

# Організація молочної ферми на п'ятдесят корів

*В. Кравчук, д-р техн. наук, проф., М. Луценко, д-р с.-г. наук, проф., В. Смоляр, канд. с.-г. наук, УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого*

В умовах поступового реформування аграрного сектору економіки України поряд з великотоварним виробництвом молока почали розвиватись малі ферми, які забезпечують не лише збільшення виробництва продукції, а й дають змогу вирішити соціально-економічні проблеми, зокрема, підвищити рівень життя сільського населення та створити нові робочі місця на селі.

На практиці створення малих ферм із виробництва молока відбувається в умовах наявних можливостей господарств, які використовують різні типи старих тваринницьких будівель. У зв'язку з цим ні технологія виробництва, ні системи утримання та годівлі корів і молодняку великої рогатої худоби не відповідають сучасним вимогам, що призводить до великих затрат праці та кормів на одиницю продукції. Крім того, робота на таких фермах є не престижною, особливо для молоді.

Одним із заходів державної регуляторної політики та підтримки в Україні є Національний проект «Відроджене скотарство», що має на меті забезпечення продовольчої безпеки держави в частині виробництва молочної продукції та яловичини, розвиток сільських територій, збільшення експортного потенціалу галузі тваринництва. У ньому передбачено розвиток фермерських і особистих селянських господарств (ОСГ) насамперед за рахунок збільшення у 2,5 разу кількості ОСГ, в яких утримують три і більше корів, розробки типових проєктів малих ферм сімейного типу на 8–15 корів, реалізації пілотних проєктів молочних ферм на 20 і 50 корів.

У зв'язку з цим надзвичайно важливим на сьогодні є питання створення малих ферм з виробництва молока, які б відповідали сучасним вимогам та європейським нормам.

**Таблиця 1. Середньорічна структура стада молочної ферми**

Вікова і технологічна група	Голів	%
Велика рогата худоба, всього	100	100
Корови, всього	50	50
у т. ч. за групами:		
сухостійні	7	7
отелення	6	6
роздоювання і штучного осіменіння	12	12
виробництва молока	25	25
Нетелі	15	15
Телиці від 12 міс.	17	17
Телиці до 12 міс.	18	18



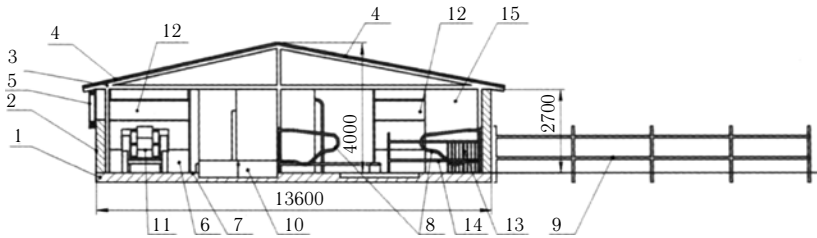
Під час розробки техніко-технологічних рішень молочної ферми на 50 корів використано вимоги чинних вітчизняних і європейських нормативних документів, результати аналітичних досліджень, проведених в УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого, публікації за результатами відвідання провідної у галузі тваринництва виставки в м. Ганновер (Німеччина) за програмою Euro Tier.

Аналіз досвіду європейських країн з виробництва молока на малих фермах дав змогу розробити технологію та техніко-технологічне рішення молочної ферми на 50 корів з поголів'ям молодняку.

В основу створення малої молочної ферми покладено такі вихідні критерії:

- виробництво молока за 1 рік – 3000 ц;
- вихід телят по стаду протягом календарного року – 90 %;
- надій молока на корову за рік – 6000 кг;
- середньодобові прирости ремонтних телиць: віком до 1 року – 780 г; віком від 1 року – 700 г;
- вік першого осіменіння телиць – 16–18 міс;
- жива маса телиць під час першого осіменіння – 390–410 кг;
- бракування і заміна основного стада корів протягом року – 20 %;
- збереженість поголів'я – 98 %;
- витрати кормів на виробництво 1 ц молока – 1,1 ц к. од., на 1 ц приросту живої маси молодняку – 7,6 ц к. од.

