



Перший робот-дояр: складно, сміливо, гордо

Наприкінці «лютневого» місяця березня відбулося символічне (приурочене до Дня району) відкриття корівника із системою добровільного доїння або, як кажуть у народі, з «роботом-дояром» у ТДВ «Терезино», що на Київщині. Та, якщо бути більш точним, робот тут не один — їх аж вісім штук!

А. Назаренко
a.nazarenko@univest-media.com

Це перша система добровільного доїння, яку встановили на теренах нашої країни.

Першим бути завжди важко — інколи складно передбачити, який результат отримаєш на виході. Та керівництво ТДВ «Терезино» — Надія та Іван Кудлаї — не лякливого десятка. Тож і «завели» власного робота.

Новий корівник

На початку — так би мовити, в період зародження проекту — керівництво господарства планувало побудувати

новий молочний комплекс на 1000 корів із доїльним залом 2 x 20 типу «паралель». Але у процесі обговорювання, ознайомлення з досвідом закордонних колег та пошуків найоптимальнішого варіанта виникла (а потім її було реалізовано) ідея встановити систему добровільного доїння. Переконала, перш за все, різниця у підході до виробництва молока в корівнику з доїльним залом та у корівнику з роботом. А порівнювати було з чим, адже у господарстві вже давно працює і корівник з доїльною установкою типу «паралель».

Нове приміщення для дійних корів почали будувати у травні минулого року. А наприкінці грудня відбулося перше доїння. Сьогодні середній надій по фер-

мі, де стоїть доїльна установка, на одну фуражну корову становить 28 кг/добу, на фермі з роботом-дояром — дещо менший, та тут доять тільки корів-первісток.

Новий корівник розраховано на 500 корів, і встановлено тут вісім роботів. Однак керівництво має серйозні наміри збільшити поголів'я на цьому комплексі до 1000 голів. Усе поголів'я розділено на чотири групи — по 125 голів.

Звісно, не варто було сподіватися на те, що все відразу піде гладко. Аби почати, а там далі піде. Складно було привчати до роботи першу групу корів. Спочатку тварин до доїльної роботизованої системи майже насильно заштовхували. Корівки звикли самостійно заходити лише з третього доїння (заходу). Орієнтуючись на перших, далі вже пішли новоприбулі корови. Найкраще та найшвидше звикають до роботи корови-первістки. Тому у господарстві й було вирішено почати привчання до роботів саме з первісток.

Певний кусок роботи — і формування груп. До відбору тварин у групи, що

КОМЕНТАР ГОСПОДАРЯ

— Вирішальним фактором на користь робота-дояра для нас стала його концепція добровільного доїння. Нас довгий час учили, що тварина має підлаштуватися під людину: комфортно повинно бути, перш за все, людині. У корівнику має бути така температура, щоб було тепло доярці, доїтися тваринам потрібно у той час, коли доярки виходять на роботу. А весь світ рухався в іншому напрямку: комфорт — для тварини, тобто наблизити умови утримання цих тварин до звичних їм, природних. Бо, врешті-решт, комфорт доярки залежить від корови: скільки молока дасть тварина — стільки прибутку отримає господарство, а це, своєю чергою, відобразиться на її платні.



Надія Кудлай,
керівник ТДВ «Терезино»

За доїння корів у доїльному залі добре відчувається людський фактор: корову примусово підганяють, доять тоді, коли визначила людина, що створює стресові умови для тварини. Робот працює 24 години, тварина йде на доїння тоді, коли вона захотіла, тобто коли відчула в цьому потребу.

До того ж, у тварини не виникає негативних асоціацій. Окрім того, всі операції щодня робити проводять чітко згідно з інструкцією — тут не може бути позаштатних ситуацій, повністю відсутній вплив людського фактора. Якщо ж тварина почуває себе зручно, то й іншим спеціалістам комфортно робити в таких умовах. Адже робота має приносити моральне, емоційне та матеріальне задоволення.

доються системою добровільного доїння, теж підійшли зважено. Окрім того, що формували їх із корів-первісток, тварини були ретельно оглянуті на відповідність санітарним вимогам: без проблем із вим'ям та дібрані за відповідною формою вимені. З усього стада у цю групу не потрапили близько 5% корів — через фізіологічні особливості вим'я (занизьке або дійки розташовані дуже близько одна до одної).

А чим, узагалі, робот-дояр кращий?

Відмінність систем добровільного доїння від доїльних установок різного типу, по-перше, в тому, що в останніх одне доїльне місце забезпечує доїння 25 корів на добу, а у робота — 65 корів. По-друге, доїння у роботі проводиться 24 години на добу, що дуже зручно для корів та не завдає ускладнень робітникам ферми. Тварина заходить до робота тільки тоді, коли справді відчуває фізіологічну потребу «скинути» молоко. Таким чином підвищується продуктивність корів та поліпшується якість молока.

Ще одна кардинальна відмінність робота від інших доїльних систем: традиційні доїльні системи працюють із коровою як з одиницею виміру, тобто потік молока контролюється з усього вимені корови, а робот — працює з кожною чвертю вимені, і, відповідно,

потік молока контролюється від кожної чверті. Бо часто буває так, що одна дійка видоюється швидко, і треба вже знімати доїльний стакан, а інші ще не повністю видоєні, і процес треба продовжити. Тож у робота доїльні стакани знімаються з вимені почергово — залежно від ступеня видоювання чверті, що забезпечує максимальну відповідність процесу доїння власне фізіології корови. Адже однаково негативний вплив на стан вимені має як недодоювання, так і передоювання.

