

УДК 637.11:004.896:636.2

Брюхачова І.Д., аспірантка
e-mail: Inna89sasyuk@mail.ru

Костенко В.І., доктор с.-г. наук
Національний університет біоресурсів і природокористування України

ХАРАКТЕР ВІДВІДУВАННЯ ДОЇЛЬНОГО РОБОТА КОРОВАМИ РІЗНОГО ВІКУ В ЛАКТАЦІЯХ

Встановлено тривалість проміжку між доїннями у корів різного віку в лактаціях за системи добровільного доїння впродовж доби. Доведено, що добровільне доїння відповідає фізіологічним потребам організму тварин, тобто забезпечує своєчасне їх видоювання. В цій системі кожна корова добровільно без примусу приходить на доїльну установку в обумовлений нею фізіологічний термін, але не раніше як через п'ять годин після останнього відвідування доїльного бокса. Дослідженнями встановлено, що використання робота-дояра дозволяє видоювати корову при дотриманні певного режиму притаманного її біоритмам. Це забезпечує оптимальну реалізацію фізіологічних функцій організму корови, оскільки вона може знову доїтися тільки через певний час після попереднього доїння. Все це сприяє нарощуванню молочної продуктивності.

Ключові слова: добровільне доїння, робот-дояр, тривалість проміжків між доїннями.

Постановка проблеми. Перспективний розвиток молочного скотарства України неможливий без впровадження сучасних технологій виробництва молока [1]. Поява роботів-доярів у тваринництві – це технічний та технологічний прорив даної галузі, вихід її на новий сучасний рівень [2]. Щоб забезпечувати повноцінну стимуляцію рефлексу молоковіддачі і виведення молока, система добровільного доїння функціонально має відповідати фізіологічним потребам тварини, оскільки від цього залежить її продуктивність і здоров'я. Таке доїння не повинно завдавати корові стресів адже це дуже важливо для оптимального перебігу лактаційної діяльності, особливо на початку лактації та для корів-первісток. Враховуючи складність автоматизованого обладнання, де підготовка корів до доїння та завершальні операції здійснюються без участі людини як до систем добровільного доїння, так і до худоби молочного напрямку продуктивності висуваються підвищені вимоги.

Доїння корів з використанням роботизованих систем характеризується тим, що тварина приходить на доїння не за розпорядком дня встановленим людиною, а тоді, коли виникла фізіологічна потреба. У зв'язку з цим доїльна система працює з інтервалами, вона включається на доїння лише тоді, коли до доїльного станка надійшла корова, що істотно відрізняється від традиційних систем [7].

Система добровільного доїння корів забезпечує тварині видоювання відповідно до її фізіологічних потреб за оптимального накопичення молока у вимені. Досвід експлуатації роботів-доярів свідчить про те, що виконання операції доїння, в основу якої покладено мотиваційне доїння, коли тварина сама приходить на установку, за фізіологічною потребою є достатньо обґрунтованим [4, 5].

Доїння з використанням роботів-доярів служить фізіологічною основою видоювання молока з вимені, оскільки забезпечується легке, швидке, багаторазове доїння корови впродовж доби [6].

У практиці доїння корів питання щодо його кратності та тривалості проміжків між

доїнням піднімалися неодноразово. Даним питанням займалися багато вчених, але єдиної думки як серед вчених, так і серед практиків не має й донині.

Метою дослідження було вивчити, як за умов добровільного доїння корови різного віку в лактаціях регулюють кратність доїння і тривалість проміжків між ними впродовж доби.

Матеріал і методика дослідження. Дослідження проведене у ТДВ «Герезине», Білоцерківського району, Київської області, на коровах голштинської породи за умов добровільного доїння. Показники продуктивності, кратності і часу відвідування доїльного робота VMS – 2012 визначались за матеріалами його відповідного обладнання та програмного забезпечення. У дослідженні враховано матеріали по 120 коровах, різного віку в лактаціях та рівня продуктивності. У період проведення дослідження тварини знаходилися в однакових умовах годівлі, безприв'язного боксового утримання та експлуатації. Всі матеріали спостережень опрацьовано методами варіаційної статистики за Н.А. Плохинским (1969) [3].

Результати досліджень та їх обговорення. У системі добровільного доїння кожна корова сама без примусу приходить на доїльну установку у функціонально зумовлений для неї час, але не раніше як через 5 годин після останнього відвідування робота-дояра, що закладено у програму його роботи. Перед тим, як потрапити на доїльну станцію корова проходить через спеціальні ворота, де розпізнавальний пристрій її ідентифікує і визначає, чи витримано час від попереднього доїння.