На основі розрахунку річного обороту стада сформовано структуру поголів'я великої рогатої худоби малої молочної ферми (табл. 1).



**Рис. 1.** Поперечний переріз будівлі на 50 корів з поголів'ям молодняку:  
1 – підлога бетонна; 2 – стіни з шлакоблоків; 3 – каркас з металоконструкцій; 4 – покрівля даху з профнастилу; 5 – штора вентиляційна; 6 – галерея; 7 – кормовий стіл; 8 – огороження боксів для відпочинку корів; 9 – огороження вигульних майданчиків; 10 – скреперна гноєприбиральна установка; 11 – малогабаритний фермерський комбайн; 12 – ворота ролети; 13 – клітки для телят профілакторного періоду; 14 – денник; 15 – агрегатна

Розміщення усіх вікових і технологічних груп великої рогатої худоби здійснюється в одному приміщенні з такими розмірами: ширина – 13 м, довжина – 72 м, висота – 4 м. Об'єм приміщення – 3135 м<sup>3</sup>. Поперечний переріз приміщення наведено на рис. 1.

Будівля для утримання 50 корів з поголів'ям молодняку становить собою каркас із металевих конструкцій, для облаштування стін і торців використано шлакоблоки.

Для створення належних мікрокліматичних умов для молочної худоби стіну будівлі з південної сторони обладнано шторами боковими вентиляційними у верхній третині площі стіни, з північної сторони – клапанами вентиляційними (20 шт.) і вікнами металопластиковими (6 шт.). Покрівлю даху улаштовано профнастилом. Оптимальний рівень освітлення в приміщенні забезпечується додатковим штучним освітленням.

Спосіб утримання корів і молодняку великої рогатої худоби – безприв'язний.

У тваринницькій будівлі передбачено такі секції: для утримання дійних корів; для утримання сухостійних корів; для утримання нетелей; для утримання телиць віком від 12 міс.; для телиць віком від 6 міс. до 12 міс.; для телиць віком від 20 днів до 6 міс.; для телят профілакторного періоду; денник для отелення корів і нетелей; доїльна зала; молочне відділення.

Для забезпечення комфортних умов утримання усіх вікових і технологічних груп великої рогатої худоби обґрунтовано розміри технологічних площ (табл. 2).

Біля тваринницької будівлі облаштовано веранду для утримання телят розмірами: ширина – 6,5 м, довжина – 10 м, висота – 2,7 м. Об'єм веранди – 166 м<sup>3</sup>. Важливо, що під час організації утримання ремонтного молодняку на молочної фермі враховано один із найважливіших з точки зору збереження поголів'я телят ветеринарний принцип «всюди зайнято – всюди

пусто». Разом з тим, використання автономного утримання телят в прибудові верандного типу сприяє створенню належних мікрокліматичних умов для ремонтного поголів'я, а відтак – їх збереженню. Вперше запропоновано верандне утримання телят у поєднанні з традиційним клітковим утриманням молодняку в тваринницькому приміщенні.

Веранду будують з легкозбірних конструкцій: каркас – із металу, стіни облаштовують з використанням металевих щитів заввишки 1 м і сітки з синтетичних матеріалів світлих тонів заввишки 1 м, дах покривають ондуліном.

План тваринницької будівлі на 50 корів із поголів'ям молодняку наведено на рис. 2.

Для забезпечення комфортних умов утримання корів і молодняку великої рогатої худоби біля тваринницької будівлі передбачено вигульні майданчики із суцільним твердим покриттям площею з розрахунку на 1 корову в середньому 7 м<sup>2</sup>, на 1 голову молодняку великої рогатої худоби – 4 м<sup>2</sup>.

Корм тваринам роздають малогабаритним фермерським комбайном (місткістю 3 м<sup>3</sup>). Види кормів: кормова суміш, у тому числі сіно, солом, силос, сінаж, концентрована корми.

