

УДК 338.439.4:637.1

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА МОЛОКА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД РЕЖИМІВ ВИДАЛЕННЯ ГНОЮ

**Чигринов Є.І., професор,
Батир Р.Ю., асистент**

Харківська державна зооветеринарна академія, Україна

***Анотація.** Приведено результати наукового дослідження в умовах агроцеху № 10 ДП «Ілліч Агро-Донбас» Донецької області щодо визначення якісних показників молока та ефективності його виробництва за різних режимів видалення гною.*

***Ключові слова:** молоко, татунок молока, гній, якість, бактеріальне обмінення, соматичні клітини, прибуток, рентабельність.*

Актуальність проблеми. Якість молока виробленого в Україні за останні роки залишається на невисокому рівні і не відповідає вимогам переробників та споживачів. Хоча зменшились обсяги реалізації молока другого гатунку на 22,1% (до 51,9 тис. т), кількість молока гатунку екстра залишається на низькому рівні (9,7%, или 119,01 тис. т) та молока вищого гатунку (35,6% або 438 тис. т.) [3]. Сучасна технологія виробництва молока передбачає жорсткі вимоги до технології утримання, машинного доїння, годівлі та організації виробництва молока вищого гатунку. Пошук та наукове обґрунтування технологічних прийомів, застосування яких сприятиме підвищенню якості молока на фермах та комплексах промислового типу, де обслуговується високопродуктивна молочна худоба з річним удоєм понад 5000 кг молока залишається актуальним [1].

Завдання дослідження. Одним з важливих чинників підвищення якості молока може бути зниження забруднення корів, вим'я і молока, що певною мірою залежить від режиму видалення гною.

Матеріал і методи дослідження. У зв'язку з цим в умовах агроцеху № 10 ДП «Ілліч Агро-Донбас» Донецької області при безприв'язному боксовому утриманні корів чорно-рябої породи з триразовим доїнням їх в доїльному залі, який оснащено доїльною установкою «Карусель» фірми «Westfalia Surge» на 32 місця було проведено зрівняння якісних показників молока у двох групах по 32 голови корів української чорно-рябої молочної породи:

I група – корів утримували при традиційному режимі видалення гною (три рази вдень дельта-скрепером та два рази змиванням скотопрогонів водою);

II група – запропонований чотирикратний режим видалення гною дельта-скрепером та чотирикратне змиванням скотопрогонів водою.

Дослідження проводились на протязі трьох місяців травня-липня місяця, проаналізовано було 180 проб молока (90 проб при трикратному видаленні гною і 90 проб при чотирикратному), з яких 30 проб з ранкового доїння, 30 – з обіднього і 30 з вечірнього доїння при кожній технології. Вимоги держстандарту до якості молока [2] і результати досліджень представлені у таблиці 1.

Результати дослідження. Зміна трикратного видалення гною на чотирикратне забезпечило поліпшення якісних показників молока на протязі доби (табл. 1). Так, ранкове молоко корів до впровадження нового режиму видалення гною містило більше механічних домішок на 0,5 мг/л (55,6 %), соматичних клітин на 45,0 тис/см³ (19,7 %), бактеріальне обсіменіння також вище на 80,0 тис/см³ (47,3 %).

Таблиця 1

Якісні показники молока в залежності від режимів видалення гною (n=30)

Технологія видалення гною	К-ть проб молока	Вміст в молоці (M± m)				
		Щільність, кг/м ³	Сухої речовини, %	Механічні домішки, мг/л	КУО молока, тис/см ³	Соматичних клітин, тис/см ³
Вимоги ДСТУ 3662-97 (Вищого гатунку)		1028	≥11,8	3,0	≤300	≤400
Вимоги ДСТУ 3662-97 (I гатунку)		1028	≥11,5	3,0	≤500	≤600
Вищого гатунку						
До впровадження (I група)	26	1028	12,3±0,04	1,6±0,04	272±7,3	288±8,8
Після впровадження (II група)	28	1028	12,4±0,05	1,1±0,04	179±5,8	247±6,9
Першого гатунку						
До впровадження (I група)	4	1028	12,3±0,04	2,4±0,04	362±9,3	458±10,2
Після впровадження (II група)	2	1028	12,4±0,05	1,7±0,04	309±6,8	427±8,3

В обіднє доїння встановлена така ж закономірність змін якісних показників молока корів, як і вранці. Тобто, після впровадження нової тех-

нології видалення гною молоко стало більш якісним: зменшилися механічні домішки на 0,4 мг/л (33,3 %), кількість соматичних клітин на 33 тис/см³ (12,0 %) та колонієутворюючі організми (КУО) на 81 тис/см³ (43,3 %).

