

Как видно из таблицы Гигиенический норматива по некоторым продуктам питания устанавливает более жесткие требования, чем Технический регламент. Так, например, в Гигиеническом нормативе указано содержание радионуклидов цезия-137 и стронция-90 в питьевой воде, в Техническом регламенте же питьевая вода отсутствует в перечне продуктов. Далее, содержание цезия-137 в детском питании примерно одинаково, зато стронция-90 Гигиенический норматив устанавливает более чем в 10 раз жестче. В то же время, содержание цезия-137 в таких продуктах как корнеплоды, мясо (нет градации по видам), дикорастущие ягоды в Техническом регламенте несколько ниже (80, 200, 165 соответственно).

Данное несоответствие можно объяснить несколькими причинами: население нашей страны проживает на загрязненной территории в условиях существующего облучения, а также в различных подходах законодательства Республики Беларусь и стран-участниц Таможенного союза.

Список использованной литературы

1. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» ТР ТС021/2011 / утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года №880;
2. Гигиенический норматив «Республиканские допустимые уровни содержания цезия-137 и стронция-90 в пищевых продуктах и питьевой воде» ГН 10-117-99.

УДК 636.237

*Костюкевич С.А., канд. с.-х. наук, доцент, Кольга Д.Ф., канд. техн. наук, доцент,
Захаров В.В., ассистент*

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ВЛИЯНИЕ ДОИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА СВОЙСТВА ВЫМЕНИ И ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ

Ключевые слова: доильное оборудование, коровы, технология получения молока, роботизированная доильная система, морфологические и функциональные свойства вымени, интенсивность молокоотдачи, молочная продуктивность.

Аннотация: При переходе на интенсивные технологии производства молока происходит постепенное изменение качественных характеристик вымени коров. Вопросы пригодности вымени коров к роботизированному доению являются актуальными. Изучено влияние доильного оборудования на свойства вымени и продуктивность коров. Установлено, что промеры вымени коров, доившихся с применением роботизированной доильной системы «Lely Astronaut A4», имели большие значения по сравнению с промерами вымени животных, доившихся в доильном зале автоматизированными доильными установками УДА-12Е «Елочка». У коров с применением робота-дояра точный удой в среднем выше на 1,1 кг (2,5 %), чем у животных доившихся автоматизированной доильной установкой УДА-12Е.

Одной из причин снижения эффективности производства молока является наличие в стадах животных непригодных к промышленной технологии производства молока и, прежде всего, к машинному доению. Оценка морфологических и функциональных особенностей вымени коров является неотъемлемой частью отбора коров по пригодности к машинному доению [2]. По свойствам вымени судят о продуктивной способности и пригодности коров к машинному доению. В процессе селекции крупного рогатого скота и при переходе на интенсивное скотоводство происходит постепенное изменение качественных характеристик вымени. С переходом от ручного доения к машинному свойства вымени изменились и изучались многими учеными [1, 3].

В настоящее время в молочном скотоводстве нашей страны происходит переход на интенсивные способы производства молока, к которым относится применение роботизированных установок для доения коров [6]. Вопрос приспособленности вымени коров к роботу-доюру изучен недостаточно, поэтому является актуальным.

Цель исследований заключалась в изучении влияния доильного оборудования на свойства вымени и продуктивность коров.

Для проведения исследований сформированы 2 группы коров черно-пестрой породы в зависимости от технологии получения молока. В первую группу вошли коровы черно-пестрой породы с применением для доения роботизированной доильной системы «Lely Astronaut A4»; во вторую группу – коровы черно-пестрой породы, которые доились в доильных залах отечественными автоматизированными доильными установками УДА-12Е «Елочка».

Кормление оцениваемых коров осуществлялось по хозяйственным рационам, составленным специалистами с учетом возраста, периода лактации, уровня продуктивности, живой массы и физиологического состояния животных.

Оценку вымени по морфологическим и функциональным показателям проводили согласно методике «Оценка вымени и молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород», разработанной Латвийской сельскохозяйственной академией [4].

Функциональные показатели вымени и свойства молокоотдачи оценивались путем контрольных доений в течение смежных суток. Доение коров первой группы осуществляли роботом-доюром с одновременной фиксацией результатов доения в оперативную память компьютера и снятием результатов. Вакуумметрическое давление доильных аппаратов роботизированной системы – 40 кПа, частота пульсаций – 55 тактов в минуту. Доение второй группы коров проводили доильными аппаратами с соблюдением единого режима работы при вакууме 48,8 кПа, частота пульсаций – 60 тактов в минуту. Время доения измеряли секундомером.

Биометрическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программы «Microsoft Excel» [5].

При изучении влияния технологии получения молока на основные свойства вымени установлено, что промеры вымени коров первой группы имели значения больше, чем промеры вымени коров второй группы: обхват вымени – на 3,9 см (2,9 %) ($P < 0,05$), глубина вымени – на 0,6 см (2,5 %), длина – на 1,0 см (2,5 %), ширина – на 0,5 см (2,5%). Морфологические свойства вымени коров представлены в таблице 1.

