

использования гуминового препарата в кормлении молодняка крупного рогатого скота.

Заключение. На основании проведенных исследований сделаны следующие выводы: применение препарата на основе гуминовых и фульвовых кислот при выращивании ремонтных телок способствовало снизить затраты корма на 1 кг прироста телочками опытной группы до 6-месячного возраста на 33,6% по сравнению с контролем. Включение в рацион ремонтного молодняка препарата в количестве 0,12 мл/кг живой массы усиливает обмен веществ в организме, не вызывает опасений с точки зрения их физиологического статуса.

Литература.

1. Влияние ультра дисперсионной гумато-сапропелевой суспензии на биохимический состав крови телок / Т. Б. Лашкова [и др.]. – Великий Новгород, 2022. – 199 с.
2. Логинова, Т. П. Влияние гуматов на развитие телочек в молочный период / Т. П. Логинова, С. В. Кайнов, М. Е. Тайгунов // Зоотехния. - 2018. - № 11. – С. 21-22.
3. Логинова, Т. П. Гуминовые препараты в кормлении телочек в молочный период / Т. П. Логинова, М. Е. Тайгунов, О. А. Зацепина // Доклады ТСХА : Сборник статей. - Вып. 290. Часть III. М. : Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2018. С. 235-237.
4. Лотош, Т. Д. Гумат натрия из торфа как фактор повышения неспецифической резистентности организма : автореф. дис. ... канд. биол. Наук / Т. Д. Лотош. – Львов : 1985. - 19 с.
5. Применение в рационе молочного скота кормовой добавки на основе гуминовых кислот / Х. З. Валитов, А. И. Фролкин, М. В. Забелина, В. А. Корнилова // Аграрный научный журнал. – 2021. – № 7. – С. 58–61.

УДК 636.082.23

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА КОРОВ-ПЕРВОТЕЛОК ПОД РОБОТИЗИРОВАННОЕ ДОЕНИЕ

Матвеева Е.П.

ФГБОУ ВО «Пермский Государственный аграрно-технологический университет им. академика Прянишникова», г. Пермь, Российская Федерация

*В статье было проведено исследование, касаемо технологического отбора первотелок под роботизированное доение. Была проведена сравнительная оценка экстерьера первотелок, морфофункциональная оценка вымени коров, а также технологический отбор животных под роботизированное доение. **Ключевые слова:** технологический отбор, первотелки, робот-дойар, роботизированное доение, эффективное использование.*

EFFICIENCY OF USING TECHNOLOGICAL SELECTION OF FIRST-CAILED COWS FOR ROBOTIC MILKING

Matveeva E.P.

Perm State Agrarian-Technological University named after Academician Pryanishnikov, Perm, Russian Federation

*The article contains a study on the technological selection of first-cattle heifers for robotic milking. A comparative assessment of the exterior of first-cattle heifers, a morphofunctional assessment of the cows udder, and a technological selection of animals for robotic milking were carried out. **Keywords:** technological selection, first-cattle heifers, robotic milker, robotic milking, efficient use.*

Введение. Понятие технологического отбора животных появилось для того, чтоб выращивать коров под определенную систему доения. В таком случае по необходимым критериям стадо начинает соответствовать, применяемой предприятием системе автоматизированного доения [2]. Поэтому целью исследования является отбор первотелок для роботизированной фермы.

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в ООО АП «Заря Путино», Верецагинского района, на животноводческом комплексе в селе Вознесенск. Оценку морфологических и функциональных свойств вымени первотелок проводили по методике Латвийской СХА. Оценку экстерьерных признаков проводили по системе А.

Технологический отбор проводился на 3 месяце первой лактации с учетом количества посещений доильного робота и вычислением среднего квадратического отклонения (σ) по выборке. Коровы-первотелки с показателями меньше среднего по стаду на 1 сигму ($X-1\sigma$) подлежат выбраковке из выборки.

Результаты исследований. Для проведения технологического отбора коров была проведена линейная оценка экстерьера животных, морфофункциональная оценка вымени. Результаты линейной оценки отражены в таблице 1.

