проведення технічної реконструкції молочних ферм є капіталовкладення, які повинні не перевищувати 60% від нового будівництва ферми аналогічних розмірів і скорочення строків освоєння капіталовкладень в реконструкцію в 2,5-3 рази. Впровадження на молочній фермі з прив'язною системою утримання корів сучасної технології доїння в доїльному залі та вдосконаленої системи видалення гною дає можливість зменшити витрати праці і енергоносіїв в 1,3-1,5 рази [5].

Тобто, сукупні питомі енергозатрати при безприв'язно-боксовому утриманні менше аналогічних енергозатрат при прив'язному утриманні в 1,5 рази, при прив'язно-вигульному – в 1,3 рази. Таким чином, запровадження більш сучасної безприв'язно-боксової системи утримання тварин з відповідною реконструкцією існуючих молочних ферм є нагальною потребою.

Реконструкція існуючих молочних ферм (у порівнянні з будівництвом нових) дає можливість при більш низьких приведених витратах підвищити економічні показники і продуктивність праці, створити умови для збільшення виробництва високоякісної продукції.

Враховуючи ефективність і перспективність технології безприв'язного утримання корів, у Запорізькому науково-дослідному

центрі з механізації тваринництва НААН України (ЗНДЦМТ НААНУ) розроблено проєктні рішення реконструкції корівників на 200 корів (розмір 21×78м), як найбільш поширених в Україні. Будівництво корівників відбувалось у 80-х роках минулого сторіччя і вони мають значний строк експлуатації [2].

Як показують дослідження, широке використання науково-обґрунтованих розробок з реконструкції молочних ферм дозволяє зменшити об'єм капітальних вкладень на 25-40% у порівнянні з будівництвом нової ферми аналогічних розмірів, підвищити продуктивність праці в 1,5-2 рази, рентабельність виробництва довести до 34,8-72,0% і забезпечити окупність додаткових капітальних інвестицій на протязі 2-3 років [6].

Нижче наведено приклади проєктних рішень з реконструкції корівників з розмірами 21x78 м, 21x72 м за ТП 801-2-30.83, ТП 801-2-49.85 на 200 корів для утримання худоби в боксах, які розроблено в ЗНДЦМТ НААНУ (рис.1, 2).

