

# Місце під сонцем

17 квітня у Ставрополі відбулася конференція, в якій узяли участь керівники молочних підприємств, провідні експерти галузі й спеціалісти компанії «ДеЛаваль» — усього понад сто осіб із різних регіонів Російської Федерації та країн СНД. З одного боку, звичайне зібрання, адже молочарі часто зустрічаються, щоб поділитися досвідом, як у сучасних непростих умовах залишатися конкурентоспроможним і виробляти якомога більше якісного й дешевого молока. З другого боку — подія була досить неординарною. Чи не вперше подібні питання обговорювали з урахуванням однієї особливості — доїння відбувається без людського втручання, за допомогою роботів.

Автоматизоване доїння стрімко ввійшло у життя російських молочних ферм років п'ять тому. Наприклад, перший робот (інакше кажучи, VMS — система добровільного доїння) від компанії «ДеЛаваль» встановили в грудні 2007-го року напемзаводі «Родіна» (Вологодська обл.). У 2008-му році їхній приклад підхопили ще три господарства. Відтоді з року в рік кількість роботизованих ферм невпинно зростає. Розширюється й географія. Згідно з попередніми оцінками, до кінця цього року роботами обладнають понад 20 ферм, а загальна кількість станцій VMS сягне 150 одиниць. Слід відзначити, що господарства, де встановлюють автоматичних доярів, досить різні. Є невеликі сімейні ферми, а є й мегакомплекс. Одні будували з нуля,

інші розвивалися крок за кроком. На одних фермах корів утримують на глибокій підстилці в реконструйованих приміщеннях або ж просто неба на відкритих майданчиках, на інших — у корівниках, обладнаних найсучаснішими механізмами для контролю мікроклімату, видалення гною і т.д. Об'єднує всіх одне: ті, хто один раз спробував працювати з роботом, відмовлятися від них не хочуть. Наразі немає жодних підстав вважати, що темпи роботизації в Росії сповільняться.

Що змушує росіян дедалі частіше звертатися до послуг доярів-роботів?

## Тест-драйв по-красногвардійськи

Своїм досвідом поділився Олег Сергієнко, директор племзаводу «Красногвардійський» (Ленінград-

ська обл.). Це господарство можна назвати одним із типових російських сільськогосподарських підприємств, які не мають крупних інвесторів. Розвиваються поступово, розраховуючи лише на власні сили й здоровий глузд. До 2008-го усе дійне поголів'я тут утримували на прив'язі. Розмірковуючи про майбутнє, дійшли висновку: потрібно переходити на безприв'язне утримання.

Наприкінці 2008-го завершили реконструкцію одного корівника на 200 голів, розмістили там два роботи, 120 дійних корів і групу нетелей. Увесь наступний рік спостерігали за здоров'ям корів, їх продуктивністю, якістю молока, собівартістю виробництва та намагалися зрозуміти, де втрачали, а в чому вигравали на оборотних коштах. Динаміка була позитивна (графіки 1–4), тоді й ви-



Олег Сергієнко, племзавод «Красногвардійський»

рішили, що будуть переходити на безприв'язне утримання та використовувати роботів.

У 2010-му в господарстві працювали вже чотири, а роком пізніше — ще чотири станції VMS. Та не відмовились і від прив'язного утримання й лінійного доїння, навпаки — модернізували автоматизованою програмою управління стадом, придбали кормоагони. Таке поєднання, на переконання Олега Сергієнка, дозволяє уникати вибракування корів, які через певні причини не можна утримувати безприв'язно або ж не можна подоїти роботом через особливості вимені. Тепер виробники володіють достовірною інформацією про все дійне стадо (на роботизова-

ному і лінійному доїнні), зокрема про продуктивність, здоров'я, відтворення, годівлю кожної корови. Отже, мають можливість вчасно реагувати на небажані зміни і, разом з тим, порівняти ефективність кожної системи.

