

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СУХОГО ВЕЩЕСТВА КОРМА КОРОВАМИ КОСТРОМСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ГЕНОТИПОВ

Чаицкий А. А.¹, Баранова Н. С.¹

¹ФГБОУ ВО «Костромская ГСХА», факультета ВМиЗ кафедрой частной зоотехнии
разведения и генетики Россия, Караваево

Сложившаяся ситуация в нашей стране, обязывает принимать меры по импортозамещению и увеличению темпов производства собственной продукции. Существует вероятность того, что в скором времени нам придется ориентироваться не на закупку импортного скота, а на рациональное использование собственных ресурсов. Для осуществления идей об импортозамещении в животноводстве необходимо комплектовать стада из коров с высоким уровнем биологического потенциала и биологической ценностью продукции, а так же высокой эффективностью использования сухого вещества корма, которая будет способствовать наиболее полной реализации генетического потенциала породы. Ценность молочной продукции определяется содержанием всех компонентов, входящих в его состав (содержание жира и белка, СОМО, сухое вещество и т.д.). Сухое вещество является основой для определения нормы потребления всех прочих питательных веществ корма, высокий уровень которой обеспечивает поступление в организм животного необходимого количества энергии и питательных веществ, что в свою очередь способствует наиболее полной реализации генотипа. Объективную оценку эффективности сухого вещества дают коэффициенты FCR и GFE, на которые оказывают влияние множество факторов, в том числе генетические.

Ключевые слова: коровы, костромская порода, корма, сухое вещество, FCR, GFE

EFFICIENCY OF USE OF DRY SUBSTANCE OF FODDER BY KOSTROMA BREED BREEDS OF DIFFERENT GENOTYPES

Chaitkiy A.A.¹, Baranova N. S.¹

¹The Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Kostroma State Agricultural Academy", Faculty of VMiZ, Department of Private Animal Breeding and Genetics Russia, Karavaevo

The current situation in our country obliges us to take measures for import substitution and increase the rate of production of our own products. There is a possibility that soon we will have to focus not on the purchase of imported livestock, but on the rational use of our own resources. To implement the ideas of import substitution in animal husbandry, it is necessary to complete herds of cows with a high level of biological potential and biological value of products, as well as high efficiency of the use of dry matter of feed, which will contribute to the fullest realization of the genetic potential of the breed. The value of dairy products is determined by the content of all the components included in its composition (fat and protein content, SNF, dry matter, etc.). Dry matter is the basis for determining the rate of consumption of all other nutrients in the feed, a high level of which ensures that the animal receives the required amount of energy and nutrients, which in turn contributes to the most complete realization of the genotype. An objective assessment of the efficiency of dry matter is given by the FCR and GFE coefficients, which are influenced by many factors, including genetic ones.

Key words: cows, Kostroma breed, feed, dry matter, FCR, GFE

Введение. В связи с интенсификацией производства Костромской области в настоящее время, большое значение имеет ускоренное совершенствование племенных и продуктивных качеств коров, среди которых особое внимание придается разведению коров костромской породы. Эти животные обладают биологической ценностью молочной продукции, значительным потенциалом в увеличении производства и качества молока, а их генофонд, обусловленный использованием в их улучшении бурой швицкой породы различной селекции, обеспечивает генетическое разнообразие, а так же дает возможность получить значительный массив скота с разной долей кровности по улучшающей породе. Разведение молочного скота осуществляется по линиям, которые в различных условиях ведут себя по-разному.

Ценность молочной продукции определяется не только содержанием основных компонентов (жира и белка), но и всеми другими веществами, входящими в состав молока (сухое вещество, СОМО и др.). Сухое вещество является основой для определения нормы потребления всех прочих питательных веществ корма, высокий уровень которой обеспечивает поступление в организм животного необходимого количества энергии и питательных веществ, что в свою очередь способствует наиболее полной реализации генотипа. Поскольку высокопродуктивные коровы отражают генетический потенциал породы и определяют результативность селекционной работы, изучение эффективности использования сухого вещества корма на их примере является актуальной задачей [1, 2, 3, 4].

Наиболее объективную оценку эффективности потребления сухого вещества корма коровой и перевод его в молоко дают кормовой коэффициент (FCR) и валовая эффективность использования кормов (GFE) [5].

Цель исследования. Определить эффективность использования сухого вещества корма коровами костромской породы разных генотипов

Материал и методика исследования. Объектом исследований явились 272 коровы из племенного завода СПК колхоз «Родина» Красносельского района Костромской области. Материалом для исследования послужили данные племенного и зоотехнического учета. Для проведения исследования была сделана выборка высокопродуктивных коров, к которым отнесли животных с удоем по наивысшей лактации на 1,5 и более среднеквадратического стандартного отклонения превосходивших средний уровень по стаду.

Кормовой коэффициент (FCR) определяли по формуле [5]:

$$FCR = \frac{DMI}{MY},$$

где, DMI и MY являются потребление сухого вещества и удои, соответственно.

Валовую эффективность использования кормов (GFE) рассчитывали по формуле [5]:

$$GFE = \frac{MY}{DMI}$$

Цифровой материал обработан биометрически на основе общепринятых статистических методов (Плохинский Н.А, 1969; Меркурьева Е.К, 1970), на персональном компьютере с использованием программы Microsoft Excel версия 2007.

