

вариацией факторного признака или другими словами, насколько достоверно уравнение регрессии будет описывать данную связь. Детерминация между хозяйственно полезными признаками у опытного черно-пестрого скота показала, что у коров с кровностью 75% голштинизации 45% изменения жирности молока связано с изменением удоя за 305 дней лактации, остальные 55% – с другими факторами.

Коэффициент регрессии показывает среднее отношение отклонения одного признака от его средней величины к отклонению другого признака от его средней величины на одну единицу его измерения.

Расчет коэффициента регрессии между удоем за 305 дней лактации у коров опытных групп, жирностью, белковомолочностью и скоростью молокоотдачи, показал наилучшие значения у коров с кровностью 75% голштинизации - повышение жирности на 1% повлечет увеличение удоя за 305 дней лактации на 2912 кг молока.

Таким образом, коровы с кровностью 75% по голштинам имеют наиболее высокую положительную взаимосвязь между удоем за 305 дней лактации, жирностью, белковомолочностью и скоростью молокоотдачи.

УДК 636.034/631.16

ПРОИЗВОДСТВО И ПОТРЕБЛЕНИЕ В БЕЛАРУСИ ПИЩЕВОЙ ЭНЕРГИИ С ПРОДУКТАМИ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Карпенко А.Ф.

УО «Гомельский государственный университет
имени Франциска Скорины», г. Гомель, Республика Беларусь

В системе мирового агропромышленного производства к настоящему времени не обеспечена продовольственная безопасность населения из-за «ножниц» в приросте мирового продовольствия и его потребностями. Перед отраслями сельского хозяйства Республики Беларусь стоит задача максимального увеличения в ближайшие годы производства продукции аграрного сектора как для внутреннего потребления, так и для наращивания её экспорта за пределы страны.

Важнейшим элементом сбалансированного питания является калорийность пищи, её соответствие энергетическим нормам. По оценкам специалистов ФАО (Продовольственная и сельскохозяйственная организации ООН) и ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения – специализированное учреждение ООН) суточная энергетическая потребность среднестатистического жителя Земли, позволяющая ему поддерживать относительно эффективную жизнедеятельность, составляет около 2400 ккал.

Не менее важным является качество продуктов питания, их сбалансированность по белковым, жировым, углеводным компонентам, соотношению витаминов, минеральных элементов и т.п. В развитых странах на одного человека ежегодно приходится до 25 кг белка, в рационе питания зерновые

составляют не более 30 %, а в развивающихся странах – соответственно около 1 кг и свыше 60 %. Если в США на каждого жителя приходится около 1 т зерна в год, при этом лишь 70 кг из этого количества потребляется непосредственно в пищу, а остальное используется на корм скоту, то в развивающихся странах наблюдается обратная ситуация.

Нами, на основании численности и структуры населения, потребности в энергии и питательных веществах, определено, что средневзвешенная потребность 1 жителя республики составляет: в белках – 102 г/сутки, жирах – 100 г/сутки, углеводах – 424 г/сутки и энергии – 3100 ккал. Из медицинских требований по рациональному питанию известно, что в структуре питания населения продукты животного происхождения должны составлять не менее 30 %. Следовательно, на долю белка животного происхождения в суточном рационе должно приходиться не менее 31 г, жира – 30 г.

Согласно статистическим данным, в структуре производимого в Беларуси мяса говядина составляет 44 %, свинина – 28 % и мясо птицы – 28 %, баранина практически не используется. При таком соотношении его производства в 100 г потребляемого в республике мяса должно содержаться 17,1 г белка, 18,9 г жира, 0,1 г углеводов и 261 ккал пищевой энергии. Из продуктов животного происхождения в республике в основном употребляются молоко, мясо и яйца. На основании норм рационального питания определяется потребность в данных продуктах на сутки, на год на 1 человека и на все население страны. Так, для удовлетворения суточной потребности 1 жителя в продуктах животного происхождения ему необходимо около 250 г молока, 100 г мяса и 1 яйцо. За счёт данных продуктов удовлетворяется общая суточная потребность в белках на 31 %, в жирах – на 33,6 %, углеводах на 3,2 % и пищевой энергии – на 15,6 %. Недостающие до нормы питательные вещества должны обеспечиваться за счёт продуктов растительного происхождения.