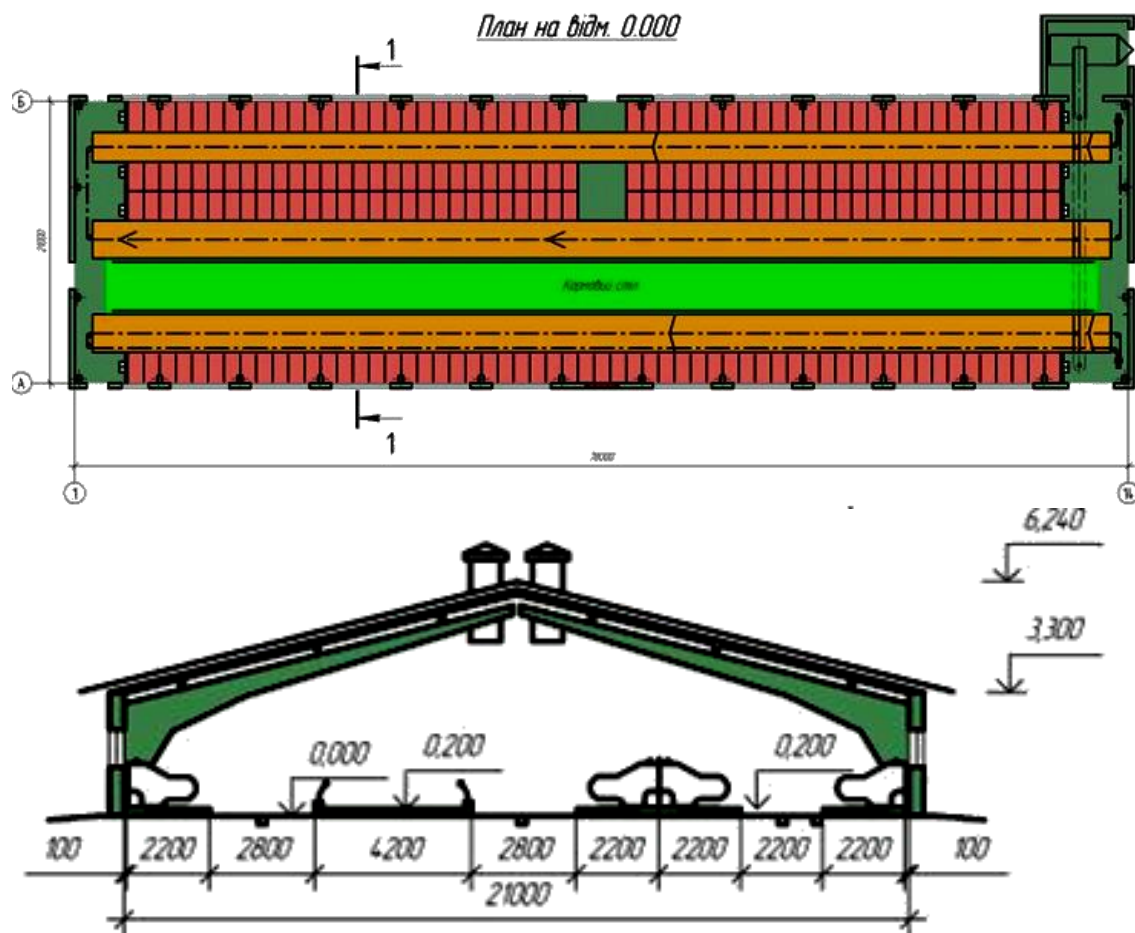


Рис. 1. Схема реконструкції корівника (ТП 801-2-49.85) на 200 голів (варіант I)

I варіант – безприв’язне утримання корів в боксах (довжиною 2,2 м). Розмір технологічного блоку – 204 скотомісця (6 секцій: 2 по 39 скотомісць, 2 по 36 скотомісць, 2 по 27 скотомісць). Напування корів з перекидних групових напувалок. Спосіб годівлі корів – з кормових столів (4,2 м), роздавання кормів – кормороздавачем-змішувачем (міксером). Видаленням гною скреперними установками, типу УСГ-3. Ширина кормо-гнойового проходу 2,8 м, ширина гнойових проходів 2,2 м (рис. 1).

II варіант – безприв’язне утримання корів в боксах (довжиною 2,2 м). Розмір технологічного блоку – 210 скотомісць (4 секції по 39 корів та 2 секції по 27 корів). Напування з перекидних групових напувалок, по 2 і 3 напувалки на групу. Спосіб годівлі корів – з кормових столів (4,2 м), роздавання кормів – кормороздавачем-змішувачем (міксером). Прибирання гною – бульдозерною лопатою типу БН-1М (рис. 2).

