

## ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ БУДІВНИЦТВА ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ

**С.М. Герук, кандидат технічних наук**  
**Національний науковий центр «Інститут механізації та елек-**  
**трифікації сільського господарства»**  
**О.М. Сукманюк, кандидат історичних наук**  
**Житомирський національний агроекологічний університет**

*У статті розглядаються основні етапи розвитку науки про утримання великої рогатої худоби як у світі, так і на українських землях. Наводиться характеристика приміщень в історичному і геополітичному аспектах, висвітлюється взаємозв'язок із землеробською діяльністю. Представлено розроблені та впровадженні УНДІМЕСГ (ННЦ "ІМЕСГ") проекти для будівництва тваринницьких приміщень в колгоспах і радгоспах на території України, у яких були започатковані системи стійлово-вигульного прив'язного і безприв'язного утримання корів, а також способів механізації й утворення потокових технологічних ліній виконання виробничих процесів та операцій.*

***Розвиток, тваринництво, приміщення, утримання.***

**Постановка проблеми.** Розвиток галузі тваринництва нерозривно пов'язаний з удосконаленням тваринницьких приміщень, утриманням тварин, засобів механізації й автоматизації. Зведення приміщень для утримання великої рогатої худоби є важливим завданням сільськогосподарського будівництва. Постійно зростаюча потреба в харчових продуктах тваринництва обумовила значне збільшення поголів'я великої рогатої худоби у світі, що у перерахунку на умовні голови становить дві третини всього поголів'я господарсько-корисних тварин.

**Аналіз останніх досліджень.** Питаннями утримання тварин займалися: Мелер А., Хейниг В., Адамчук В.В., Фененко А.І., Комаров Б.А., Рязанцев В.П. та ін. [1–4, 6, 10]. Однак питання історії розвитку цієї проблеми в даній літературі не висвітлено.

**Мета досліджень.** Основною метою цього дослідження є виявлення тенденцій розвитку та особливостей будівництва приміщень для утримання великої рогатої худоби.

Методологічною основою дослідження є загальні принципи об'єктивності, історизму, які передбачають об'єктивний опис і аналіз

подій на основі науково-критичного використання різноманітних джерел. Під час роботи були використані проблемно-хронологічний та порівняльно-історичний методи.

**Результати досліджень.** Основною задачею цього дослідження є виявлення тенденцій розвитку та особливостей будівництва приміщень для утримання великої рогатої худоби.

Скотарство відіграло значну роль ще в далекій давнині. Про високий рівень розвитку стародавнього скотарства свідчить, наприклад, фриз, знайдений у гробниці в Ель-Обейде (Месопотамія). Він відноситься до правління першої династії Ур у царстві шумерів (близько 3500 років до н.е.). На фризі досить багато деталей, що говорять про добре організоване скотарство. У середині фриза зображений вхід у стійло або загін. Справа від входу доять корів. Поруч з коровами годують телят. Ліворуч від дверей пастух проціджує молоко через сито в посудину, яка розміщена на землі. Ще дві людини держать по великій посудині, кожна з яких призначена для процідженого молока [1].

На території, яку займає нині Німеччина, велику рогату худобу незадовго до початку нашої ери тримали під відкритим небом, а щоб вони не розбіглися і не стали здобиччю хижаків, влаштовували ого-рожу. Тільки на початку нашої ери в районах з холодним кліматом худобу в зимовий період почали брати в приміщення і жили з нею під одним дахом.

При розкопках у Голландії були знайдені житлові будинки, частина яких була призначена для утримання тварин, вони розділялись перегородками на окремі стійла. Тварини стояли головою до центра приміщення, до сіней або уздовж стіни. У приміщенні був кормовий прохід, а іноді й канавка для стоку гною. Знайдені в Голландії будинки всередині поділялися двома рядами стовпів на три відділення. Будинки такого типу споруджувалися аж до кінця середньовіччя.