Напування тварин здійснюється з групових напувалок, вода до яких надходить від свердловини. Для випоювання телят молоком або заміном незбираного молока використовують «мілк-таксі».

Доїння корів проводять в доїльній залі на установці «Ялінка»

**Таблиця 2.** - Розміри технологічних площ для утримання та обслуговування молочної худоби 1 площа на 1 гол., м<sup>2</sup>

Статево-вікова і технологічна група	Розміри технологічних площ для утримання та обслуговування молочної худоби			
	довжина, м	ширина, м	площа, м <sup>2</sup>	площа на 1 гол., м <sup>2</sup>
Корови (50 гол.)				
у тому числі: корови дійні (43 гол.)	31,2	10,0	312,0	7,2
бокс для відпочинку корів	2,3	1,2	2,8	2,8
корови сухостійні (7 гол.)	4,5	10,0	45,0	6,4
Нетелі (15 гол.)	7,5	10,0	75,0	5,0
Телиці віком від 12 міс. (17 гол.)	8,5	10,0	85,0	5,0
Телиці віком від 6 міс. до 12 міс. (9 гол.)	3,5	10,0	35,0	3,9
Телиці віком від 20 днів до 6 міс. (8 гол.)	2,5	10,0	25,0	3,1
Телята профілакторного періоду віком до 20 днів (1 гол.)	2,0 (секція) 1,0 (клітка)	2,5 (секція) 0,5 (клітка)	5,0 (секція) 0,5 (клітка)	2,5 (секція) 0,5 (клітка)

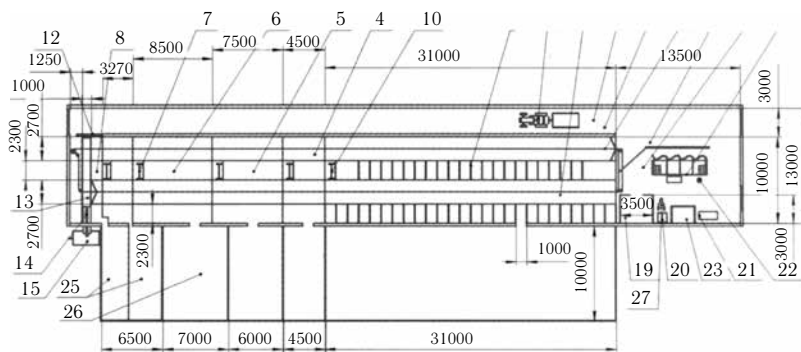


Рис. 2. План тваринницької будівлі на 50 корів з поголів'ям молодняку: 1 – галерея; 2 – кормовий стіл; 3 – секція для безприв'язно-боксового утримання дійних корів (43 гол.); 4 – секція для безприв'язного утримання сухостійних корів (7 гол.); 5 – секція для безприв'язного утримання нетелей (15 гол.); 6 – секція для безприв'язного утримання телиць від 12 міс. (17 гол.); 7 – секція для безприв'язного утримання телиць віком від 6 міс. до 12 міс. (9 гол.); 8 – секція для безприв'язного утримання телиць віком від 20 днів до 6 міс. (8 гол.); 9 – бокси для відпочинку корів; 10 – група напувалка; 11 – скреперна гноєприбиральна установка; 12 – відра для випоювання телят; 13 – поперечний гноєприбиральний транспортер; 14 – вивантажувальний гнойовий транспортер; 15 – причіп тракторний; 16 – малогабаритний фермський комбайн; 17 – доїльний зал; 18 – доїльна установка-майданчик «Ялінка» (чотири станки); 19 – денник; 20 – клітки для телят профілакторного періоду; 21 – танк-охолоджувач молока; 22 – водонагрівач; 23 – агрегатна; 24 – технологічний прохід; 25 – веранда для утримання телят; 26 – вигульні майданчики; 27 – мілк-таксі