Аналізуючи зміни тривалості проміжків часу між доїннями у корів різного віку в лактаціях за умов добровільного доїння (табл. 1), можна відзначити, що найбільшу тривалість проміжку спостерігаємо у нічний час, тобто між вечірнім і вранішнім доїннями.

Таблиця 1

Тривалість проміжків часу між доїннями впродовж доби

Лактація	Проміжок часу між доїннями, годин					
	увечері → вранці		вранці → в обід		в обід → увечері	
	M±m	Cv%	M±m	Cv%	M±m	Cv%
Перша	11±0,22	11	7±0,21	16	6±0,21	18
Друга	10±0,15	8	8±0,22	12	6±0,23	12
Третя	9±0,10	5	8±0,11	6	7±0,13	7
Четверта і старші	9±0,13	7	7±0,18	10	8±0,12	6

Так, у первісток його тривалість складає 45,8% від добового часу, у корів другої – 41,6%, а третьої та четвертої і старших – лише 37,5%. Тобто, навіть за умов добровільного доїння з віком в лактаціях відбувається вирівнювання тривалості проміжків між доїннями. Проте, тривалість проміжку між доїннями 11 годин і більше у корів-первісток, свідчить про можливість їх дворазового за добу доїння без негативного впливу як на молочну продуктивність, так і на процеси утворення молока. Тривалість проміжку між вранішнім і обіднім доїннями у корів усіх лактацій була практично однаковою і складала 29,2-33,3% від часу доби. Що ж до тривалості проміжку часу між обіднім і вечірнім доїннями, то з віком в лактаціях спостерігаємо деяке його вирівнювання. Так, якщо у корів першої і другої лактацій тривалість проміжку складала лише 25% добового часу, то у корів третьої він зростає до 29,2%, а четвертої і старших – до 33,3%.

Отже, дослідженнями встановлено, що використання робота-дояра дозволяє видювати корову при дотриманні певного режиму притаманного її біоритмам. Це забезпечує оптимальну реалізацію фізіологічних функцій організму корови, оскільки вона може знову доїтися тільки через певний час після попереднього доїння. Все це сприяє нарощуванню молочної продуктивності.

Висновки. 1. За умов добровільного доїння корови приходять до доїльного боксу за

фізіологічної потреби, при цьому проміжки часу між доїннями регулюються функціональним станом молочної залози і з віком в лактаціях вирівнюються.

2. Здатність вимені корів-первісток накопичувати у молочній залозі секрет впродовж 11 годин і довше свідчить про можливість їх дворазового за добу доїння без негативного впливу як на молочну продуктивність, так і на процеси утворення молока.

Список використаної літератури

1. Голубенко А.В. Роль комп'ютерно-інноваційних технологій в АПК / А.В. Голубенко, Д.С. Тимчук, А.П. Палій // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – Харків, 2014 – Вип. 144: Технічні системи і технології тваринництва. – С. 106-111.
2. Науменко О.А. Роботизация процессов доения коров – путь к ресурсосбережению / О.А. Науменко, И.Г. Бойко // Научный вестник Таврического государственного агротехнологического университета. – Мелітополь: ТДАТУ, 2011. – Випуск 1, – Том 3. – С. 19-24.
3. Плохинський Н.А. – Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
4. Сарапкин В.Г. Особенности вымени у голштиinizированных черно-пестрых коров / В.Г. Сарапкин, Ю.А. Светова, С.Н. Иванов // Зоотехния. – 2004. – № 2. – С. 18-20.
5. Сарапкин В.Г. Актуальность оценки свойств вымени у коров / В.Г. Сарапкин, С.Н. Иванов // Молочное и мясное скотоводство. – 2003. – № 4. – С. 33-36.
6. Artmann R., Bohlsen E., 2000. Results form the implementation of automatic milking system (AMS) - multi-boxfacilities. Proc. International Symposium on Robotic Milking, Lelystad, The Netherlands, Pp. 221-231
7. Meskens L., Mathijs E. 2002. Socio-economic aspects of automatic milking, Motivation and characteristics of farmers investing in automatic milking systems, Deliverable D2 project EU: Implications of the introduction of automatic milking systems, 16 pp.

