

LIVESTOCK AND ZOOTECHNICS

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-111-4-60>

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ДОЇЛЬНИХ РОБОТІВ В УМОВАХ МОЛОЧНО-ТОВАРНОГО КОМПЛЕКСУ

Бугай Т. А.

*головний технолог молочно-товарного комплексу
ПСП «Вільшанське» Двурічанського району, Харківської області
аспірант
Харківська державна зооветеринарна академія*

Гносвий І. В.

*доктор сільськогосподарських наук, професор,
завідувач кафедри прикладної біології, водних біоресурсів та
мисливського господарства імені професора О. С. Тертишного
Харківська державна зооветеринарна академія
м. Харків, Україна*

Актуальність теми. Розвиток промислового виробництва молока в країнах ЄС привів до появи технологій автоматизованого доїння корів. Нині на Європейському ринку поступають доїльні роботи нового покоління, що можна розглянути як новий етап впровадження високих технологій в молочному скотарстві. За літературними даними у світі на кінець 2014 року налічувалося 25 тис. доїльних роботизованих систем. До 2020 року прогнозується зростання їх чисельності до 60 тис. [1]. У результаті розробки технології утримання корів з застосуванням роботизованих систем доїння, управління годівлею стало одним із основних факторів підвищення ефективності молочного скотарства як у країнах ЄС, так і в усьому світі [2, 3]. Україна вже підключається до цього науково-технічного прогресу. Безумовно, така інновація може бути ефективною за умови вирішення проблеми кормів і їх якості, забезпечення тварин простором для руху і відпочинку, вільного доступу до кормів і води та прояву статевих рефлексів, тобто, як часто підкреслюється в науковій літературі, мають бути створені умови зразкового добробуту тварин.

Головним стимулом початку розробки роботизованого доїння корів була необхідність застосування механічних процесів замість ручної праці у зв'язку із зростанням її вартості в багатьох країнах.

Доїння корів – досить затратний процес, на нього витрачається понад 40 % робочого часу, тому супроводжується значними матеріальними і фінансовими затратами. Дослідження засвідчили економію фізичної праці за роботизованого доїння від 30% до 40 %, порівняно зі звичайними системами доїння.

Впровадження робототехніки в молочному скотарстві має широкий вплив на різносторонні аспекти її діяльності. Тому пошук шляхів для реалізації інноваційних проектів у виробництві молока є виключно актуальним.

Проте, впровадження доїльних роботів – досить капіталоємний проект для сільськогосподарських організацій. Він, безумовно, впливає на ефективність використання основних фондів. Ефективність використання основних фондів після впровадження доїльних роботів знижується. У цьому випадку, темпи збільшення прибутку від реалізації продукції менше темпів збільшення вартості основних фондів. Необхідний пошук шляхів як зниження вартості доїльної робототехніки, у тому числі як на основі розробки вітчизняних роботів, так і швидкої їх окупності. Саме вирішенню останньої задачі присвячена наша робота.

Великою перепоною на шляху широкого застосування в Україні доїльних роботів – їх висока ціна і дорогий сервіс. Керівників господарств цілком справедливо хвилює питання, яка швидкість окупності доїльних роботів, чи є у господарстві всі умови, щоб вони себе оправдали.

Мета дослідження – визначити ключові фактори і їх параметри, що зумовлюють швидкість окупності доїльних роботів при їх застосуванні поряд з доїльним залом на прикладі молочно-товарного комплексу ПСП «Вільшанське» Двурічанського району Харківської області, Україна, де головним технологом більше 10 років працює перший автор цієї статті – Тетяна Анатоліївна Бугай.

Результати досліджень. Дослідження проводилися в 2012–2020 роках в умовах молочно-товарного комплексу ПСП «Вільшанське», де в 2018 році було встановлено два роботи Моповох фірми GEA (Німеччина). У 2019 і 2020 роках було встановлено ще 4 доїльних роботи. Один Моповох здатний без участі людини видоювати 60 корів/добу за їх бажанням, а з урахуванням сухостійних корів – 70 тварин за рік..

Зазвичай, доїльні роботи встановлюються або в нові корівники, або в реконструйовані. Безумовно, застосування їх в реконструйованих приміщеннях супроводжується значно більшими організаційними проблемами.

Молочно-товарний комплекс ПСП «Вільшанське» довгий час був середнім як за чисельністю корів (700 тварин), так і рівнем їх продуктивності (в межах 5 тис. кг/рік молока на корову).

До реконструкції на комплексі утримували 700 корів в стійлах на прив'язі з використанням індивідуальних поїлок та переносних доїльних апаратів, які підключалися до молокопроводу.

Реконструкція молочного комплексу на безприв'язне утримання корів, годівлю повнорационними кормами сумішками з кормового столу на протязі року, що складалися із консервованих кормів, зумовила необхідність удосконалення власної кормової бази.

Ці та інші заходи дали змогу за умови зменшення поголів'я корів майже на 30% збільшити валове виробництво молока за 6 років в 1,45 рази. Після освоєння реконструйованого комплексу і покращення кормової бази, селекційної роботи, надої молока у корів поступово почали зростати, досягнувши в 2017 році, в середньому, 10120 кг, тобто зросли більш, ніж вдвічі. Все це дало змогу досягнути високого ступеня окупності доїльних роботів – три роки і 10 місяців.

