

EFFICIENCY OF FODDER USE AND THEIR IMPACT ON BREEDS OF DAIRY COWS

Buchkovskaya Vita Ivanovna,

*assistant professor, Kamenetz-Podolsky. Ukraine Higher Educational Institution
«Podillia State University»*

E-mail: vbutschk@ukr.net

Evstafieva Yulia Nikolaevna

*assistant professor, Kamenetz-Podolsky. Ukraine Higher Educational Institution
«Podillia State University»*

E-mail: pp.nika22@ukr.net

Annotation. *The problem of the efficiency of feed use by dairy cows of the Simmental and Holstein breeds is raised. The main indicators characterizing the productivity of dairy cows are given.*

Key words: *feeding, efficiency, feed, breed, milk production.*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ И ВЛИЯНИЕ ИХ НА ПОРОДЫ ДОЙНЫХ КОРОВ

Бучковская Вита Ивановна,

доцент заведения высшего образования «Подольский государственный университет» г. Каменец-Подольский. Украина

E-mail: vbutschk@ukr.net

Евстафиева Юлия Николаевна

доцент заведения высшего образования «Подольский государственный университет», г. Каменец-Подольский. Украина

E-mail: pp.nika22@ukr.net

Аннотация: *Поднимается проблема эффективности использования кормов дойными коровами симментальской и голштинской пород. Приведены основные показатели, характеризующие продуктивность дойных коров.*

Ключевые слова: *кормление, эффективность, корма, порода, молочная продуктивность.*

Актуальность темы

За последние десятилетия в Украине произошли значительные изменения в породном составе крупного рогатого скота. Целью исследования было изучить эффективность использования кормов дойными коровами симментальской и голштинской пород.

Исследования проводились в ЧП «Калинский ключ» с. Калыня Каменец-Подольского района Хмельницкой области. Научно-хозяйственный опыт проведен на двух группах дойных коров по общепринятым в зоотехнии методикам.

Анализируя обеспеченность дойных коров питательными веществами следует отметить, что животные обеих испытуемых групп с избытком были обеспечены сухим веществом – на 6,7-8,8 % к потребности, обменной энергией – на 1,5-2,9 %, крахмалом – на 12,9-32,6 %, в то же время были дефицитными на клетчатку – в пределах 5,6-10,6 %, сырой жир – 2,5-16,6 % и переваримый протеин – 2,5-4,0 %. Из минеральных элементов не хватало к потребности 37,6-39,1 % фосфора, 4,4-23,4 – меди, 41,2-47,5 – цинка, 49,1-61,4 – кобальта и 42,5-58,1 % йода. При этом наблюдался избыток таких элементов как кальций, магний, калий, сера, железо. Таким образом, кормление подопытных животных по основным показателям обеспечивало их потребность согласно современным детализированным нормам.

За опытный период надой молока на корову составил в первой группе 4783,25 кг, тогда как в опытной – 4924,79 или на 3,0 % больше ($p < 0,95$), при среднесуточном надое от коров симментальской породы на уровне 15,63 кг, голштинской – 16,09 кг. Содержание массовой доли жира в молоке коров первой группы в среднем за лактацию составило 3,75 %, что меньше по сравнению с животными второй группы на 0,56 % ($p > 0,95$), тогда как концентрация массовой доли белка в молоке животных симментальской породы была на уровне 3,07 %, а голштинская – уступала им всего на 0,02 % без достоверной разницы.

Следовательно, животные голштинской породы, хотя и при небольшом преимуществе, но более эффективно использовали энергию и питательные вещества кормов по сравнению с симментальскими ровесницами.

Цель

Изучить эффективность использования кормов дойными коровами симментальской и голштинской пород.

Методы исследования

Исследования проводились в ЧП «Калинский ключ» с. Калиня Каменец-Подольского района Хмельницкой области в двух группах дойных коров по общепринятым в зоотехнии методикам [1]. Животных у группы подбирали с учетом продуктивности за предварительную лактацию, физиологическое состояние, живую массу, состояние здоровья.