Результаты исследования.

Костромскую породу крупного рогатого скота улучшают бурой швицкой породой различной селекции с 70-х годов XX века. В результате в стадах зоны разведения костромского скота, в том числе в СПК колхозе «Родина», накоплен генетический материал различной кровности по улучшающей породе, среди которого имеются высокопродуктивные коровы

Таблица 2. Реализация сухого вещества корма в молоко в зависимости от степени кровности по улучшающей породе

Показатель	Кровность по улучшающей породе, %					
	Сверстницы улучшаемой породы	0-24	25	26-49	50	Более 50
Удой, кг	8899±668	8842±284	9074±767	9020±454	8580±21	8992±606
МДЖ,%	4,14±0,27	3,87±0,08	3,89±0,18	3,98±0,15	4,01±0,08	3,85±0,11
Сухое вещество, %	12,12±0,75	12,03±0,71	12,22±0,13	12,00±0,85	12,75±1,26	11,86±0,94
СОМО,%	8,08±0,34	8,48±0,80	8,72±0,16	8,40±0,59	8,99±0,82	8,45±0,87

FCR, кг	1,81±0,02	1,69±0,02	1,74±0,07	1,77±0,14	1,70±0,03	1,71±0,07
GFE, кг	0,55±0,01	0,59±0,01	0,58±0,02	0,57±0,04	0,59±0,01	0,59±0,02

Из данных таблицы 2 следует, что наивысший удой имели коровы с кровностью по улучшающей породе 25%, их удой составил 9074 кг молока. Высокое содержание жира в молоке отмечено у сверстниц улучшаемой породы – 4,14%. По содержанию сухого вещества и сухого обезжиренного молочного остатка выделяются полукровки: 12,75% и 8,99% соответственно. Самые высокие коэффициенты FCR и GFE имеют сверстницы улучшаемой породы, превышение показателей коров с кровностью 0-24% составило 0,12 и 0,04 кг соответственно, при достоверной разнице ($P < 0,05$).

Различия показателей у животных разных линий и родственных групп характеризуются качеством используемых производителей и степенью реализации генетического потенциала.

Таблица 3. Реализация сухого вещества корма в молоко в зависимости от генеалогической принадлежности

Показатель	Линия / родственная группа				
	Ладка 2537	Курса 3722	Концентрата 106157	Мастера 106902	Меридиана 90827
Удой, кг	9133±647	8899±668	9542±445	9305±743	9390±882
МДЖ, %	3,99±0,24	4,14±0,27	3,79±0,01	3,92±0,28	3,86±0,17
Сухое вещество, %	12,20±0,78	12,12±0,75	11,82±0,86	12,68±0,66	11,64±0,98
СОМО, %	8,55±0,57	8,08±0,34	8,62±0,74	8,87±0,54	8,24±0,90
FCR, кг	1,80±0,21	1,81±0,02	1,78±0,08	1,79±0,11	1,78±0,22
GFE, кг	0,56±0,06	0,55±0,01	0,56±0,02	0,56±0,03	0,57±0,06

Исходя из данных таблицы 3, наивысшие удои отмечаются у коров родственной группы Концентрата 106157 – 9542 кг молока, а самое высокое содержание жира у коров линии Курса 3722 – 4,14%. Наибольшее содержание сухого вещества и сухого обезжиренного молочного остатка было у животных родственной группы Мастера 106902 и составило 12,68% и 8,87% соответственно. Наивысший показатель коэффициента FCR и наименьший GFE зафиксирован у коров заводской линии Курса 3722 и составляет 1,81 и 0,55 кг соответственно.

Заключение. Таким образом, высокопродуктивные коровы костромской породы обладают высоким уровнем реализации сухого вещества корма в молоко, что является резервом увеличения производства молока и улучшения качества молочной продукции. В условиях СПК колхоз «Родина» при соответствующих условиях кормления более эффективно сухое вещество корма реализуется в молоко у сверстниц улучшаемой породы и у животных заводских линий Курса 3722 и Ладка 2537. Использование в перспективе показателей «кормовой коэффициент» и «валовая эффективность использования кормов» способно положительно повлиять на результативность селекционной работы.

Список литературы

1. Актуальные проблемы животноводства в условиях импортозамещения: сб. ст. по материалам международной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РФ Булатова Анатолия Павловича (25 апреля 2018 г.) / под общ. ред. Сухановой С.Ф. – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2018. – 453 с.
2. Баранов А.В. Оценка и рациональное использование генофонда костромской породы скота [Текст] / А.В. Баранов, Б.В. Шалугин // Достижения науки и техники АПК. – 2011. - №9. – С. 48-51.
3. Журавлев Н. В. Использование коров-рекордисток в селекции стада племзавода «Восток» / Журавлев Н. В., Арнопольская А. Ю. // Известия НВ АУК. 2012. №2. (26) С. 115-118.
4. Сулимова Г.Е. Перспективы использования костромского скота в молочном и мясном животноводстве / 70 лет костромской породе скота : сборник статей. — Кара-ваево : Костромская ГСХА, 2014. — С. 62-71.
5. Zamani Pouya. Efficiency of Lactation / Milk production – an up-to-date overview of animal nutrition, management and health. - Publisher: InTech, Editors: Narongsak Chaiyabutr, september 2012. pp.139-150. DOI: 10.5772/50772.