Ретельний аналіз інформації дав змогу спеціалістам господарства зробити ще й такий висновок: окрім вищої продуктивності й постійної високої якості молочної сировини, роботизоване доїння сприяє продовженню господарського використання корів. Середня тривалість продуктивного життя корів із використанням VMS постійно зростає. За підсумками 2011-го року вона сягнула трьох з половиною лактацій, до кінця 2012-го сподіваються добитися чотирьох. Загалом при продуктивності корів 10 тис. кг молока на рік планують утримувати корів у середньому п'ять лактацій.

Що стосується якості молока, то нині утримують 95% класу «супер еліта», 5% — «еліта». Якщо не трапляється збоїв у роботі обладнання, бактеріальне забруднення не перевищує 10 тис./см<sup>3</sup>, соматика — менше 150 тис./см<sup>3</sup>. І це не фантастика. Племзавод поставляє сировину на одне з переробних підприємств гру-

## ДОСЬЄ-ПІДПРИЄМСТВО

ТОВ «Племзавод Красногвардійський», Ленінградська обл.

Загальне поголів'я — 2,5 тис. голів великої рогатої худоби, із них 550 дійних корів. Мають два тваринницьких комплекси. Один — молочний, на другому вирощують молодняк та бичків на м'ясо.

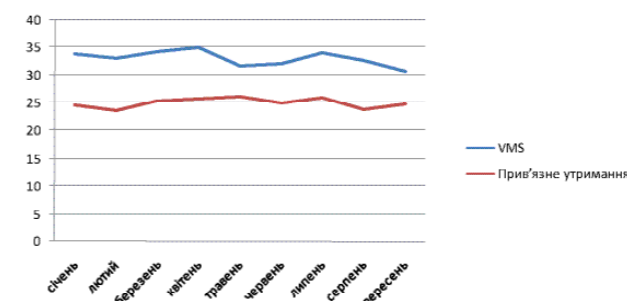
3 тис. га землі, що є в розпорядженні племзаводу, переважно використовують для виробництва кормів. З озимих зернових культур заготовлюють зерно-сінаж, із ярих — консервоване плющене зерно. Вирощують багаторічні трави й кукурудзу на силос. Мають пасовища.

У господарстві поєднують безприв'язне утримання корів і систему добровільного доїння (VMS, або дояр-роботи) з прив'язним утриманням та лінійною доїльною установкою (з комплексною автоматизованою системою управління стадом DeLaval DelPro™).

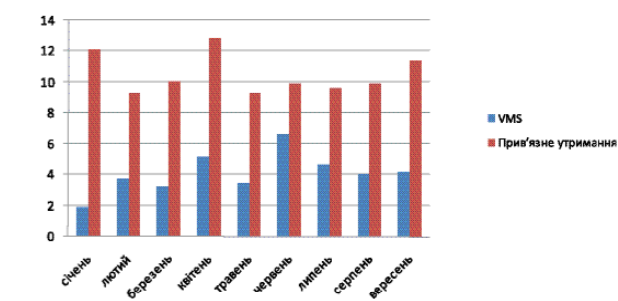
Загальні інвестиції у молочне виробництво за чотири роки сягли 200 млн. руб.

Річна продуктивність корів на VMS становить 10 тис. кг молока, на лінійному доїнні — на 28% менше.

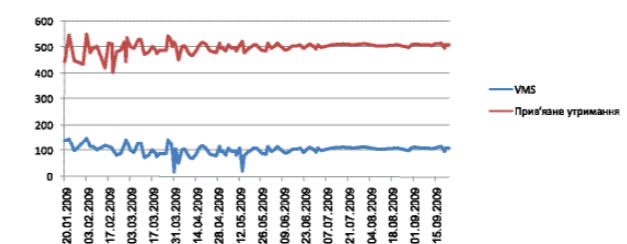
Якість молока у 2011 р.: 95% — «супер еліта», 5% — «еліта».