Длина сосков вымени также в среднем больше у коров первой группы – передних и задних на 0,3 (4,8%) и 0,1 см (1,6 %), чем у второй группы животных. Расстояние между сосками и диаметр сосков достоверных различий не имели между животными данных групп.

Таблица 1. Промеры вымени коров, см

Промеры вымени	Первая группа	Вторая группа
Обхват вымени	133,5±1,2*	129,6±1,3
Глубина вымени	29,3±0,6	23,3±0,6
Длина сосков:		
– передних	6,5±0,2	6,4±0,2
– задних	6,0±0,2	5,9±0,2
Расстояние между сосками:		
– передними	12,5±0,9	12,2±0,9
– задними	6,2±0,6	6,0±0,6
– боковыми	10,0±0,5	9,8±0,5
Длина вымени	39,8±0,6	38,8±0,6
Диаметр сосков:		
– передних	2,1±0,1	2,1±0,1
– задних	2,1±0,1	2,0±0,1

Примечание: * - $P < 0,05$, ** - $P < 0,01$, ***- $P < 0,001$.

Молочность коров тесно связано с величиной вымени. У высокопродуктивных коров вымя обычно больших размеров и с большей емкостью. Функциональные показатели вымени коров характеризуются суточным удоем, продолжительностью и интенсивностью доения представлены в таблице 2.

Таблица 2. Функциональные свойства вымени коров

Показатели	Первая группа	Вторая группа
Суточный удой, кг	18,3±0,4*	17,2±0,5
Продолжительность доения, мин.	9,2±0,2	8,9±0,2
Интенсивность молокоотдачи, кг/мин.	2,05±0,02	1,93±0,02

Установлено, что суточный удой от коров первой группы больше на 1,1 кг (2,5%) ($P < 0,05$) молока, чем от коров второй группы. Однако быстрее выдаивались коровы второй группы – на их доение было затрачено 8,9 мин., что меньше на 0,3 мин (3,2%), чем продолжительность доения животных первой группы.

Интенсивность молокоотдачи, характеризующая скорость доения коров, незначительно выше у животных первой группы – 0,12 кг/мин. (6,4 %).

Таким образом, морфологические и функциональные характеристики вымени исследуемых животных отличаются в зависимости от технологии получения молока. Так, промеры вымени коров черно-пестрой породы, содержащихся без призыва с применением роботизированной доильной системы, имели большие значения по сравнению с промерами вымени коров, доившихся в доильных залах автоматизированными доильными установками. Коровы первой группы отличались более равномерно развитым выменем. От коров с применением робота-дояра надоили больше молока на 6,2 %, чем от животных с применением доильных уста-

новок УДА-12Е «Елочка». Интенсивность молокоотдачи у коров обеих групп значительно не отличалась. Разница в скорости молокоотдачи среди животных составила 0,12 кг/мин или 6,4 % в пользу коров, доившихся роботизированной доильной системой «Lely Astronaut A4».

Список использованной литературы

1. Арзумян, Е.А. Формы вымени и продуктивности коров / Е.А. Арзумян. – М.: Россельхозиздат, 1964. – 125 с.
2. Курак, А.С. Современная технология машинного доения / А.С. Курак. – Брест, 2010. – 63 с.
3. Лазоренко, Д.С. Молочная продуктивность, состав и свойства молока при различных технологиях производства: дис. ...канд. с.-х. наук: 06.02.10. – Троицк, 2010. – 153 с.
4. Оценка вымени и молокоотдачи коров молочных и молочно-мясных пород: метод. материалы Латвийская СХА. – М.: Колос, 1970. – 39 с.
5. Погребняк, В.А. Расчет селекционно-генетических параметров в животноводстве / В.А. Погребняк. – Омск: Изд-во ОмГАУ, 2012. – 90 с.
6. Чеченихина, О.С. Совершенствование технологических приемов доения для улучшения свойств вымени и повышения молочной продуктивности коров / О.С. Чеченихина // Достижения науки и техники АПК. – 2012. № 4. – С. 77-79.

УДК 658.88

Быков Н.Н., канд. тех. наук

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ КРЕДИТОВАНИЯ СЕЛЬСКИХ ТОВАРОПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Ключевые слова: кредит, система кредитования, кредитные отношения, прямое банковское кредитование, инновационные технологии, эффективность производства, доходы, конкурентоспособность.

Аннотация: в статье сформированы основные методические подходы к организации системы кредитования и развитию кредитных отношений сельскохозяйственных организаций регулирующую роль в котором играют банки. Кредитование производственной деятельности, основанной на инновационных технологиях, предлагается осуществлять на минимальных процентных ставках.

Необходимость совершенствования системы государственного регулирования аграрной экономики обусловлена целым рядом объективных факторов. Во-первых, аграрный сектор экономики функционирует в условиях еще не сформировавшихся рыночных отношений. Во-вторых, сложившаяся система государственной финансовой поддержки не в полной мере себя оправдывает, хотя и была сориентирована на достижение высоких экономических результатов по производству сельскохозяйственной продукции и продовольствия.