Утримання тварин у стійлах було вкрай примітивним. І тільки літом, на пасовищах у ослабленої за зиму корови здоров'я відновлювалось. Незадовільне утримання і годування в зимовий період обумовлювалось низькою продуктивністю тварин. Взимку худоба отримувала малопоживну соломку і дуже рідко сіно, а літом паслася на малопродуктивних сінокосях і пасовищах. Кормів не вистачало, так як, умови зберігання кормів були погані.

На початку XIX століття в країнах Європи розпочалося відносно велике будівництво тваринницьких приміщень. Саме до цього періоду відноситься більшість сільськогосподарських будівель, які збереглися і до нині. Вони відрізнялись міцними цегельними стінами і важкими дерев'яними конструкціями. Зведення масивних будинків виправдувалось тим, що обладнання і методи роботи в них зміню-

валися дуже повільно. Термін амортизації будинків був дуже тривалим і на їх ремонт потребувались відносно невеликі затрати.

Закриті приміщення будувалися, як правило, з розрахунком на прив'язне утримання худоби. При великій кількості тварин для скорочення транспортних шляхів в корівнику віддавали перевагу поперечному розташуванню стійл. Корови знаходилися у довгих стійлах. Роздавали корм і видаляли гній за допомогою вил ручним способом, доїли корів, також вручну в стійлах.

Як виявилось однією з причин зниження продуктивності корів був поганий мікроклімат в приміщеннях, тому почали застосовувати нові форми утримання. Велику роль зіграло пропагування Олем і Амшлером утримання тварин під навісом (рис. 1) [2]. Тварини весь час знаходилися на свіжому повітрі. Від непогоди вони були захищені простим навісом. Однак така форма утримання тварин була малоефективна, особливо для корів високопродуктивних порід і в холодний період часу. Тому почали будувати закриті приміщення для прив'язного утримання худоби з горищним або наземним збереженням кормів. Такі приміщення мали центральний прохід для видалення гною і вузькі бокові проходи для роздачі кормів. Для доставки кормів безпосередньо до годівниць слугували візки з пневматичними шинами, а іноді й підвісна дорога. Часткова механізація збирання гною полягала в обмеженому застосуванні штангових транспортерів, канатних скреперів або подачі води для змивання гною. Приміщення за традицією будували з цегли і дерева (рис. 2).

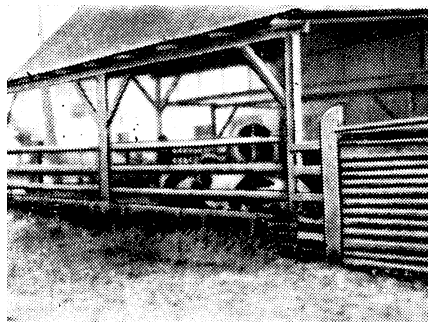


Рис. 1. Утримання тварин під навісом.



Рис. 2. Корівник для прив'язного утримання 90 корів з наземним кормосховищем і прибудованою молочною.

Починаючи з 20-х років минулого століття в кліматично сприятливих середніх широтах США з'являються перші великі експериментальні приміщення з трьома стінками (південна сторона відкрита) і дахом для безприв'язного утримання тварин. Після 1945 р. вони знайшли широке застосування і в Європі. Таким чином було досягнуто сприятливі умови утримання ВРХ, зниження затрат на будівництво і збільшення продуктивності праці. В середині 50-х років минулого століття такі експериментальні приміщення почали поширюватись і на території Німеччини, зокрема, в Нейгаттерслебене (поблизу Магдебурга), в Науково-дослідницькому інституті тваринництва в Думмерсторфе і в Інституті селекції рослин в Гросс-Люзевице (рис. 3) [2]. На території України, Росії і Казахстану на початку 20-х років для тварин у дворі почали будували трьохстінних навіс (висота 2,2 м, довжина 52 м, ширина 4 м). Фасадна частина його була розміщена на північний схід, в сторону пануючих у зимовий час вітрів. Протилежну частину залишалась відкритою. Частину фасадної стіни (37 м) робили з дерев'яних щитів із щілинними проміжками між дошками від даху до основи (щілина 1–1,5 см). Іншу частину 15 м робили із суцільних, вітронепродуваємих щитів.



Рис. 3. Відкрите приміщення в Нейгаттерслебене.