На протяжении всего периода исследований, длившихся одну лактацию (третью), коровы обеих групп получали хозяйственный рацион, составленный в зависимости от периода лактации по научно обоснованным нормам кормления. Выделяли периоды раздоя, разгара и спада лактации, которые отличались между собой по концентрации питательных веществ в сухом веществе рационов. При этом на протяжении всей лактации кормление было однотипным, без использования в летний период зеленых кормов.

Раздачу кормов осуществляли с помощью кормораздатчика-миксера, что позволяло задавать испытуемым животным однородно смешанный рацион на каждую дачу. Содержали животных в период опыта на привязи, кормили три раза в сутки, поили вволю, из автопоилок.

В период исследований раз на месяц проводили контрольное доение, во время которого определяли среднесуточные надои на корову, содержание массовых частиц жира и белка в молоке. Учет кормов проводили групповым методом путем взвешивания.

Результаты, полученные в ходе исследований, были обработаны биометрически по Е.К. Меркурьевой [6] с использованием персонального компьютера.

Результаты исследования

Поскольку животные симментальской породы отличались по живой массе от коров голштинской породы, то и среднесуточное потребление кормов у них тоже было разным. В результате исследований установлено, что в период раздоя коровы симментальской породы потребляли по 5,96 кг сена люцерны, тогда как ровесницы голштинской – 4,74 кг или на 20,5% меньше. В последующий период лактации потребление сена возросло в обеих группах, а в период его спада осталось практически на том же уровне. При этом потребление сена люцерны и силоса кукурузного животными обеих исследуемых групп снижалось в каждый последующий период лактации и в период раздоя оно составляло соответственно 11,83 и 9,40 кг и 25,17 и 20,01 кг, а в период спада лактации – на 10,7-13,6% и 8,5-11,5% меньше. Потребление мелассы кормовой, пшеничной соломы и дерти соевой с повышением срока лактации росло, а дерти кукурузной – снижалось.

Кроме того, коровы симментальской породы в период раздоя получали по 1,07 кг, а голштинской 0,85 кг на голову за сутки соевого шрота, что позволило повысить уровень протеиновой питательности рациона с целью роста продуцирования животными молока в этот период.

Анализируя обеспеченность дойных коров питательными веществами следует отметить, что животные обеих исследуемых групп с избытком были обеспечены сухим веществом – на 6,7-8,8% к потребности, обменной энергией – на 1,5-2,9%, крахмалом – на 12,9-32,6 %, в то время как дефицитными на клетчатку – в пределах 5,6-10,6 %, сырой жир – 2,5-16,6 % и переваримый протеин – 2,5-4,0 %. Из минеральных элементов не хватало до необходимости 37,6-39,1% фосфора, 4,4-23,4% – меди, 41,2-47,5 – цинка, 49,1-61,4 – кобальта и 42, 5-58,1% йода. При этом наблюдался избыток таких элементов как кальций, магний, калий, сера, железо.

Следовательно, кормление испытуемых животных по основным показателям обеспечивало их потребность согласно современным детализированным нормам.

Одним из основных показателей, характеризующих продуктивность дойных коров, есть их удой. За опытный период удой молока на корову составлял в контрольной группе 4783,25 кг, тогда как в опытной – 4924,79 или на 3,0% больше ($p < 0,95$), при среднесуточных удоях от коров симментальской породы на уровне 15, 63 кг, голштинского – 16,09 кг. Содержание массовой части жира в молоке коров первой группы в среднем за лактацию составило 3,75%, что меньше по сравнению с животными второй группы на 0,56% ($p > 0,95$), тогда как концентрация массовой части белка у животных симментальской породы была на уровне 3,07%, а голштинской – уступала им только на 0,02% без вероятной разницы.

В абсолютных показателях за лактацию от коров симментальской породы получили по 179,14 кг молочного жира и 146,81 кг белка, что на 33,38 и 3,28 кг соответственно меньше ровесниц голштинской породы.