Завдяки повній автоматизації виробничого процесу, в господарстві зменшується вплив людського фактора на його перебіг, а також набагато зручніше стало формувати групи тварин як за продуктивністю, так і за рівнем годівлі. Таким чином зникає небезпека неефективного використання кормів та недостатньої за поживними речовинами й енергією годівлі високопродуктивних корів.

До того ж, можна легко контролювати та корегувати кратність доїння відповідно до фізіологічного стану тварини. Якщо корова перебуває на початку лактації, вона може доїтися частіше, якщо ж її треба запустити, програма доїльної системи зменшує частоту заходів її до робота: селекційні ворота або пропускають її до робота, або пропускають далі.

Всі ці фактори забезпечують збільшення терміну продуктивного життя корів у середньому на 1–1,5 лактації.

Там, де дояр мав турботу, — Робот тягне всю роботу...

На ошийниках корів встановлено транспондери з чипом, де зберігаються дані про тварину: господарчий номер, індивідуальний номер у Держплемреєстрі, номер за системою ідентифікації та реєстрації тварин. Ці дані зчитуються «розумними воротами» (селекційними воротами), встановленими перед накопичувачем у зоні робота. Корова підходить до них, і, залежно від стану тварини, вона направляє до доїння або в зону відпочинку, до кормового столу чи кормової станції тощо. Якщо ж для корови настає час доїння, то після проходження воріт за сигналом системи вона направляє далі до робота.

У стійлі робота також зчитується інформація про корову: планований (очікуваний) рівень надою з кожної чверті, останнє доїння, ветеринарні маніпуляції, активність тварини тощо. Уся інформація зберігається в базі даних господарства. За допомогою цієї інформації можна легко і вчасно виявити корову в охоті, запобігти захворюванню або провести профілактику інфікування тварини, тобто ведеться якісне управління стадом. Також поточний стан справ у господарстві можна відстежити у будь-якій точці світу — всю інформацію можна завантажити на смартфон. Головне — мати доступ до Інтернету.

Робочий орган, який безпосередньо доїть корову та виконує інші, пов'язані з цим, функції, зветься маніпулятором. Він працює на гідравліці. Але, як і людині, перед тим, як почати працювати з коровами, роботу треба пройти

Селекційні ворота корегують частоту доїння корови залежно від її стану



«навчання». А навчає його людина: до кожної корови підводять навчальний апарат, який запам'ятовує розташування дійок тварини та додає цю інформацію у тривимірному зображенні до індивідуального номера тварини в базі даних. Для точнішого одягання доїльних стаканів робот використовує лазер, що значно прискорює його роботу.

Маніпулятор проводить якісну підготовку дійок до доїння, для цього в системі є додатковий (п'ятий) стакан, куди надходить тепла вода і повітря. Він мие, висушує та здоює перші цівки молока. А потім уже одягаються основні стакани для доїння на кожну дійку. Після доїння вим'я обробляється дезінфікуючим розчином шляхом розприскування препарату на дійки.

Кількість надоеного молока робот визначає під час доїння з кожної чверті за допомогою лічильника. Він також зчитує вміст соматичних клітин у режимі он-лайн під час доїння. Водночас аналізується їхній вміст у загальному надої молока від корови, а не від кожної окремої дійки.

Також проводиться контроль вмісту крові в молоці, який не повинен перевищувати норму. У протилежному разі спрацьовує система відсікання потоку молока, аби воно не потрапило до загального надою по стаду.

Хоча робот працює 24 години на добу, тобто корова може зайти на доїння у будь-який зручний для неї час, без перерв, однак, не обійтись. Одна перерва робиться тоді, коли робот включає процес промивання обладнання, через встановлений проміжок часу — інша — коли проводиться забір молока. У цей час закачувати молоко в танки не можна, тому включається режим промивання, а стійло робота закривається.



На шії кожної корови — ошейник з чіпом, де зберігаються дані про тварину

Висока технологія — краща якість

Звичайно, для підстрахування та для корів, які перебувають у родильному відділенні, виробники рекомендують мати додаткову доїльну установку. Щоб було легше зібрати молозиво, краще доїти розтелених корів окремо у відро. Наприклад, на комплексах Казані, де встановлено 16 роботів, стоїть маленький доїльний зал 2 x 6, де доять хворих корів або тих, що проходять антибіотикотерапію. Тобто там збирається нетоварне молоко. Можна встановити маленьку установку для корів на прив'язі, також і для тих, які за фізіологією непридатні для роботи.

Наразі господарство виробляє близько 20 т молока щодня. Все молоко постачають на завод, звідки частина його йде на окрему лінію — для виготовлення морозива, що виробляє мережа «МакДональдс». До якості молока як сировини для своїх продуктів ця відома мережа ставиться доволі прискіпливо: молоко постійно перевіряють як на вміст соматичних клітин, так і на вміст антибіотиків. Якщо певний постачальник викликав довіру, то компанія вже

розраховує на нього і не буде шукати випадкових постачальників.

Інша частина молока йде на виготовлення сиру фета. Особливості цього сиру в тому, що для його виробництва потрібно використовувати молоко високої якості, без залишків антибіотиків або будь-яких інших домішок. Тому що за закладання неякісного молока не відбувається його зброджування, а, відповідно, і дозрівання сиру. Тож сміливо можна сказати, що використання молока для створення таких «чутливих» продуктів є показником його якості. А якість молока, своєю чергою, визначає і закупівельну ціну на нього. З кожним роком усе більше молокопереробних підприємств установлюють та вимагають від молокозаводів дотримання певних стандартів та суворих вимог щодо якості молока. Своєю чергою, виробники роблять ставку на новітні технології, які мають забезпечити отримання якісного продукту. Бо якою б складною не була молочна галузь, та технічний прогрес охопив і її, а з високими технологіями легше добитися кращих результатів. ◀