Враховуючи те, що як на реконструкцію молочного комплексу, так і на придбання доїльних роботів потрібні значні інвестиції господарствам, напевно, важко буде одночасно досягти того і іншого. Більш переконливим виглядає варіант, коли спершу за рахунок реконструкції чи побудови нового молочного комплексу досягаються високі показники молочної продуктивності корів і рентабельність виробництва молока, що було досягнуто на молочно-товарному комплексі ПСП «Вільшанське», а потім будуть впроваджуватись доїльні роботи.

Не дивлячись на високі інвестиції, використання систем добровільного доїння корів роботами дає багато переваг, основні з яких – мінімум людського фактору. Вони для автоматизованої системи доїння виконують практично всі необхідні при доїнні функції: обробляють вим'я до і після доїння, проводять попереднє доїння, надівають і знімають доїльні стакани, дезінфікують соскову резину, заміряють надій молока і т.ін. Доїльні роботи також дають можливість оцінювати стан кожної чверті вимені і своєчасно виявляти ознаки маститу. Ефективність використання роботизованих систем для доїння

корів також закладається не тільки у відсутності ручної праці, але і у створенні добробуту, як для людей, так і самих тварин.

Проаналізувати результати господарської діяльності молочно-товарного комплексу ПСП «Вільшанське» за 6 років можна зробити висновки, що на швидкість окупності доїльних роботів у найбільшій мірі можуть впливати два фактори: перший – рівень молочної продуктивності корів, другий – рентабельність виробництва молока.

У зв'язку з цим, переведення господарства на роботизовану систему виробництва молока, зокрема застосування доїльних роботів, вимагає концентрації зусиль на підвищення генетичного потенціалу корів та економічних показників виробництва молока, що безумовно, зв'язане з раціональним використанням земельних ресурсів, енергозбереженням, механізацією і автоматизацією виробничих процесів, підвищенням біологічних якостей кормів і всієї системи годівлі і утримання тварин, тощо. У цілому, все це має забезпечити більш високий рівень організації і господарської діяльності молочного скотарства. Наприклад, за продуктивності корів 6 тис. кг/ рік і рентабельності виробництва молока в межах 20% окупність доїльного роботу буде складати 11 років і 5 місяців.

Важливо, щоб удосконалення технології виробництва молока стосувалося як підвищення продуктивності корів, так і рентабельності виробництва молока. Наприклад, за такої ж продуктивності корів 6 тис. кг/рік, але підвищення рентабельності виробництва молока з 20% до 30% окупність доїльного роботу може становити 7,6 років або 7 років і 7 місяців, тобто, знизитись на 3,8 роки (3 роки і 10 місяців).

Окупність доїльних роботів може значно покращити, якщо спершу провести перебудову діяльності всього господарства на більш високий рівень організації і технологічної діяльності, в тому числі і молочного комплексу.

Висновки:

1. Доїльні роботи економічно ефективні на фермах, де надой молока досягають 10 тис. кг/рік, а рентабельність його виробництва знаходиться на рівні 34 % і більше.

2. За зазначених умов окупність доїльного роботу вартістю 7,5 млн. грн. може складати 3 роки і 10 місяців.

Література:

1. Палій, Андр.П., & Палій, Анат.П. (2019). *Техніко-технологічні інновації у молочному скотарстві*. Харків: Міськдрук.

2. Винницький, С., Романюк, В., & Савиных, П. (2014). Эффективность применения доильных роботов на семейных фермах Польши. *Аграрная наука Евро-Северо-Востока*, 4, 52–56.

3. Бугай, Т.А., & Гноєвий, І.В. (2020). Передумови роботизації процесу доїння корів. *Вісник Сумського національного аграрного університету*, № 1, С. 30–36.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-111-4-61>

ГОРМОНАЛЬНІ ЗМІНИ В ОРГАНІЗМІ ТЕЛИЦЬ ПІСЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ КОМПЛЕКСІВ НАНОКАРБОКСИЛАТІВ ДЛЯ СТИМУЛЯЦІЇ РЕПРОДУКТИВНОЇ ФУНКЦІЇ

Хоменко М. О.

*кандидат сільськогосподарських наук,
асистент кафедри генетики, розведення та біотехнології тварин
Національний університет біоресурсів і природокористування України
м. Київ, Україна*

Порушення відтворювальної здатності у корів є на сьогоднішній день дуже складною і надзвичайно актуальною проблемою у тваринництві. У більшості господарств для підвищення заплідненості корів та лікування гінекологічних патологій застосовують гормональні препарати, які можуть справляти на організм тварин як позитивний, так і негативний вплив. Зі зростанням попиту на органічну продукцію відповідно зростає кількість господарств, які займаються таким виробництвом, і де існують обмеження щодо застосування великої кількості зооветеринарних препаратів, зокрема і гормональних.

У зв'язку з цим розробка нових негормональних біологічних препаратів та біотехнологічних способів їх застосування, що будуть спрямовані на стимуляцію відтворювальної здатності самок сільськогосподарських тварин без негативного впливу на їхнє здоров'я, є досить актуальним напрямом.

З розвитком нанотехнології стало можливим створення мікроелементів у нових формах, які мають ширший спектр дії та нові властивості, що не притаманні солям мікроелементів. Оскільки, нанокарбоксилати створені не хімічним, а фізичним способом, вони повністю засвоюються організмом і проявляють високий стимулюючий ефект на біологічні процеси в організмі.