

БАЛЛЬНАЯ ОЦЕНКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ВЫМЕНИ КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РЕЖИМОВ ВЫДАИВАНИЯ

П.С. КОЩЕЕВ,

*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Курганская
ГСХА им. Т.С. Мальцева, Курганская область*



Ключевые слова: *попарное доение, массаж вымени, молоко, рефлекс молокоотдачи.*

Залогом высоких удоев коров является орган, в котором осуществляется секреция молока – молочная железа. Оценка вымени коров является одним из важнейших мероприятий технологического отбора и проводится с целью выявления пригодности животных к машинному доению. Путем совершенствования морфологических признаков вымени можно добиться эффективного использования доильных установок и уменьшения затрат времени на доение, повышения продуктивности и снижения себестоимости производства молока. Из-за неполной совместимости физиологии молокоотдачи и технологических параметров доильных аппаратов, а также из-за отсутствия селекции по пригодности к машинному доению происходит преждевременная выбраковка коров. Многими исследователями выявлено опасное воздействие двухтактного доильного аппарата синхронного режима доения на тех коров, у которых различия по времени выдаивания между четвертями составляют минуту и более [3, 6].

Данные проблемы возможно исправить применением попарного (асинхронного) режима выдаивания долей вымени коров. Попарное доение улучшает массаж вымени и сосков, уменьшает нагрузку на соски и усиливает транспортировку молока, а также в значительной мере имитирует сосательные движения теленка, что способствует более полноценному проявлению рефлекса молокоотдачи. Доильный аппарат попарного доения позволяет сохранить здоровье вымя. Колебательные движения подвесной части оказывают лучшее

массажующее воздействие на ткани молочной железы в отличие от синхронного выдаивания долей вымени [2, 4].

Цель и методика исследований

В связи с обозначенными проблемами была поставлена цель - изучить влияние двухтактных доильных аппаратов с различными режимами выдаивания долей на морфологические признаки вымени коров черно-пестрой породы уральского типа.

Научно-исследовательская работа по оценке качества вымени осуществлялась в племязаводе ЗАО "Глинки" г. Кургана на коровах черно-пестрой породы уральского типа. Научно-хозяйственный опыт проводили на двух группах коров - опытной и контрольной - численностью по 10 голов в каждой. Подбор животных осуществлялся по принципу сбалансированных групп-аналогов [1, 5].

Все животные содержались по технологии, принятой в молочном скотоводстве. Доение - трехкратное, контрольной группы - двухтактным доильным аппаратом АДУ-1 с применением пульсатора синхронного действия. Доение опытной группы осуществлялось двухтактным аппаратом АДУ-1 с пульсатором попарного (асинхронного) доения. Морфологические признаки вымени коров оценивали на втором-третьем месяцах лактации по методическим рекомендациям [6]. Морфологические признаки вымени оценивали по 25-балльной шкале исходя из высшей оценки 5 баллов. Степень развития железистой ткани оценивали путем прощупывания и осмотра вымени до и после доения, то есть по спадаемости. Железистое вымя после доения становится мягким и сильно спа-

дает, что сопровождается образованием множества мелких складок кожи (запас вымени).

Полученные результаты исследований свидетельствуют, что животные обеих групп соответствовали стандарту по черно-пестрой породе, а их вымя пригодно для машинного доения. Самыми определяющими показателями, которые характеризуют качество вымени, являются его форма и величина. Форма вымени в обеих группах коров была ваннообразная. По величине вымени, характеризующейся обхватом, длиной, шириной, глубиной передних четвертей, наблюдается некоторая межгрупповая разница. Наилучшим развитием перечисленных признаков отличались коровы опытной группы, промеры которых соответственно составили (см): 122,5; 44,18; 33,84; 30,93 с достоверной разницей над аналогами коров контрольной группы соответственно: 7,80; 3,00; 2,59; 2,40 ($P < 0,05$). Условная величина вымени в опытной группе составила 3788,80 см², что превысило показатель аналогов контрольной группы на 517,40 см² или на 15,80%. Длина переднего соска в опытной группе коров - 7,00 см, что больше контрольной группы на 0,95 см или на 15,70% ($P < 0,05$). Длина заднего соска у коров опытной группы составила 5,94 см, что больше контроля на 0,45 см или на 8,10% ($P < 0,05$). Диаметр переднего соска в опытной группе - 2,96 см, что меньше показателя контрольной группы животных на 0,64 см или на 17,70% ($P < 0,05$). Диаметр заднего соска у животных опытной группы - 2,84 см, а в контрольной группе коров - меньше на

***Pair milking, udder massage,
milk, reflex milking.***

Таблица 1
Оценка морфологических признаков вымени подопытных групп коров, балл

Признаки вымени	Контрольная группа	Опытная группа
Величина и прикрепление к телу	4,60	4,90
Железистость и выраженность кровеносных сосудов	4,25	4,45
Форма, длина и ширина вымени	5,00	5,00
Развитие четвертей, выраженность боковой борозды и дно вымени	3,95	4,00
Соски: величина, форма и расположение	4,05	4,20

Таблица 2
Балльная оценка промеров вымени коров подопытных групп

Промеры, балл	Контрольная группа		Опытная группа	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv%	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv%
Обхват вымени	3,30 ± 0,3	43,49	3,90 ± 0,21	17,20
Длина вымени	4,70 ± 0,32	21,80	4,90 ± 0,21	13,69
Ширина вымени	3,80 ± 0,42	35,31	4,20 ± 0,28	21,30
Глубина передних четвертей	4,00 ± 0,32	25,00	4,60 ± 0,35	23,81
Длина переднего соска	5,00 ± 0,0	0,00	5,00 ± 0,0	0,00
Диаметр переднего соска	2,30 ± 0,32	44,55	3,70 ± 0,55*	47,20

* P<0,05.

