

УДК 636.083.(075.8)

В.М. ПОЛЯКОВСЬКИЙ, канд. вет. наук, доцент
Л.В. ШЕВЧЕНКО, докт. вет. наук, професор
В.М. МИХАЛЬСЬКА, канд. вет. наук, доцент

Л.В. МАЛЮГА, канд. сільгосп. наук, доцент
В.К. ЗУБЛЕНКО, магістр
 Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ

ЦІЛОРІЧНА СТІЙЛОВА СИСТЕМА УТРИМАННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

У статті наведено системи та способи утримання великої рогатої худоби згідно з Відомчими нормами технологічного проектування ВНТП-АПК-01.05 Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми).

Здоров'я тварин, продуктивність і висока якість сировини залежать від умов утримання, режиму та повноцінності годівлі, коли забезпечуються всі їхні фізіологічні потреби. Система утримання тварин – це сукупність варіантів їх утримання впродовж усіх періодів року чи всього виробничого циклу відповідно до заданого технологічного процесу.

Під системою утримання великої рогатої худоби розуміють комплекс господарсько-економічних, зоотехнічних, зоогігієнічних, ветеринарно-санітарних і організаційних заходів, що визначається технологією підприємства й забезпечує одержання високоякісної тваринницької продукції при мінімальних витратах матеріальних і трудових ресурсів.

Способи утримання великої рогатої худоби в корівниках:

- прив'язний, який значно обмежує можливості руху тварин і трапляється вже доволі рідко;
- безприв'язний без розділення приміщення на окремі функціональні відділення;
- безприв'язний з розділенням приміщення на окремі функціональні відділення;
- безприв'язний на глибокій підстилці;
- із решітчастою підлогою, з підстилкою на частковій цільній площі підлоги для відпочинку тварин;
- безприв'язний боксовий.

Кожна система включає окремі способи утримання різних вікових або продуктивних груп тварин. Їх, як пра-

вило, два – *прив'язний* (із відпочинком у стійлах) (рис. 1а) і *безприв'язний* (із відпочинком у боксах, комбібоксах, секціях, клітках, денниках, на глибокій підстилці, на щилинній підлозі) (рис. 1б).

Сьогодні в Україні діють відомчі норми технологічного проектування: ВНТП-АПК-01.05 Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми), погоджені головним державним санітарним лікарем МОЗ України, Державним департаментом ветеринарної медицини Мінагрополітики України, Міністерством охорони навколишнього природного середовища, Державним департаментом пожежної безпеки МНС України та затверджені Мінагрополітики України, які набули чинності з 1 січня 2006 р. [1].

Згідно з вимогами ВНТП-АПК-01.05 для утримання великої рогатої худоби застосовують цілорічну стійлову, стійлово-вигульну без використання пасовищ, стійлово-вигульну з використанням пасовищ, стійлово-табірну без використання пасовищ, стійлово-табір-

ну з використанням пасовищ системи.

Система утримання великої рогатої худоби в кожному конкретному випадку визначається завданням на проектування і залежить від кормової бази, наявності пасовищ, напряму виробництва й потужності підприємства.

У районах із великою розораністю земель при підвищеній концентрації поголів'я та інтенсивному використанні високопродуктивних стад із повною механізацією й автоматизацією всіх виробничих процесів застосовують *цілорічну стійлову систему утримання тварин* у приміщеннях закритого й напіввідкритого типів (залежно від кліматичної зони) з *прив'язним* (з автоматизованою прив'язю) або *безприв'язним* (з відпочинком у боксах) способами утримання корів.

Незважаючи на економічні недоліки й фізіологічну невиправданість, на абсолютній більшості невеликих і середніх ферм продовжують утримувати корів (а часом і вирощувати молодняк) на прив'язі. В усіх племінних та більшості товарних господарств країни для худоби молочних і комбінованих порід застосовують *прив'язний спосіб утримання*.