Таблица 1 - Линейная оценка экстерьера

Показатель	n	$X+m\bar{x}$	σ
Оценка экстерьера	56	$9,7\pm 0,02$	0,13
Молочные формы	56	$8,3\pm 0,11$	0,79
Прикрепление передних долей вымени	56	$5,4\pm 0,13$	0,98
Длина передних долей вымени	56	$8,5\pm 0,14$	1,03
Высота прикрепления задних долей вымени	56	$7,5\pm 0,18$	1,37
Ширина задних долей вымени	56	$6,1\pm 0,17$	1,27

Борозда вымени	56	5,9±0,28	2,16
Положение дна вымени	56	6,9±0,18	1,35
Расположение передних сосков	56	4,2±0,15	1,14

Линейная оценка экстерьера подтверждает, что у первотелок ярко выражен молочный тип.

Анализ морфологических и функциональных характеристик демонстрирует, что у значительной части исследованных животных наиболее предпочтительной является чашевидная форма вымени (90%), а также ваннообразная (7%). При этом средний суточный надой составляет 38,1 кг, а скорость молокоотдачи – 3,1 кг/мин (таблица 2).

Таблица 2 - Морфофункциональная оценка вымени

Показатель	n	$X+m\bar{x}$
Суточный удой, кг	56	38,1±1,23
Время доения, мин	56	12,5±0,13
Скорость молокоотдачи, кг/мин	56	3,1±0,10
Длина сосков, см	56	5,9±0,18
Форма вымени:		
Чаша	51	91,1%
Ванна	4	7,1%
Округлое	1	1,8%

В течение третьего месяца наблюдения первотелки в среднем посещали доильную установку 3,12±0,07 раза. Коэффициент вариации, равный 15,9%, свидетельствует об устойчивости данного показателя (таблица 3).

Таблица 3 - Технологический отбор

Показатель	Среднесуточное количество доений на 3 месяце лактации, раз	C_v , %	σ	Среднесуточный удой, кг
Значение	3,12±0,07	15,9	0,49	38,1±1,23

Исключенные животные составили 11% от общего поголовья исследуемой группы. Оставшиеся первотелки посещали доильную установку в среднем 3,22 раза в день, что на 0,92 посещения (или 28,6%) больше, чем у исключенных коров. Молочная продуктивность основной группы достоверно превышала продуктивность выбракованных животных на 15 кг, или на 37,8%. Из выше перечисленного можно говорить о том, что количество добровольного доения за сутки на третьем месяце лактации можно использовать как основной критерий отбора на роботизированное доение.

Экономическая целесообразность технологического отбора определяется экономической эффективностью, которая в значительной степени обусловлена продуктивностью и уровнем затрат (таблица 4).

Таблица 4 - Экономическое обоснование результатов отбора

Показатель	Оставленные	Выбракованные
Удой за 3 мес., кг	2414	2382
МДЖ, %	3,99	3,87
МДБ, %	3,15	3,17
Перерасчет удоя с учетом базисной жирности	2833	2711
Цена реализации 1ц молока, руб.	3100	
Стоимость реализованного молока	87823	84041
Себестоимость 1 ц молока	2680	
Себестоимость реализованного молока	75924,4	72654,8
Прибыль, руб.	11898,6	11386,2

В ходе технологического отбора установлено, что надой отобранных животных за 3 месяца лактации составил 2414 кг молока. С учетом базисной жирности это превышает показатель выбракованных первотелок на 122 кг молока, что соответствует дополнительной прибыли в размере 512,4 рублей.

Закключение. Проведенными исследованиями установлено, что молочная продуктивность основной группы значительно превышает группу выбраковки на 15 кг молока, что составляет 37,8%. Линейная оценка экстерьера и морфофункциональные характеристики вымени у отобранных животных свидетельствуют о незначительных различиях между группами по борозде вымени и расположению передних сосков, однако по остальным показателям отобранная группа превосходит группу выбраковки. В ходе технологического отбора установлено, что надой отобранных животных за 3 месяца лактации составил 2414 кг молока. С учетом базисной жирности это превышает показатель выбракованных первотелок на 122 кг молока, что соответствует дополнительной прибыли в размере 512,4 рублей.

Литература.

1. Эффективность применения доильных роботов на фермах крупного рогатого скота / С. Винницки, В. Романюк, Е. Юговар [и др.] // Вестник Марийского гос. университета. – 2014. – № 1. - С. 28-35.

2. Направления исследований при создании автоматизированных и роботизированных модулей доения коров / Ю. А. Иванов, Л. П. Кормановский, Ю. А. Цой, В. В. Кирсанов // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. – 2018. - №3 (31). – С. 15–19.