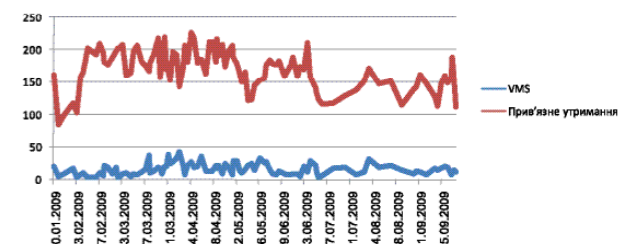
Графік 1. Середньодобовий надій у січні-вересні 2009 р., кг



Графік 2. Захворюваність корів на клінічний мастит, січень-вересень 2009 р.



Графік 3. Вміст соматичних клітин, тис./см<sup>3</sup>, січень-вересень 2009 р.



Графік 4. Бактеріальне забруднення молока, тис./см<sup>3</sup>, січень-вересень 2009 р.

пи компаній «Галактика», з нього виготовляють молочні продукти преміум-класу. Минулого року середня ціна на молоко була 16,6 руб. за кілограм, а за «супереліту» платили по 19 руб.

Як розповів директор господарства, чотири роки тому, коли тільки починали працювати з роботами, були певні труднощі. Нині роботи налагоджено, і підприємство стабільно працює. Чотири фахівці пройшли спеціальну підготовку й тепер частину робіт із налагодження устаткування проводять власноруч, таким чином зменшуючи собівартість виробництва.

#### Чим менше, тим краще

Якщо племзавод «Красногвардійський» розвивався поступально,

роблячи висновки з власного досвіду, то на сільськогосподарському підприємстві ім. Рахімова почали з інтенсивної розбудови роботизованого мегакомплексу на 16 станцій VMS із перспективою розширення до 38 роботів та 2300 голів дійного стада (про розвиток молочного бізнесу в СГП ім. Рахімова ми вже розповідали в журналі «Молоко і ферма», №1 (4), березень 2011 р.). За візирець узяли найбільшу роботизовану ферму світу «Мейсон Діксон фармз» (США, Пенсільванія).

Як розповів Фаріт Рахімов, генеральний директор молочного комплексу, ідея створення максимально автоматизованого виробництва зумовлена тим, що нині дуже важко знайти достатню кількість кваліфікованих і добросовісних працівників для роботи в доїльній залі.



Фаріт Рахімов, СГП ім. Рахімова

Комплекс працює з листопада 2009-го року. Відтоді переконаність у тому, що вчинили правильно, мінімізувавши вплив людського фактора на виробництво, лише зміцніла. Чим менше людей працює на фермі, тим краще. Великий штат породжує багато проблем. Адже часто буває так, що одного працівника має підстраховувати інший, бо той перший з якихось причин не виконує свої обов'язки вчасно і належним чином.

А роботів байдуже, день чи ніч, будень чи свято. Його невтомна рука-маніпулятор завжди точно виконує всі запрограмовані дії. Він автоматично аналізує молоко кожної дійки на електропровідність, а проблемне молоко відправляє до окремого резервуару. Ось це й визначає якість молока в загальному танку.

Комплекс працює трохи більше двох років, показники якості сировини і продуктивності корів залишаються незмінно високими. Також акціонери переконані, що і їхні корови зможуть доїтися шість лактацій, як на «Мейсон Діксон фармз».

У планах — створення селекційно-генетичного центру й будівництво великого майданчика для вирощування ремонтного молодняка. Поки що планують закуповувати теличок вагою 200–250 кг за кордоном, дорощувати їх до нетелей і продавати в Росії. Тварини проходять своєрідну адаптацію до місцевих умов, окрім того російські виробники матимуть можливість приїхати й особисто оцінити товар. Коли ж нові потужності повністю укомплектують поголів'ям, тоді народжений на фермі молодняк також продаватимуть.