Рис. 1. Прив'язний (а) та безприв'язний (б) способи утримання корів



Рис. 2. Стіла для утримання великої рогатої худоби

Випробуваними для такого утримання можна вважати дворянські корівники на 100 корів. Розпланування стійл у такому корівнику гігієнічно виправдане – посередині приміщення розташований гнойовий прохід, а корови стоять головами до вікон за принципом «хвіст до хвоста». Це забезпечує краще освітлення для тварин та запобігає можливості поширення інфекції, що частіше спостерігається при центральному кормовому та двох (під стінами) гнойових проходах за принципом «голова до голови» [2].

Однак якщо по центру знаходиться гнойовий прохід, а під стінами – кормові, це погіршує механізацію роздавання кормів, зокрема рухомими кормороздавачами. Стіла для утримання тварин відгороджують одне від одного дерев'яними чи металевими перегородками (рис. 2).

Стіла для корів у корівнику з прив'язним способом утримання роблять короткими (160–170 см), середніми (180–200) або довгими (211–240 см).

Не можна допускати більшого за 1,5% на 1 м нахилу підлоги в стійлі й до 3–5% – у частині, що спадає до гнойового лотка. Підлога в стійлі має бути щільною, із низькою теплопровідністю і гладенькою, але не слизькою. Лоток завширшки до 70 см обладнаний скребковим транспортером, який при коротких стійлах слід закривати решіткою (рис. 2).

Фіксування тварин у стійлах здійснюється за допомогою прив'язі. За конструкцією прив'язі поділяються на

прості індивідуальні (хомутові й ланцюгові – дво-, три- і чотирикінцеві) та більш складні – групові.

У деяких регіонах країни у корівниках із невеликою кількістю тварин обладнують заглиблені підлоги. Вони викладені внизу водонепроникними матеріалами. Корів утримують постійно на шарі гною і підстилки, який нарощують, а гній вивозять не частіше двох разів на рік. Годівниці в таких корівниках повинні періодично підніматися, щоб знаходитись на потрібній висоті від поверхні стійла. Утримання на заглиблених підлогах потребує достатньої кількості підстилки. В такому корівнику тепліше, але забрудненість, у т. ч. й повітря, вища.

При прив'язному способі утримання корів доять з використанням молокопроводу або у переносні доїльні апарати безпосередньо в приміщенні. Для видалення гною у більшості випадків використовують скребкові транспортери. Для полегшення прибирання підлоги у стійлі її роблять з нахилом у бік гнойового каналу.

Перевагою цього способу порівняно з безприв'язним є те, що за кожною визначеною групою тварин закріплюється певний обслуговуючий персонал. Такий індивідуальний підхід дозволяє отримувати від корів на 12–20% вищу продуктивність, подовжувати строк їх господарського використання на 2–3 лактації, встановити нормовану годівлю залежно від їх продуктивності і фізіологічного стану, проводити інтенсивний роздій, отримувати якісне молоко, уважно стежити за станом здоров'я і вгодваністю тварин. Додатково полегшується контроль стану здоров'я корів, а травми й захворювання виявляють швидше.

Недоліком цього способу є проблема гіподинамії, а отже, високопродуктивних тварин передчасно вибраковуюють зі стада. Тривалість інтенсивного використання основного поголів'я при такій системі утримання рідко перевищує 3 роки. Тому її можна впроваджувати лише в господарствах із промисловою технологією або на фермах із виробництва яловичини.

Для *безприв'язного способу утримання* великої рогатої худоби молочного та м'ясо-молочного напрямів продуктивності необхідні такі головні умови:

- достатня кількість різноманітних кормів для організації повноцінної, диференційованої годівлі протягом усього року відповідно до продуктивності тварин окремих статевих вікових і фізіологічних груп;

- правильне розділення великої рогатої худоби на групи за продуктивністю, фізіологічним станом та віком з таким розрахунком, щоб за кожною групою було забезпечено оптимальний догляд;

- правильна організація доїння корів при забезпеченні повної молоковіддачі в суворо визначений час.

Сьогодні *цілорічна стійлова система з безприв'язним способом утримання* дійних корів досить поширена за кордоном. Так, наприклад, у США близько 85% корів молочного напрямку продуктивності утримують безприв'язно, тоді як в Україні – лише до 10%. У країнах ЄС обов'язковою умовою для отримання сертифікату екологічно чистої продукції є безприв'язний спосіб утримання великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності.