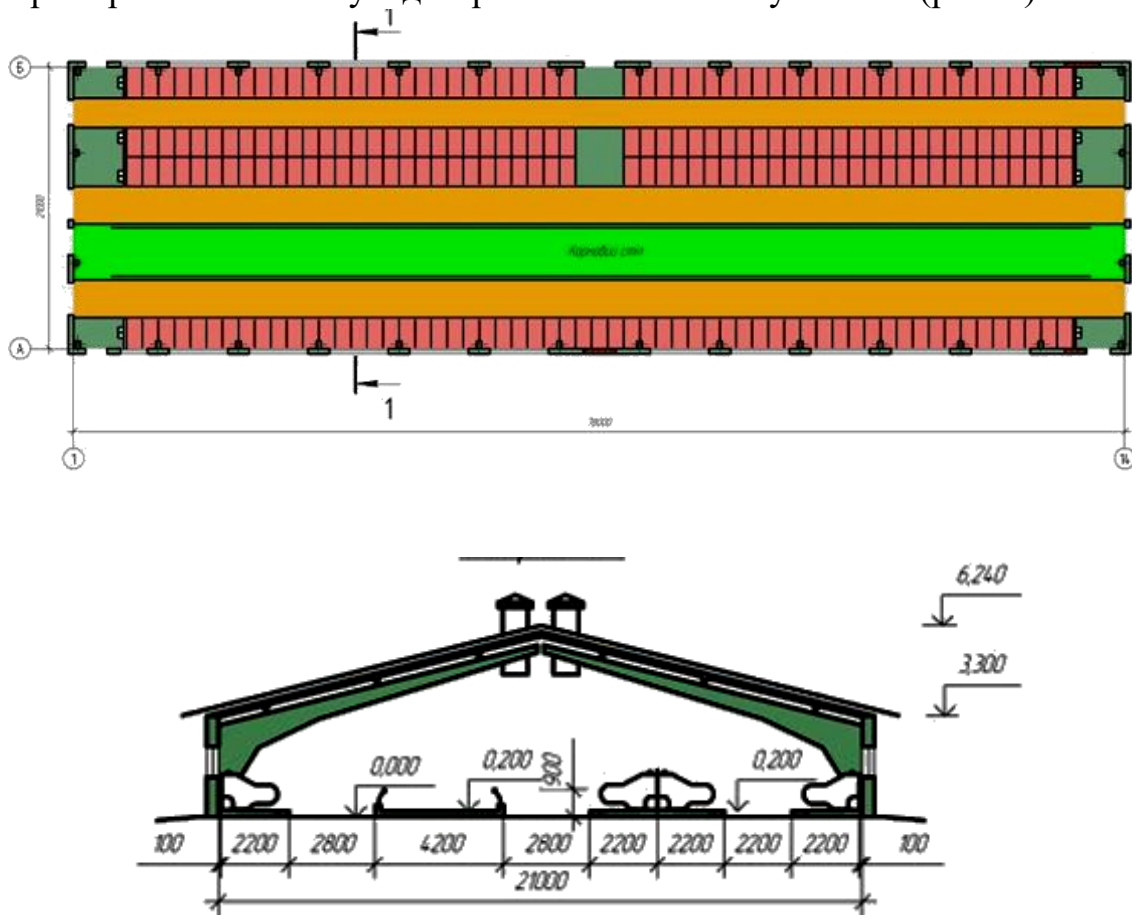


Рис. 2. Сема реконструкції (ТП801-2-49.85) корівника на 200 голів (варіант II)

Конструкції тваринницьких приміщень обумовлюють вимоги до переліку машин та обладнання, яке в них застосовується. В Україні провідним підприємством в галузі виготовлення машин для доїння корів є ВАТ «Брацлав». До асортименту продукції виробника входять доїльні установки типу «Тандем» і «Ялінка» в доїльних залах, доїльні

установки УДЛ-12 і УДП-8 для доїння на пасовищах та в літніх таборах. Ці установки здатні обслуговувати від 50 до 400 корів [7].

Повнокомплектні доїльні установки, вакуумні насоси, доїльну апаратуру закордонного виробництва постачають фірми «De Laval» (RTS-100 і RTS-200), «Westfalia Surge», «Vou Matic» тощо. В цих установках застосовуються високопродуктивні вакуумні установки з відносно малою споживаною потужністю, доїльні апарати зі змінним режимом роботи під час доїння, автомати з підігріванням мийного розчину в процесі промивання молокопроводів.

Впровадження сучасних технологічних і технічних рішень на основі безприв'язно-боксової технології утримання та сучасних автоматизованих систем доїння і первинної обробки молока при реконструкції молочних ферм, забезпечить не тільки комфортні умови утримання тварин, але і їхню високу продуктивність та якість молока, зниження затрат праці на виробництво 1 ц молока та зробить молочно-товарні ферми високорентабельними.

#### ***Список використаних джерел***

1. Журавель Д.П., Болтянський Б.В., Скляр Р.В., Болтянська Н.І., Болтянська Л.О. Підвищення ефективності функціонування молочно-товарної ферми на прикладі ПП «Могучий» Мелітопольського району Запорізької області. Тваринництво сьогодні, №3. Київ, 2021. С.18-29.
2. Шацький В.В., Скляр О.Г., Скляр Р.В. Рекомендації з реконструкції і технічного забезпечення спеціалізованих ферм з виробництва молока та яловичини. Мелітополь: ТДАТУ. 2013. 91 с.
3. Boltianska N.I., Boltianskyi O.V., Boltianskyi B.V. Reducing energy expenses in the production of pork. WayScience. Dnipro, Ukraine, 2021. P.1. С. 27-29.
4. Boltianskyi B., Sklyar R., Boltyanska N., Boltianska L., Dereza S., Grigorenko S., Syrotyuk S., Jakubowski T. The Process of Operation of a Mobile Straw Spreading Unit with a Rotating Finger Body-Experimental Research. Processes 2021, 9(7), 1144 <https://doi.org/10.3390/pr9071144>.
5. Болтянський Б.В. Енерго- та ресурсозбереження в тваринництві: підручник / Б.В. Болтянський, О.Г. Скляр, Р.В. Скляр, Н.І. Болтянська, С.В. Дереза. К.: Видавничий дім «Кондор», 2020. 410 с.
6. Болтянська Л.О. Тенденції розвитку галузі тваринництва в Південному регіоні України. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10, том 1. DOI: 10.31388/2220-8674-2020-1-26/.
7. Скляр О.Г. Механізовані технології в виробництві сільськогосподарської продукції. Посібник-практикум / О.Г. Скляр, Р.В. Скляр, Н.І. Болтянська. Мелітополь: Люкс, 2019. 303с.