В расчете на 100 кг живой массы животных за лактацию больше молока получили от коров голштинской породы, что составило 1001,24 кг, что на 31,5% больше по сравнению с животными симментальской породы. То же самое касается и среднесуточных удоев. Поэтому количество молочного жира у коров симментальской породы в расчете на 100 кг живой массы было на уровне 28,52 кг, что меньше по сравнению с коровами голштинской породы на 14,69 кг или 34,0% при вероятной разнице ($p > 0,99$). Количество молочного белка при этом у них также было меньше животных голштинской породы на 23,4% при вероятной разнице.

Следовательно, хотя и на протяжении всей лактации коровы симментальской породы несущественно уступали сверстницам голштинской по среднесуточным и валовым удоям, последние обеспечили, при одинаковых условиях кормления и содержания, больший выход молочного жира и молочного белка в расчете на 100 кг живой массы.

Исследования, направленные на повышение производительности будут эффективны только в том случае, если они в той или иной степени способствуют экономии кормовых ресурсов, поэтому был произведен расчет динамики затрат корма на производство молока коровами разных пород. За лактацию коровы симментальской породы потратили на производство общего молока 8600 кг сухого вещества, 71388,7 МДж обменной энергии, или в расчете на 1 кг соответственно – 1,80 кг и 14,9, тогда как голштинской – на 24,4 и 24,0% соответственно меньше.

Расходы переваримого протеина у коров симментальской породы составили 718,5 кг за лактацию, а ровесницам голштинской – 561,6 кг, что на 21,8% меньше. Поэтому в расчете на 1 кг молока в первой группе они были на уровне 150,2 г, а во второй – на 24,1 % меньше.

Выводы

Таким образом, животные голштинской породы, хотя при незначительном преимуществе, но более эффективно использовали энергию и питательные вещества кормов по сравнению с ровесницами симментальской породы.

Список использованных источников

1. Викторов П. И. Методика и организация зоотехнических опытов. М. Агропромиздат, 1991. 112 с.
2. Генетика як інструмент впливу на ефективність і собівартість виробництва молока. *Молоко і ферма*. 2017. №1. http://magazine.milkua.info/indexukr.php?id=232&search_chapterid=29
3. Доповідь про стан генетичних ресурсів тваринництва України / Зубець М. В. та ін.. Київ, 2003. 72 с.
4. Ера трансформації молочного сектора України триває. *Молоко і ферма*. 2021. №4, <http://magazine.milkua.info/indexukr.php?id=316>
5. Єфіменко М. Я. Українська чорно-ряба молочна. *Тваринництво України*. 1996. № 1. – С. 7-8.
6. Меркурьева Е. К. Основы биометрии. Москва: Издательство МГУ, 1963. 242 с.
7. Піскун В. І., Осипенко Т. Л., Сікун М. В. Оцінка технологій виробництва молока за викидами парникових газів. *Агроекологічний журнал*. 2018. №4. С. 68-71.

8. Рубан С.Ю., Даншин В.О., Федота О.М. Світовий досвід та перспективи використання геномної селекції в молочному скотарстві. *Біологія тварин*. Львів, 2016. Т. 18. № 1. С. 117–125.

9. Савчук О.В., Бучковская В.И. Конверсия протеина и энергии корма в белок и энергию роста молодняка молочных пород Украины. *Повышение интенсивности и конкурентоспособности отраслей животноводства: тезисы докладов Междунар научн – практ. конф., г. Жодино, 14–15 сентября 2011 г. Ч.2*. С. 148–150.

10. Coffey E. L. Horan B., Evans R. D. Berry D. P. Milk Production and Fertility Performance of Holstein, *Friesian, and Jersey Purebred Cows and Their Respective Crosses in Seasonal-Calving Commercial Farms*. *J. Dairy Sci.* 2016. Vol. 99. Is. 7. P. 5681-5689. DOI: 10.3168/jds.2015-10530.