Наприклад, у Німеччині, яка посідає перше місце серед країн Євросоюзу з виробництва молока, поширені невеликі молочні ферми. Так, ферми з чисельністю корів 100–200 гол. становлять 30%, 50–90 гол. – 25%, 20–50 гол. – 25%. Велику рогату худобу на таких фермах утримують двома способами – прив'язним і безприв'язним. На безприв'язному утриманні знаходяться 72% корів.

Упроваджують безприв'язний спосіб утримання великої рогатої худоби і господарства України. Для успішного застосування такого способу необхідно належно обладнати приміщення (особливо при безпідстилковому утриманні) з регульованим мікрокліматом; забезпечити тварин достатньою кількістю кормів і підстилки, правильно підібрати й встановити засоби механізації, обладнати вигульні



Рис. 3. Цілорічна стійлова система утримання тварин із безприв'язним способом з відпочинком у боксах, на глибокій підстилці

двори з твердим покриттям і навісами; мати добре підготовлене й підібране за ранжиром стадо (з урахуванням продуктивності й фізіологічного стану) [3].

Цілорічна стійлова система утримання тварин у приміщеннях закритого і напіввідкритого типів (залежно від кліматичної зони) з безприв'язним способом утримання великої рогатої худоби має декілька варіантів (з відпочинком на глибокій підстилці, у боксах, комбібоксах, на щілинних підлогах тощо) (рис. 3).

Частіше застосовують два варіанти безприв'язного утримання корів – на глибокій підстилці та в боксах, часто зі щілинними підлогами в проходах.

У першому варіанті безприв'язного утримання корів (та вирощування молодняку) на глибокій підстилці необхідна повна забезпеченість господарства підстилкою (2,5–3 кг на голову на добу) та кормами. Гній видаляють раз або двічі на рік бульдозером і транспортують у гноєсховище.



Рис. 4. Годівля корів із кормового столу

При утриманні тварин на глибокій підстилці відзначають такі переваги: при достатній кількості підстилки тварини чисті, їхнє ложе м'яке й тепле; завдяки прибиранню гною трактором раз на рік повністю виключена ручна праця; на поля надходить гній високої якості; зменшується потреба в гноєсховищах, оскільки в них надходить гній тільки з вигульних майданчиків.

При безприв'язному утриманні тварин із відпочинком у боксах усуваються деякі недоліки першого варіанта: зведені до мінімуму (0,5 кг на голову за добу) витрати соломи для підстилки, можливе безпідстилкове утримання корів у боксах, де вони відпочивають.

Підлога в корівниках для боксового утримання корів має бути теплою й постійно сухою. Для цього використовують теплі бетони, дерево або сучасні низькотеплопровідні матеріали. Крім того, їх піднімають над гнойовими решітками й проходами на 15–20 см.

При безпідстилковому (без соломи) утриманні в боксах мають бути гумові



або пластмасові мати. Гнойові канали й проходи покривають, як правило, міцними бетонними решітками з низькою теплопровідністю. Годують корів у приміщенні цієї ж секції корівника з годівниць або з кормової платформи, що знаходиться посередині приміщення й відокремлює два протилежних ряди секцій. У разі потреби тварин можна фіксувати на час годівлі. На одну тварину має припадати не менше 0,5 м фронту годівлі (рис. 4).

Корми роздають за допомогою кормороздавачів чи стрічкового транспортера (рис. 5).

Слід зазначити, що переваги безприв'язного способу утримання корів реалізуються лише в тому випадку, якщо господарство має міцну кормову базу. Корів із тваринницьких приміщень посекційно переганяють у спеціальну доїльну залу, де доять групами двічі на день у ті самі години на автоматизованих установках «Ялінка», «Тандем», «Карусель» та «Паралель», а на великих фермах – «Полігон» і «Тригон» (рис. 6).

Будь-яке приміщення розділяють на секції, розраховані на утримання від 24 до 50 корів (оптимальним показником є мінімальний). Розміри секції повинні забезпечувати 4–5 м² площі вкритої підстилкою підлоги на кожну тварину. Для корів із телятами норма площі підлоги становить 7 м², а для молодняку – 3 м² із розрахунку на голову.