#### Жити довго, щасливо і не хворіти

«Молочний холдинг», куди входить «Липецьке молоко», — один із найпотужніших виробників молока в Росії. Дійне стадо сягає 11 тис. корів, яких утримують у дев'яти господарствах різних областей Росії. За словами Наталі Козлової, головного технолога, мали ту ж проблему, що й у багатьох інших господарствах: продуктивність корів висока, молоко в



Наталія Козлова, «Липецьке молоко»

ціні, а передчасне вибуття корів зі стада зводило нанівещь усі зусилля. Тоді й почали думати над тим, що потрібно зробити, щоб корови жили довго, щасливо і при цьому давали багато молока. Оптимальним рішенням стало використання доярів-роботів— ще й для того, щоб привабити на ферму молодих, розумних і відповідальних спеціалістів. Важко не погодитись із думкою, що чим менше людей на виробництві, тим простіше ним керувати. Однак не слід забувати, що ефективність його, зрештою, залежить саме від людини, знаючої і відповідальної.

Наталія Козлова привернула увагу аудиторії до управління стадом. Автоматизована система здатна акумулювати чимало показників, які інформують про різні аспекти виробництва: якість молока, годівлю, відтворення, здоров'я корів тощо. Достовірні показники можна отримати в будь-який момент, що дозволяє вчасно реагувати на проблеми. Наприклад, за підсумками 2011-го року збереженість корів була на рівні 92%, і не через те, що корови, яких доїть робот, не хворіють. «Високопродуктивні корови дуже вразливі до різних захворювань, але ми можемо завчасно помітити в стаді проблемну, ще не хвору корову,

#### ДОСЬЄ-ПІДПРИЄМСТВО

ТОВ «Липецьке молоко», Липецька обл.

Товариство перебуває у складі керуючої компанії «Молочний холдинг» і створює фермерський комплекс, який вироблятиме й реалізуватиме 25 т молока щодня. Усього мають збудувати 16 сімейних ферм на 150 голів кожна (загалом 2400 корів). До складу комплексу входять також молокопереробний завод і торгові точки для продажу готової продукції. Нині з 16 ферм працюють дві.

Загальне поголів'я – 632 тварини, з них 165 корів і 467 телиць.

Надій на фуражну корову за 2011 р. – 7845 кг молока, жирність 4,11%, вміст білка – 3,25%, соматика – менше 112 тис./см<sup>3</sup>, бактеріальне забруднення – менше 63 тис./см<sup>3</sup>.

Доїльне обладнання – роботи і «ялинка» 2х10. Кратність доїння на VMS – 3,02 разу (за лактацію).

Збереженість поголів'я: корів – 92% (3% – лейкоз, 3% – травматизм, 2% – відтворення), молодняка – 100%.

Захворювання дійного стада: 36% – субінволюція матки, 20% – метрит, 17% – травматизм, 14% – гіпофункція яєчників, 12% – затримка посліду, 1% – мастит.

Відтворення: 75% – нормальні отелення, 12% – проблемні отелення, 9% – мертвородження, 4% – аборти. Міжотільний період у корів 2-ї лактації становить 364 дні. Сервіс-період – 81 день. Середні витрати сперми на 1 результативне запліднення – 1,8 дози, для корів – 1,9 дози, телиць – 1,2 дози.

#### ДОСЬЄ-ПІДПРИЄМСТВО

ТОВ «СГП ім. Рахімова», Республіка Татарстан

Площа сільськогосподарських угідь – 6,5 тис. га.

Загальне поголів'я – 3250 тварин, дійне стадо – 1150 корів голштинно-фризької породи. Телиць та нетелей завезли з Австралії.

Система утримання – безприв'язна боксова, корівники повністю автоматизовано.

Середній річний надій на корову – 8,5 тис. кг молока жирністю 3,9%, вміст білка – 3,4%, кількість соматичних клітин – менше 150 тис./см<sup>3</sup>.

Доїльне обладнання – 16 доярів-роботів, доїльна зала «паралель» 2х3 в пологовому відділенні. Кратність доїнь на день – 2,5–2,8.

Обслуговуючий персонал комплексу – 43 особи.

Загальні інвестиції в проект – 1,1 млрд. руб.



вжити заходів і зберегти її здоров'я та навіть життя», — переконана Наталя. Доступ до інформації дозволяє до дрібниць прорахувати виробництво, ретельно спланувати не лише щоденні операції на фермі, а й розвиток.