Під час вечірнього доїння молоко корів при чотириразовому видаленні гною утримувало менше механічних домішок на 0,5 мг/л (38,5 %), соматичних клітин на 37 тис/см³ (14,4 %) та КУО на 90,0 тис/см³ (45,5 %).

Слід відзначити, що при запропонованому режимі видалення гною загальна кількість молока вищого ґатунку збільшилась до 95,5 % або на 7,7 %.

Щільність молока та утримання в ньому сухої речовини не відрізнялися при всіх доїннях і знаходилися в межах вимог стандарту 1028 кг/м³.

Аналіз змін якісних показників молока в залежності від терміну доїння виявив, що найменша механічна забрудненість, бактеріальне та соматичне обсіменіння було у ранковому молоці як у прийнятій, так і у удосконаленій технології. При трикратному видаленні гною в обідньому молоці їх було більше на 0,2 мг/л (14,3 %), на 19,0 тис/см³ (7,6 %) і на 21,0 тис/см³ (7,7 %), у вечірньому відповідно на 0,4 мг/л (28,6 %), 39,0 тис/см³ (15,7 %) і 35,0 тис/см³ (12,8 %). При чотирикратному видаленні гною спостерігалася така ж сама тенденція, тобто порівняно з ранковим молоком в обідньому молоці було більше механічне забруднення на 0,3 мг/л (33,3 %), соматичних клітин на 18,0 тис/см³ (10,6 %) та КУО на 29,0 тис/см³ (12,7 %), у вечірньому молоці відповідно на 0,4 мг/л (44,4 %), 29,0 тис/см³ (17,2 %) і 47,0 тис/см³ (20,6 %).

Треба відмітити, що, не дивлячись на суттєву різницю за якісними показниками молока при різних режимах видалення гною, більша частка його відповідала вимогам вищого ґатунку. Але загальна кількість його після впровадження нового режиму видалення гною збільшилась на 7,7 %. При цьому після впровадження чотирикратного видалення гною зменшилися механічна забрудненість на 0,5 мг/л (45,5 %), бактеріальне обсіменіння на 93 тис/см³ (51,9 %) та соматичне обсіменіння на 41 тис/см³ (16,6 %) проти трьохкратного видалення гною.

Незначна частка молока виявилася першим ґатунком, але в другій групі менше на 7,8%. Проте слід відмітити, що в другій групі були меншими механічне забруднення на 0,7 мг/л (41,2 %), соматичних клітин на 31,0 тис/см³ (7,3 %) та КУО на 53,0 тис/см³ (17,2 %), ніж в першій групі.

З даних таблиці 2 видно, що застосування нового технологічного прийому видалення гною забезпечило збільшення питомої ваги молока вищого ґатунку з 87,8 до 95,5 % та зменшення молока першого ґатунку на 7,8 %. Таким чином, у досліді було встановлено, що при чотирикратному видаленні гною за перші 100 днів лактації кількість молока вищого ґатунку по групі у 32 голови збільшилась на 5700,99 кг (11,5 %), а першого ґатун-

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

ку зменшилась на 4292,99 кг (в 2,6 рази).

Закупівельні ціни в Україні у 2012 році наблизилися до середніх цін держав Євроспільниці. Так, молоко вищого гатунку купували за ціною 4000-4500 грн./т, першого гатунку – 3519-3673 грн./т, другого – 2852-2944 грн./т, молоко від господарств населення купували за 2500-3200 грн./т в залежності від регіону. Закупівельна ціна на молоко у Франції коливається у межах 34-37 євроцентів за літр, у Великобританії – 28-30, в Італії – 40 євроцентів за літр [4, 5].