При безприв'язному утриманні корів (як і вирощуванні молодняку) часто використовують приміщення зі щілинними підлогами. У деяких господарствах у таких корівниках під підлогами обладнують гноєсховища. Це здорожує будівництво корівника, але зменшує витрати на підстилку, видалення гною та механізацію всіх виробничих процесів (рис. 7).

Секції решіток щілинних підлог вкладають на залізобетонні балки перекриття гноєсховищ на всій площі місць годівлі та в проходах. Підлоги на проходах щілинні при ширині опорної планки 25 мм і щілини – 37 мм. Глибина гноєсховища – 3,5 м. Воно розділене на дві половини, ширина кожної – 5,5 м (у корівнику на 400 корів завширшки



18–21 м). Об'єм – 10 м³ з розрахунку на одну корову.

Гній із приміщень видаляють через щілинні підлоги або за допомогою дельта-скрепера (рис. 7 а, б). Під щілинною підлогою розміщується гнойова траншея. Литі металеві решітки розміром 50×100 см укладають на залізобетонні балки, розташовані над гнойовими траншеями. Просвіт між планками щілинної підлоги становить 37 мм, товщина планок – 25 мм.

Корівники для безприв'язного утримання корів на глибокій підстилці будують чотирьох типів: у вигляді навісів; напіввідкритого типу; неутеплені, що передбачають вільний вихід корів на вигульні майданчики через двері; утеплені з регульованим періодичним виходом на вигул.

В утеплених приміщеннях корів утримують на підстилці, яку зберігають у тюках на горищі. Корівники такого типу будують у північних регіонах, а неутеплені – в південних (рис. 8 а, б).

Щоб запобігти протягам і надходженню холодного повітря в приміщення, їх обладнують пристроями для створення повітряних заслонів у дверних отворах тамбурів. Це забезпечує швидку подачу (420–500 м³/хв) підігрітого до 45°С повітря по всій висоті воріт.

У напіввідкритих неутеплених приміщеннях для тварин мікроклімат не нормують, але температура повітря нижче 5°С небажана. В утеплених корівниках підтримують температуру близько 8°С, відносну вологість – не більше 85%. Якщо не допускати протягів і забезпечити регулярне внесення достатньої кількості сухої підстилки, то в приміщенні можна забезпечити належні умови для утримання корів або вирощування молодняка.

Норми площі лігва на одну корову становлять 1,9–2,5 м² при довжині боксу 1,9–2,1 і ширині 1–1,2 м. Від поперечних проходів крайні бокси відокремлені суцільними перегородками заввишки 1,5 м і завширшки на всю довжину боксу. Бокси між собою розділяють одним або двома брусками чи гнутими елементами (з металевих труб) на ½ їх



Рис. 5. Кормороздавач фірми «Trioliet» (а) та підбирач кормів (б)



Рис. 6. Доїльні зали з установками «Ялінка» (а), «Тандем» (б), «Карусель» (в), «Паралель» (г)



Рис. 7. Видалення гною: через щілинні підлоги (а); за допомогою дельта-скрепера (б)

УВАГА! ТРИВАЄ ПЕРЕДПАЛАТА НА ЖУРНАЛ НА ДРУГЕ ПІВРІЧЧЯ 2015 РОКУ!



Рис. 8. Приміщення для утримання тварин: утеплені (а); неутеплені (б)

довжини (висота внизу – 50–60 см, угорі – не більше 1,2 м).

Бокси й комбібокси, як і стійла, розміщують у кілька рядів уздовж або впоперек корівника залежно від ширини приміщення. Ширина годівниць на верхніх краях – 0,6 м, по дну – 0,4, а висота бортів – не менше 0,5 м. Довжина годівниці по фронту годівлі на одну тварину, як правило, збігається із шириною боксу або комбібоксу, але не менше 0,7–0,8 м. Кожну годівницю перегороджують для рівномірного розподілу тварин по фронту годівлі, що обмежує можливість їх безпосереднього пересування вздовж годівниці, відштовхування корів, які раніше зайняли своє місце. У деяких випадках такі годівниці (особливо призначені для молодняку) обладнують фіксаторами.