References

1. Holubenko A.V. Rol kompiuterno – innovatsiinykh tekhnolohii v APK / A.V. Holubenko, D.S. Tymchuk, A.P. Palii // Visnyk KhNTUSH im. P. Vasylenka. – Kharkiv, 2014 – Vyp. 144: Tekhnichni systemy i tekhnolohii tvarynyystva. – S. 106– 111.
2. Naumenko O.A. Robotyzatsiya protsessov doenyia korov – put k resursoberezhenyiu / O.A. Naumenko, Y.H. Boiko // Naukovyi visnyk Tavriiskoho derzhavnoho ahrotekhnolohichnoho universytetu. – Melitopol: TDAU, 2011. – Vypusk 1, – Tom 3. – S. 19-24.
3. Plokhynskiy N.A. – Rukovodstvo po byometryu dlia zootekhnykov. – M.: Kolos, 1969. – 256 s
4. Sarapkyn V.H. Osobennosty vymeny u holshtynyzyrovannykh cherno- pestykh korov / V.H. Sarapkyn, Iu.A. Svetova, S.N. Yvanov // Zootekhnyia. – 2004. – № 2. – S. 18-20.
5. Sarapkyn V.H. Aktualnost otsenky svoistv vymeny u korov / V.H. Sarapkyn, S.N. Yvanov // Molochnoe y miasnoe skotovodstvo. – 2003. – № 4. – S. 33-36.
6. Artmann,R., Bohlsen, E., 2000. Results form the implementation of automatic milking system (AMS) – multi-boxfacilities. Proc. International Symposium on Robotic Milking, Lelystad, The Netherlands, Pp. 221-231
7. Meskens L., Mathijs E. 2002. Socio-economic aspects of automatic milking, Motivation and characteristics of farmers investing in automatic milking systems, Deliverable D2 project EU: Implications of the introduction of automatic milking systems, 16 pp

УДК 637.11:004.896:636.2

Брюхачова И.Д., аспирантка

e-mail: Inna89sacyuk@mail.ru

Костенко В.И., доктор с.-х. наук

*Национальный университет биоресурсов и
природопользования Украины*

ХАРАКТЕР ПОСЕЩЕНИЯ ДОИЛЬНОГО РОБОТА КОРОВАМИ РАЗНОГО ВОЗРАСТА В ЛАКТАЦИЯХ

Установлена продолжительность промежутка между дойкой у коров разного возраста в лактации при системе добровольного доения в течение суток. Доказано, что добровольное доения соответствует физиологическим потребностям организма животных, то есть обеспечивает своевременное их выдоивания. В этой системе каждая корова добровольно без принуждения приходит на доильные установки в обусловленный ею физиологические сроки, но не ранее чем через 5:00 после последнего посещения доильного бокса. Исследованиями установлено, что использование робота-дояра позволяет выдаивается корову при соблюдении определенного режима присущего ее биоритмам. Это обеспечивает оптимальную реализацию физиологических функций организма коровы, поскольку она может снова доиться только через определенное время после предыдущего доения. Все это способствует наращиванию молочной продуктивности.

Ключевые слова: добровольное доения, робот-дояр, продолжительность промежутки между дойкой

UCC 637.11:004.896:636.2

Bryuhachova I.D., graduate student

e-mail: Inna89sacyuk@mail.ru

Kostenko V.I., doctor of agricultural science

National university of life and priodoispolzovanija Ukraine

THE NATURE OF THE WORK OF VISITING MILKING COWS IN LACTATION ALL AGES

Milking cows using robotic systems characterized by the fact that the animal comes to milking not the daily routine established by man, and when there was a physiological need. In this regard milking system running intervals, it is included in milking only when the machine came to milking the cow, which is very different from traditional systems.

The voluntary milking animal provides vydoiyuvannya according to its physiological needs for optimal storage of milk in the udder. Experience has robotic milker indicates that the milking operation, which is based on motivational milking the animal itself comes to installation, for physiological needs are sufficiently justified.

To ensure full reflex stimulation of milk and milk output, voluntary milking system functionality must meet the physiological needs of the animal, as it affects its performance and health. This should not cause milking cows stress because it is very important for the optimal course

of lactation, especially early lactation and for cows firstborn.

The system of voluntary milking each cow itself without coercion comes to milking machines in functional due time for it, but no earlier than 5 hours after the last visit to the robotic milker, who founded the program of work. Before we get to the cow milking station passes through a special gate where her identification device identifies and determines whether a sustained the previous milking.

Thus, the studies found that the use of a robotic milker allows vydoiyuvaty cow, subject to certain characteristic mode of biorhythms. This ensures the optimal implementation of physiological functions cows because it can doiytysya again only after a certain time after the previous milking. All this contributes to breast augmentation performance.

Given the voluntary milking cows come to the milking boxing physiological needs, and the intervals between milking governed functional as breast cancer and age are aligned in lactation.

Keywords: voluntary milking, robot milker, the length of intervals between milking

*Рецензент: Кучерявий В.П., доктор с.-г. наук, професор
Вінницький національний аграрний університет*