Полученные данные позволяют установить годовую потребность 1 жителя в продуктах животного происхождения в натуральном выражении, что необходимо учитывать при планировании производства и экспорта животноводческой продукции. Одному жителю на год необходимо молока 91,25 кг ($0,25 \times 365$), мяса – 36,5 кг и яиц – 365 штук ($50 \text{ г} = 1 \text{ шт.}$). Для организации полноценного питания для всех жителей республики на год требуется 863695 т молока ($91,25 \times 9465150$), мяса – 345478 т и яиц – 3454779700 шт., или 3,45 млрд шт.

Для оценки фактического потребления продуктов питания животного происхождения и пищевой энергии населением Беларуси нами использованы данные Национального статистического комитета за 2016 год.

В 2016 году в Беларуси на душу населения произведено 123 кг мяса скота и птицы, 752 кг молока и 386 штук яиц. В данном количестве животных продуктов содержится 787,5 тыс. ккал энергии, что в пересчёте на сутки составляет около 2158 ккал, или 70 % от общей суточной потребности жителя.

Наряду с производством продуктов важнейшим показателем благополучия населения является объём его потребления. По данным Национального статистического комитета, в 2016 году потребление продуктов животного происхождения в натуральном выражении на душу населения в Беларуси

составило 89 кг мяса, 254 кг молока и 280 штук яиц. Калорийность указанного объема продуктов оценивается в 401,6 тыс. ккал, или в расчёте на одни сутки, 1100 ккал. Следовательно, суточное потребление одним жителем республики пищевой энергии, с основными продуктами животного происхождения, составляет 51 % от их производства и 35,5 % от нормы физиологического питания.

Таким образом, результаты исследований показывают, что в республике сложилась достаточная обеспеченность населения основными продуктами животного происхождения и полная обеспеченность пищевой энергией данной категории. Показатели производства продуктов животного происхождения также свидетельствуют о хороших экспортных возможностях.

УДК 636.2.054.087.72

КАЧЕСТВО МОЛОКА КОРОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В СИСТЕМЕ ПЕРВИЧНОЙ ОЧИСТКИ РАЗЛИЧНЫХ ФИЛЬТРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Карпеня А.М., Подрез В.Н., Шамич Ю.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Качество и экологическая безопасность продовольственного сырья и продуктов питания с каждым годом приобретает все большую актуальность. Одной из ключевых проблем при выходе производителей на внешние рынки является соответствие продуктов европейским нормам и международным стандартам. Многие молокоперерабатывающие предприятия республики активно внедряют международные системы управления качеством и безопасностью молочной продукции на основе стандартов ИСО серии 9000 и НАССР.

Поскольку молоко является скоропортящимся продуктом, то особую значимость в повышении его качества и сохранении естественных полезных свойств приобретает его первичная обработка. Для первичной обработки молока используют фильтрование. Фильтрование – процесс освобождения сырого молока и молочной продукции от механических примесей. Осуществляется без применения центробежной силы.

РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» рекомендует фильтрующий элемент, изготовленный из нетканого термоскрепленного материала типа «спанбонд» на Светлогорском производственном объединении «Химволокно». Материал является антиаллергенным, нетоксичным и легкомоющимся. Он обеспечивает фильтрацию молока в среднем 10 доек.

Недавно на рынке появился новый вид фильтрующего элемента трубчатого типа из полипропилена. Воронежской компании «Гера» удалось создать принципиально новый фильтр для тонкой очистки молока. Он беспрепятственно пропускает большие жировые шарики (15-20 мкм), а мелкие частицы грязи (10 мкм) задерживает внутри фильтрующего элемента. Фильтрующий картридж