Агроцех № 10 ДП «Ілліч Агро-Донбас» під час проведення досліду реалізовував в середньому молоко вищого гатунку за ціною 4,0 грн./кг, що на 9,29 % перевищує ціну першого гатунку і на 33,3 % – другого. Тобто якість молока безпосередньо впливає на ціну його реалізації, виручку, прибуток і врешті-решт рентабельність всього виробництва. У зв'язку з цим, після впровадження нового режиму видалення гною у досліді, загальна собівартість у зв'язку з додатковими витратами трудових, енерго- та матеріальних ресурсів збільшилась на 5,06 тис. грн. (3,8 %). Але більшими виявилися виручка у другій групі на 7,09 тис. грн. (3,1 %), прибуток – на 2,03 тис. грн. (2,2 %), а рівень рентабельності трохи зменшився з 67,73 до 66,72 %, або на 1,01 %.

Висновки

Найбільш ефективним виявлено чотириразове видалення гною у корівнику дельта-скрепером та триразове з перед доїльної зали, так як забезпечує збільшення молока вищого гатунку до 95,5 %, а в розрахунку на все дійне поголів'я (1200 голів) додаткова виручка складе 737,30 тис. грн., прибуток – 211,00 тис. грн.

Література

1. Админ Е.И. Беспривязное содержание при реконструкции молочных ферм / Е.И. Админ, А.А. Король // Тваринництво України - 2006 - № 7.-С. 57-58.
2. ДСТУ 3662-97. Молоко коров'яче незбиране. Вимоги при закупівлі - К.: Держстандарт України. – 1997. - 9 с.
3. Качество молока в Украине растёт /[http:// latifundist.com / novosti /27677-kachestvo-moloka](http://latifundist.com/novosti/27677-kachestvo-moloka).
4. www.milkua.info/ru/milkpriceshh.
5. www.rss.novostimira.com/n_2801173.html.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМА УДАЛЕНИЯ НАВОЗА

Чигринов Е.И., Батырь Ю.Г.

Аннотация. Приведены результаты научного опыта в условиях агроцеха № 10 ДП «Ильич Агро-Донбасс» Донецкой области по определе-

нию качественных показателей молока и эффективности его производства при различных режимах удаления навоза.

Ключевые слова: молоко, сорт молока, навоз, качество, бактериальное обсеменение, соматические клетки, прибыль, рентабельность.

EFFICIENCY OF PRODUCTION OF MILK IS DEPENDING ON
MODES OF MOVING AWAY OF MANURE

Chigrinov E.I., Batyr R.Y.

Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv

Summary. In the article the results of scientific experience are expounded in the conditions of agrarian workshop № 10 EE "Ilich Agro-Donbas" to the Donetsk area on determination of quality indexes of milk and efficiency of his production at the different modes of moving away of manure.

For realization of experiment two groups were selected for 32 heads of cows of the Ukrainian Black and White milk breed.

I group - cows were contained at the traditional mode of moving away of manure (three times in the day of дельта-скрепером and two times washing off of pre-milking hall water).

II a group is an offer fourvalid for one occasion mode of moving away of manure of by a conveyer delta by a dragshovel and triple washing off of pre-milking hall by water.

Researches were conducted during three months of May-July month.

The change of the triple moving away of manure on fourfold provided the improvement of quality indexes of milk for a day long. So, morning milk of cows to introduction of the new mode of moving away of manure contained more mechanical admixtures on 55,6%, somatic cages on 19,7, bacterial semination also higher on 47,3%.

In this connection, on the whole for period of experience the production of milk of top grade increased on 7,7 % and 95,5 % attained from all volume of milk, accordingly milk of a 1 sort diminished on 7,7 % and became 4,5 %.

Milk of top grade was realized on the average at price a 4,0 hrn./of kg, chop - 3,66 hrn. Calculating on all milking population (1200 heads) an additional profit yield will make a 737,30 thousand hrn., profit is a 211,00 thousand hrn.

Key words: milk, sort of milk, manure, quality, bacterial semination, somatic cages, profit, profitability.