Розвиток молочного тваринництва в Україні в 50–60-х роках базувався на ручній праці при прив'язному утриманні корів. В даний період починає розповсюджуватись стійлова і стійлово-лагерна система утримання корів переважно з використанням пасовищ і будівництвом таборів постійного перебування, що направляло на розвиток технічних засобів. Розвиток механізованого молочного тваринництва розпочинається на початку 60-х років, коли було передбаче-

но будівництво дослідних ферм в колгоспах і радгоспах України, а також розроблений комплекс «101» машин і обладнання.

Перші сім дослідних ферм були побудовані в колгоспі «Дружба» і радгоспі «Промінь» Київської, радгоспі №4 Одеської, ім. Куйбишева Полтавської, «Провальський» Ворошиловградської, ім. Тімірязєва Кримської, «Перемога» Запорізької областей. В основу цих ферм були покладені системи стійлово-вигульного прив'язного і безприв'язного утримання корів. Видалення гною з проходів і вигульних майданчиків проводилось транспортерними установками і бульдозерами, корови утримувались у стійлах і на грубій підстилці, яка змінювалась один раз в рік [3].

Вперше були застосовані елементи повздовжніх сховищ і решітчастої підлоги (радгосп «Провальський»). На вигульних майданчиках гній видалявся бульдозером. Операції роздавання кормів виконувались мобільними кормороздавачами РМ-5, ПТУ-10 и РЗМ-10. В радгоспах «Хотовський», «Переяслав-Хмельницький» проводились дослідження технології видалення гною і роздачі кормів шнековими робочими органами.

Доїння корів відбувалось в доїльному залі. Для цього були виготовлені дослідні, а згодом налагоджено й серійне виробництво доїльних установок УДС-1 і УДМ-8 з прохідними станками типу «Паралель», «Тандем» ДАТ-6 і ДАТ-12, «Ялинка» ДАЕ-16 і ДАЕ-16М [4].

В радгоспі «Промінь» Бориспільського району Київської області перевірявся технологічний комплекс кормоцеху із дріжджовим відділенням. Розроблювались технології мобільного роздавання кормів, УНДІМЕСГ (ННЦ «ІМЕСГ») розробив механізований технологічний процес доїння корів у стійлах на основі базової установки ММД-100 (ММД-100Б) типу «молокопровід» [5].

Подальший розвиток молочного тваринництва був пов'язаний з рішеннями Пленуму ЦК КПРС, який відбувся у 1965 р. В Україні організації республіканського, обласного й районного рівнів розробили проекти для будівництва ферм і комплексів. Починаючи з 1970 р. виробництву було запропоновано окремо розміщені доїльно-молочні блоки з доїльним залом на дві-чотири установки "Ялинка" (проект 801-314). У поліпшеному варіанті доїльні зали були рішенням проектів багатьох ферм і комплексів [6, 7].

В цей час у більшості молочних фермах України усе ширше впроваджуються прогресивні технології виробництва молока, засновані на безприв'язному утриманні корів і доїння в залах [8, 9].

В 2012 році на території ВАТ "Терезино" Білоцерківського району Київської області побудовано молочну ферму на 500 корів з роботизованою системою доїння. Основою ферми є корівник шири-

ною 36 м, висотою 15 м і довжиною 150 м. Спосіб утримання – безприв'язно-боксовий, годівля – з кормового стола шириною 5 м.

Доїння корів на цій фермі виконують вісім доїльних роботів "VMS" фірми "De-Laval", які працюють протягом доби. В основу технології виробництва молока покладене "мотиваційне доїння", коли доїння корів здійснюється не за розпорядком дня, а за бажанням тварин, що виникає тільки тоді, коли всі фізіологічні функції, пов'язані з доїнням, досягають максимального рівня [10].