Таблица 3
Корреляционная связь морфологических свойств вымени коров подопытных групп

Корреляция между	Контрольная группа	Опытная группа
Условной величиной вымени и суточным удоем	+0,65*	+0,72*
Условной величиной вымени и удоем за 305 дней	+0,52	+0,72*
Условной величиной вымени и удоем за законченную лактацию	+0,58	+0,77**
Обхватом вымени и суточным удоем	+0,43	+0,81**
Обхватом вымени и удоем за 305 дней	+0,22	+0,69*

* P<0,05; ** P<0,01.

0,36 см или на 11,20% (P<0,05). Из всех промеров вымени расстояние между передними и задними сосками наиболее изменчиво. По результатам проведенных исследований у животных опытной группы расстояние между передними сосками составило 17,26 см, что больше на 0,76 см или на 4,60%, чем у аналогов контрольной группы. Важным селекционным признаком в системе линейной оценки коров является расстояние от дна вымени до земли. По результатам исследований расстояние от дна вымени до земли у животных опытной группы составило 62,95 см, что больше контрольной группы на 3,79 см или на 6,40%. Такое расстояние предъявляет более высокие технологические требования при попарном режиме доения четвертей вымени.

В таблице 1 приведены результаты балльной оценки морфологических свойств вымени коров подопытных

групп. Сумма баллов за группы признаков в контрольной группе коров составила 21,85 балла, что меньше показателя опытной группы на 0,7 балла.

По величине и прикреплению к телу вымя коров контрольной группы оценено в среднем в 4,60 балла, что меньше опытной на 0,30 балла. Железистость и выраженность кровеносных сосудов в контрольной группе оценена в среднем в 4,25 балла, что меньше показателя опытной группы на 0,20 балла. Форма, длина и ширина вымени в контрольной и опытной группе оценены в 5,00 балла. Развитие четвертей вымени оценено в контрольной группе в 3,95 балла, что меньше опытной группы на 0,05 балла. Соски в контрольной группе оценены в 4,05 балла, а в опытной группе - на 0,15 балла меньше. При установлении балльной оценки отдельных групп признаков пользовались вспомогательными указаниями, приведенными в методи-

ческих рекомендациях Латвийской сельскохозяйственной академии [6].

Глазомерная оценка развития вымени объективно подтверждается полученными промерами вымени и сосков. В таблице 2 представлена балльная оценка промеров вымени коров подопытных групп. В ходе визуальной оценки отмечена положительная тенденция в опытной группе коров по морфологическим признакам вымени. Достоверные различия между группами в балльной оценке вымени коров выявлены в диаметре передних сосков. Данный показатель опытной группы оценен в 3,70 балла, что больше контрольной на 1,40 балла или 60,80% (P<0,05).

Корреляционная связь между морфологическими, функциональными свойствами и показателями молочной продуктивности имеет большое значение. В таблице 3 представлена корреляционная связь морфологических свойств вымени коров подопытных групп. Связь между условной величиной и суточным удоем положительная в обеих группах коров.

В контрольной группе животных коэффициент корреляции составил +0,65, а в опытной группе - +0,72 (P<0,05). Это говорит о том, что при увеличении условной величины вымени суточный удой животных будет возрастать при обоих режимах доения коров, но при попарном (асинхронном) режиме - в большей степени. Коэффициент корреляции обхвата вымени с удоем за 305 дней в контрольной группе коров составил +0,22, а в опытной - +0,69 (P<0,05). Зависимость условной величины вымени от удоя за 305 дней лактации была положительной в обеих группах и коэффициент корреляции составил в контрольной группе +0,52, а в опытной - +0,72 (P<0,05).

Выводы. Анализ

1. Результаты исследований свидетельствуют о взаимосвязи балльной оценки морфологических признаков вымени коров черно-пестрой породы уральского типа с режимом выдаивания долей.

2. Коровы опытной группы имели более объемные показатели молочной железы, а также положительно отличались по показателям балльной оценки морфологических признаков вымени в сравнении с контрольной группой.

3. Корреляционная зависимость между морфологическими свойствами вымени и молочной продуктивностью коров положительная в обеих группах, но в опытной коэффициенты корреляции больше.

Литература

1. Викторов П. И., Менькин В. К. Методика и организация зоотехнических опытов. М. : Агропромиздат, 1991. 112 с.
2. Барановский М. В., Курак А. С. Повышение эффективности выдаивания коров доильными аппаратами // Молочное и мясное скотоводство. 2002. № 6. С. 7-8.
3. Ивашура А. И. Система мероприятий по борьбе с маститами коров. М. : Росагропромиздат, 1991. 233 с.
4. Курак А. С. Режимы выдаивания и эффективность доения // Главный зоотехник. 2004. № 10. С. 75-76.
5. Овсянников А. И. Основы опытного дела в животноводстве. М. : Колос, 1976. 304 с.
6. Оценка вымени и молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород. М. : Колос, 1970. 40 с.