

Сельскохозяйственные науки

**БЕЛКОВЫЙ ОБМЕН
У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ
МОЛОЧНЫХ КОРОВ
И ЭКОЛОГИЯ****Романенко Л.В., Волгин В.И.,
Федорова З.Л.***ГНУ ВНИИ генетики и разведения
сельскохозяйственных животных.
Санкт-Петербург, Россия*

О состоянии обмена веществ, и направленности биохимических процессов в организме высокопродуктивных коров можно судить по биохимическим параметрам крови, которые могут быть определены и зарегистрированы современными методами исследований. По полученным данным можно представить состояние обмена веществ во всем организме, которые у здоровых животных постоянны и строго специфичны.

Проблема мониторинга белкового обмена у высокопродуктивных молочных коров и рационального использования протеина корма своевременна. Контролируя в крови и молоке азот мочевины, можно определить, как сбалансировать рацион кормления и сделать его экономически выгодным и экологически безопасным.

Данных о содержании мочевины в крови и молоке высокопродуктивных коров с удоем свыше 8000 кг молока за лактацию в условиях кормления Северо-Западного региона очень мало, что сдерживает их использование для оценки энергетического и протеинового питания.

Нами в стойловый период проведены эксперименты по определению мочевины в крови и молоке у коров пяти племенных заводских Ленинградской области с удоем 9704-11995 кг молока и в пастбищный период — у трех племенных заводских. Исследования показали, что наименьшее содержание мочевины в крови в стойловый период наблюдалось у коров во все фазы лактации и в сухостойный период в племенном заводе «Гражданский». При физиологической норме 3,3-6,7 ммоль/л в крови обследуемых коров уровень мочевины в среднем составил 1,48 ммоль/л. Учитывая, что рационы были сбалансированы по энергии и протеину, вероятно уменьшение концентрации мочевины в крови вызвано нарушением функции печени.

У коров в племенных заводах «Петровский», «Нива-1», «Лесное» высокое содержание мочевины в крови в I и II фазы лактации обусловлено избытком протеина в рационах вследствие

скармливания больших количеств концентрированных кормов. В III фазу лактации и сухостойный период этот показатель был в норме. В племенном заводе «Рабицы» при оптимальных условиях кормления и сбалансированных рационах содержание мочевины в крови коров на протяжении лактации и в сухостойный период было в пределах физиологической нормы.

Мочевина в молоке дает представление о том, как животные усваивают корма и как соблюдается баланс между протеином и энергией.

В наших исследованиях концентрация мочевины в молоке в стойловый период в течение лактации была очень низкой у коров племенного завода «Гражданский»; невысокой у животных в племенном заводе «Рабицы»; в пределах нормы (3,5-5,5 ммоль/л) в племенном заводе «Нива-1». В племенном заводе «Лесное» этот показатель был в норме у коров только в первой фазе лактации и в племенном заводе «Петровский» — во II фазу лактации.

В пастбищный период содержание мочевины в крови обследуемых коров было в пределах физиологической нормы (3,3-6,7 ммоль/л). Только у высокопродуктивных коров в племенном заводе «Гражданский» в первую фазу лактации этот показатель несколько превышал физиологическую норму.

Концентрация мочевины в молоке в пастбищный период у коров племенных заводов «Гражданский» и «Лесное» была ниже нормы (1,95-1,74 ммоль/л, при физиологической норме 3,5-5,5 ммоль/л). В племенном заводе «Рабицы» содержание мочевины в молоке коров было в норме в I и II фазы лактации. В III фазу лактации отмечено невысокое содержание мочевины в молоке. Корреляционная связь между мочевиной крови и молока носила положительный характер.

На основании проведенных исследований можно сделать предварительное заключение, что вспомогательным средством контроля за полноценностью кормления молочных коров является определение мочевины в молоке и крови. Это позволит уменьшить потребление белка, уменьшит содержание азота в экскрементах животных и таким образом снизит необходимость применения дорогостоящих мероприятий в системах навозоудаления и в системах содержания животных. Оптимизация системы кормления высокопродуктивных коров снизит отрицательное воздействие на окружающую среду химически активного азота при производстве молочной продукции.