Під час конференції учасники обговорили чимало важливих питань, пов'язаних із використанням автоматизованого доїння. Виробники молока і провідні експерти галузі одностайні в тому, що безстресове утримання й бездоганне доїння позитивно впливають на продуктивність корів, якість молока, продовжують термін використання тварин. Застосування роботів дозволяє господарствам зменшити витрати на оплату праці, а також мінімізувати вплив людського фактора. Звісно, робот не вирішить усіх проблем на фермі. Він є лише хорошим інструментом, який у поєднанні з добре організованою годівлею, утриманням та управлінням стадом дозволить перетворити молочний бізнес на прибуткову справу.

Окрім обговорення, яке можна вважати теоретичною частиною конференції, учасникам запропонували практичну — візит на мегаферму агропромислового холдингу «Лісова дача» (Ставропольський край).

#### ДОСЬЄ-ПІДПРИЄМСТВО

ТОВ «АПХ Лісова дача», Ставропольський край

Площа сільськогосподарських угідь господарства — 5607 га.

Поголів'я великої рогатої худоби — 1705, зокрема 938 корів.

Річний надій на фуражну корову — 8691 кг.



Нетелей голштино-фризької породи завезли з Канади, США і Австралії.



У серпні 2011 р. відбувся запуск 4 роботів-доярів.

#### КОМЕНТАР ЕКСПЕРТА



**Едуард Зігерт,**  
ДП «Делаваль Україна»,  
про перспективи використання  
роботів-доярів в Україні:

«Останнім часом в Україні відчувається підвищений інтерес до роботизованих систем доїння корів. Ними цікавляться не лише інвестори, які планують розпочати нове молочне виробництво, а й керівники з досвідом, які думають про реконструкцію існуючих приміщень й шукають оптимальні рішення.

А ще зовсім недавно ситуація була дуже схожа на ту, яку ми вже пережили 12–15 років тому, коли спілкувались із керівниками молочних підприємств щодо використання доїльних залів. Тоді саме словосполучення «доїльна зала» викликало майже алергію після невдалого примусового впровадження безприв'язного утримання в радянські часи на тлі хронічного браку кормів для худоби. Часи змінюються, і зараз усі без винятку керівники і спеціалісти спокійно й виважено обговорюють різні аспекти системи безприв'язного утримання з доїнням у доїльній залі.

А ще господарі розуміють, що «зайвий» працівник на фермі — це додатковий агент впливу на виробництво, часто негативного. Практика свідчить, що як тільки з'являється найменша можливість віддати машині-автоматові якусь технологічну операцію, то це потрібно робити негайно, і виробництво від цього тільки виграє.

Як на мене, головним доказом комфорту корови під час доїння роботами є показник середнього потоку молока, або швидкість молоковіддачі. Якщо на молокопроводах чи в доїльних залах цей показник дорівнює 2,5–2,6 л/хв., то під час роботизованого доїння, як свідчить досвід племзаводу «Красногвардійський» (Ленінградська обл.), він сягає 3,6 л/хв. Це надзвичайно високий рівень.

Ще однією перевагою є те, що під час реконструкції приміщень чи будівництва з «нуля» для роботів-доярів не потрібно будувати недешево приміщення для доїльного блоку, немає потреби в широких перехідних алеях і т. д.

Крім того, як свідчить практика російських молочарів, продуктивне життя корів продовжується на півтори-дві лактації, а вибірку поголів'я можна звести до 16–18% на рік.

Зрозуміло, що всяка система доїння має свої позитивні та негативні сторони. Роботи-дояри мають тільки один недолік — значні початкові інвестиції».

## Кажуть, ця система добровільного доїння досконала...

Ми не згодні з цим.

Ми просто вважаємо, що вона найкраща.

Ефективне охолодження молока

Організація пересування тварин

Раціональна годівля

Комфорт корів

Визначення соматичних клітин в потоці

Навігатор череди

Тел.: (044) 462 48 65 (66) Факс: (044) 462 59 89  
www.delaval.com.ua