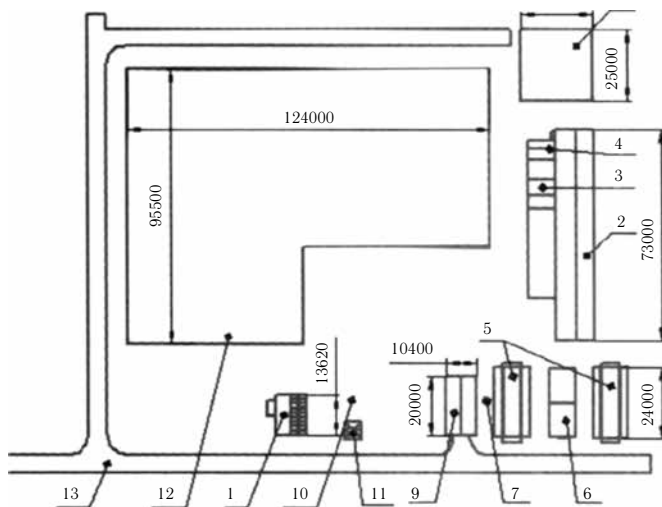


Рис. 3. Розташування об'єктів інфраструктури молочної ферми на 50 корів із поголів'ям молодняку: 1 – приміщення для персоналу із сонячними колекторами; 2 – тваринницька будівля для утримання корів і молодняку великої рогатої худоби; 3 – вигульні майданчики; 4 – веранда для утримання телят; 5 – траншея для силосу, сінажу; 6 – ангар для сіна, соломи; 7 – бункер для концентрованих кормів; 8 – гноєзбиральний майданчик; 9 – підсобне приміщення для зберігання техніки та інвентаря; 10 – свердловина; 11 – вітроенергетична установка; 12 – земельні угіддя; 13 – під'їзні дороги

(4 доїльних станки). Для первинної обробки молока на фермі планується використання танка-охолоджувача молока місткістю 1500 л.

Прибирання гною із тваринницької будівлі планується з використанням скреперної гноєприбиральної установки, поперечного гноєприбирального транспортера, вивантажувального гнойового транспортера, тракторного причепа. Далі гній транспортується на гноєзбиральний майданчик.

Для підстилки використовують солому з розрахунку 0,5 кг/гол. за добу. Для внесення підстилки, а також для інших господарських потреб на фермі використовують енергетичний засіб (міні-трактор), агрегований відповідними знаряддями.

Відомо, що мала молочна ферма, як і інші ферми, вимагає наявності інфраструктури, тобто додаткових споруд, зокрема для заготівлі та зберігання силосу, сінажу, сіна, соломи тощо. У зв'язку з цим нами запропоновано на території молочної ферми додатково до основного приміщення розмістити траншею для силосу, сінажу, ангар для сіна, соломи, гноєзбиральний майданчик тощо. Загальний вигляд розміщення об'єктів на території молочної ферми наведено на рис. 3.

Поряд із розробкою техніко-технологічного рішення молочної ферми на 50 корів проведено розрахунки потреби в кормах та необхідних коштах на її створення.

Розрахунки показують, що для виробництва 3000 ц молока за витрат кормів на рівні 1,1 к. од. на 1 кг молока і 7,6 к. од. на 1 кг приросту живої маси молодняку загальна потреба кормів становить 3885,1 ц к. од., а загальна площа для вирощування кормових і зернофуражних культур – близько 57,6 га земельних угідь.

Орієнтовні витрати коштів у розрахунку на одне худобо-місце становлять 4337 дол., а термін окупності вкладень за рівня рентабельності виробництва продукції 65 % становитиме 5,9 років.

Таким чином, проведена робота дала змогу розробити техніко-технологічне рішення сучасної молочної ферми на 50 корів з поголів'ям молодняку, визначити потребу в кормах та земельних угіддях, необхідних для забезпечення функціонування ферми з виробництва молока, і розрахувати орієнтовні витрати коштів на її створення. 