Одна з найбільших молочних ферм Каліфорнії це – Йосемити Джерсі. За останні п'ять років молочне стадо виросло з 1200 до 2400 дійних корів. Утримання – безприв'язне із системою змиву. Хворих корів утримують і доять окремо. Дійним коровам згодують повнораціонну кормосуміш, що роздають один раз на день. Споживання корму контролюється автоматизованою програмою FeedWatchSoftware. Програма дозволяє менеджерам відслідковувати споживання корму кожною коровою й легко виділяти із череди проблемних корів. Один раз у три тижні менеджери ферми разом з консультантами по годівлі переглядають і коректують раціон [11].

**Висновок.** Перспективне будівництво індустріальних ферм з виробництва молока вимагає нових техніко-технологічних і будівельних рішень, що сприяє розробленню значного обсягу науково-дослідних й, головним чином, дослідно-конструкторських робіт, які повинні гармонійно поєднувати всі критерії біотехнічної системи "людина-машина-тварина-комфорт" з елементами механізованих й автоматизованих технологій.

### Список літератури

1. Кэмпбелл Дт. Р. Производство молока / Дт. Р.Кэмпбелл, Р.Т. Маршалл ; пер. с англ. М.Н. Барабаншикова, В.Р. Зельнера, Д.В. Карташова, Е.Г. Коноплева. – М.: Колос, 1980. – 670 с.
2. Мелер А. Постройки и оборудование для содержания крупного рогатого скота / А. Мелер, В. Хейниг ; пер. с нем. Е.А. Девиса и В.В. Афанасьева. – М.: Колос, 1974. – 560 с.
3. Адамчук В.В. Этапы развития механизированного производства молока и говядины в Украине / В.В. Адамчук, А.И. Фененко // Молочное дело. – 2014. – №2. – С. 13–16.
4. Адамчук В.В. Концептуальные аспекты развития ферм по производству молока / В.В. Адамчук, А.И. Фененко // Молочное дело. – 2010. – №12. – С. 14–17.
5. Комаров Б.А. Прогноз направлений совершенствования систем механизации в молочном скотоводстве / Б.А. Комаров // Механизация и электрификация производственных процессов в животноводстве: Сб. науч. тр. / ВНИПТИМЭСХ. – зерноград, 1989. – С. 12–21.
6. Искандарян М.И. Обоснование и выбор доильных установок / М.И. Искандарян // Механизация и электрификация соц. сельского хозяйства. 1974. – № 9. – С. 18–20.

7. Борщ А.В. Особенности адаптации высокопродуктивных коров к доению на установке «параллель» / А.В. Борщ, Л.Т. Косиор, Э.В. Ланин // *Материалы XVI Международного симпозиума по машинному доению сельскохозяйственных животных*. 2012. – С. 191–194.
8. Текучев И.К. Перспективная техника для обеспечения долголетия высокопродуктивных коров / И.К. Текучев, М.С. Текучева // *Механизация и электрификация сельского хозяйства*. – 2011. – №4. – С. 17–20.
9. Рязанцев В.П. Проблемы технического оснащения малых животноводческих ферм / В.П. Рязанцев // *Механизация и электрификация сельского хозяйства*. – 1991. – № 2. – С. 13.
10. <http://www.milkua.info>.

*В статье рассматриваются основные этапы развития содержания крупного рогатого скота как в мире, так и на украинских землях. Наводится характеристика помещений в историческом и геополитическом аспектах, освещается взаимозависимость с земледельческой деятельностью. Представлены внедрения разработанных проектов УНИИМЭСХ (ННЦ «ИМЭСХ») для строительства новых колхозов и совхозов на территории Украины, в которых были положенные системы стойлово-выгульного привязного и беспривязного содержания коров, а так же способов механизации и образования поточных технологических линий выполнения производственных процессов и операций.*

***Развитие, животноводство, помещение, содержание.***

*The paper depicts the main stages of the cattle keeping development either in the world or in Ukraine. It's given the quarters' characteristics in their historical and geopolitical aspects, it's covered the correlation with the agricultural activities. It presents the projects developed implementation by, Institute of Mechanization and Electrification of Agriculture (IMEA) for the new cattle farm and state farm buildings in Ukraine, where they used the system of the stall-backyard, harness and tether cow keeping, as well as mechanization and flow production lines manufacturing processes and operations formation.*

***Development, livestock, quarters, contents.***