Напувають корів із автонапувалок із розрахунку одна напувалка на 10–12 гол. при утриманні їх у секціях із боксами. Оскільки комбібокси обладнані фіксаторами, в таких корівниках на два суміжних стійла передбачено одну автонапувалку.

Гній і гноївка, які провалюються в гнойові канали, виводяться з приміщення самопливом або за допомогою тросово-скреперних установок у збірні колектори, звідки системою каналів чи труб надходять у гноєсховища або насосами перекачуються в бункери-накопичувачі. Якщо секції корівника (особливо широкогабаритного) не ізольовані між собою суцільними перегородками, то для утримання різних за віком і фізіологічним станом груп корів виділяють певні ряди стійл. Для

кожної секції передбачають виходи на переддоільний і вигульний майданчики. Останні, в свою чергу, з'єднані проходами з трасою або механізованим манежем для активного дозованого моціону одночасно цілої групи (секції) корів.

Безприв'язне утримання тварин потребує певної підготовки стада, дотримання низки умов та суворого виконання зоогігієнічних і ветеринарно-санітарних вимог. Молодняк, який буде використаний для відтворення стада, доцільно вирощувати також безприв'язно. Добре адаптуються до умов безприв'язного утримання тварини, вирощені в приміщеннях напіввідкритого типу. Стада мають бути благополучними щодо заразних захворювань, а групи в секціях – однорідними.

Придатність тварин до безприв'язного утримання визначають за їх поведінкою у стаді. При появі в групі корів зі стійким рефлексом ссання (такі тварини систематично ссуть інших корів або самих себе) їх негайно видаляють зі стада. Особливо старанного підбору та підготовки потребують нетелі. При переведенні на ферму (з 6 місяців тільності) їх привчають до певного розпорядку дня й умов утримання (прогулянок, заходження в доїльний зал, масажу й підмивання вимені, доїльного обладнання, шуму працюючих доїльних апаратів, підгодівлі концентрованими кормами), а також до відпочинку в боксах. Після їх отелення перевіряють швидкість молоковіддачі та рівномірність розвитку передніх і задніх часток вимені.

В управлінні сучасною молочною фермою з безприв'язним способом утримання зростає роль менеджера (управляючого, бригадира, завідувача) у забезпеченні технологічного регламенту й ефективності виробництва. Отже, умови утримання сільськогосподарських тварин є не тільки важливим фактором технологічних рішень при виробництві різних видів продукції тваринництва, але й визначають стан здоров'я поголів'я, тривалість виробничого використання, забезпеченість приміщеннями (капітальними, тимчасовими, пристосованими), організацію годівлі, напування, доїння та інші виробничі процеси.

СПИСОК

ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Відомчі норми технологічного проектування. Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми) ВНТП-АПК 01.05 (Міністерство аграрної політики України). – К., 2005. – 60 с.
2. Державні будівельні норми України. Будинки і споруди. Будівлі і споруди для тваринництва. ДБН В.2.2-1-95 (Державний комітет України у справах містобудування і архітектури. Держкоммістобудування України). – К., 1995. – 38 с.
3. Проектирование и строительство каркасных и бескаркасных ангаров «под ключ» [Електронний ресурс]. – Назва з екрану.

Одержано 24.04.2015

Круглогодичная стойловая система содержания крупного рогатого скота: преимущества и недостатки. В.М. Поляковский, Л.В. Шевченко, В.М. Михальская, Л.В. Малюга, В.К. Зубленко

В статье приведены системы и способы содержания крупного рогатого скота согласно ведомственным нормам технологического проектирования ВНТП-АПК-01.05 Скотоводческие предприятия (комплексы, фермы, малые фермы).

Indoor house of cattle: advantages and disadvantages. V.M. Poljakovskij, L.V. Shevchenko, V.M. Mykhalska, L.V. Maljuga, V.K. Zublenko

The article describes systems and methods for the content of cattle according to departmental rules technological design: Cattle enterprise (complexes, farms, small farms). ◉