РАЗДЕЛ II. БИОЛОГИЯ

Бабич Е.А.¹, Овчинникова Л.Ю.¹, Овчинников А.А.¹,
Байсакалов А.А.², Ракецкий В.А.²

**Влияние происхождения на показатели лактации коров первого отёла
внутрипородного типа «Каратомар» чёрно-пёстрой породы**

¹ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ»
(Россия, Троицк)

²ТОО "Костанайский научно-исследовательский институт сельского хозяйства"
(Казахстан, Костанай)

doi: 10.18411/gdsn-25-12-2017-10

idsp: 000001:gdsn-25-12-2017-10

Аннотация

В данной работе изучен характер лактационной деятельности коров первого отёла нового внутрипородного типа "Каратомар" черно-пестрой породы разного происхождения. Исследованиями установлено, что дочери быков американской селекции характеризуются устойчивой секреторной функцией вымени, коэффициент постоянства лактации составляет 83,4-86,5%, показатель полноценности лактации - 75,1-75,7, коэффициент равномерности удоя - 229-231. Дочери быков американской селекции Орбита 4078 и Лоурайдера 4129 отличались более высокой молочной продуктивностью, разница со сверстницами - дочерьми быка отечественной селекции Ямала 975 в среднем за месяц лактации составила 52-120 кг.

Ключевые слова: внутрипородный тип, происхождение, лактационная кривая, суточный удой, коэффициент постоянства лактации, показатель полноценности лактации, коэффициент равномерности удоя.

Abstract

In this paper, the character of the lactational activity of the first calving cows of the new intra-breed type "Karatomar" of black-and-white breed of different origin was studied. Studies have established that the daughters of bulls of American breeding are characterized by a stable secretory function of the udder, the lactation constant is 83.4-86.5%, the lactation value is 75.1-75.7, the milk yield is 229-231. Daughters of bulls of American breeding Orbit 4078 and Lowrider 4129 were distinguished by a higher milk productivity, the difference with their contemporaries - the daughters of the bull of the domestic selection of Yamal 975, on the average for the month of lactation was 52-120 kg.

Key words: intra-breed type, origin, lactational curve, daily yield, lactation rate, lactation value index, uniformity rate of milk yield.

Молочная продуктивность коров в течение лактации имеет значительные колебания. Уровень удоя коровы зависит от её наследственных качеств и факторов окружающей среды - кормления и содержания, подготовки к отелу, техники доения, возраста животного, условий его выращивания [2, 3, 4, 5].

После отёла коров секреция молока обычно увеличивается, затем стабилизируется на некоторое время, в дальнейшем происходит снижение удоев. Динамика удоя по месяцам лактации представляет наиболее объективную картину удоя на протяжении всей лактации. Она даёт возможность увидеть пик продуктивности в течение лактации и судить о способности коров к раздоя [6].

Целью исследований являлось изучение показателей лактационной деятельности коров первого отёла нового внутрипородного типа "Каратомар" чёрно-пёстрой породы в зависимости от происхождения. В задачи исследований входило изучить динамику удоя

коров отечественной и зарубежной селекции по месяцам лактации, лактационные кривые, провести оценку лактационных кривых.

Материалы и методы. Исследования проводились в ТОО «ОХ Заречное» Костанайской области Республика Казахстан. Было сформировано три группы коров первого отела по 15 голов в каждой. Подбор проводили с учетом происхождения, возраста животных и даты отела. В I группу вошли дочери быка голштинской породы отечественной селекции Ямала 975, во II и III дочери быков голштинской породы американской селекции Орбита 4078 и Лоурайдера 4129. Во время проведения исследований животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Удой оценивали по ежемесячным контрольным доениям. Оценка лактационных кривых была проведена с использованием коэффициента постоянства лактации, показателя полноценности лактации (по В.Б. Веселовскому), коэффициента равномерности удоя [1].

Результаты исследований и их обсуждение. Данные о динамике удоя изучаемых животных по месяцам лактации представлены в таблице 1.

Таблица 1

Удой по месяцам лактации коров внутривидового типа Каратомар, кг ($X \pm Sx$)

Месяц лактации	Группа дочерей					
	Ямала 975		Орбита 4078		Лоурайдера 4129	
	$X \pm mx$	Cv, %	$X \pm mx$	Cv, %	$X \pm mx$	Cv, %
I	687±20,4	20,9	778±26,1**	18,2	748±18,1*	10,4
II	761±19,6	13,1	830±23,2*	15,1	808±27,2	15,5
III	718±23,2	14,5	789±19,6	11,7	770±17,6	10,2
IV	627±27,2	15,5	725±20,4	14,7	729±21,2	12,9
V	568±24,8	14,8	669±25,1	16,8	671±23,2	19,3
VI	492±24,8	16,7	604±20,9	13,1	612±20,7	15,3
VII	408±22,3	17,7	538±22,6	12,3	520±20,5	19,5
VIII	322±25,6	24,8	457±26,4	19,8	445±27,2	25,5
IX	265±25,4	23,9	382±24,1	22,2	370±25,1	24,8
X	187±30,2	28,3	251±29,5	27,4	239±29,4	26,3

Из данных таблицы следует, что во всех группах пик наивысшей продуктивности наблюдался во втором месяце лактации. Дочери быков американской селекции Орбита 4078 и Лоурайдера 4129 на протяжении всего лактационного периода превышали по среднемесячному удою сверстниц - дочерей быка отечественной селекции Ямала 975. Преимущество по удою в первом месяце лактации составило соответственно 91-61 кг (13,2-8,9%), разница была достоверной. Более наглядно это можно увидеть на рисунке 1.

Рисунок 1 - Лактационные кривые коров разной селекции

Высокая молочная продуктивность дочерей быков Орбита 4078 и Лоурайдера 4129 получена за счёт более интенсивного раздоя коров в первые три месяца лактации, а также устойчивой и равномерной лактационной кривой, наблюдавшейся на протяжении всей лактации. Во второй половине лактации наблюдалось снижение молочной продуктивности во всех группах. У дочерей быков Орбита 4078 и Лоурайдера 4129 процент снижения удоя был на уровне 10,7-9,6%. У дочерей Ямала 975 наблюдалось более резкое снижение молочной продуктивности, уже после третьего месяца лактации оно составило 14,5%.

По характеру лактационной кривой первотелок - дочерей быков Орбита 4078 и Лоурайдера 4129 можно отнести к первому типу – с высокой устойчивой лактационной деятельностью. У сверстниц, дочерей быка Ямала 975 лактационная деятельность высокая неустойчивая, после достижения высшего суточного удоя наблюдался быстрый спад продуктивности.

Обеспечение равномерного круглогодового производства молока для населения и молокоперерабатывающих предприятий, возможно при наличии в стадах высокопродуктивных коров с устойчивой лактационной деятельностью [7]. Коэффициент постоянства лактации, показатель полноценности лактации, коэффициент равномерности удоя позволили изучить особенности лактационной деятельности коров изучаемых групп [1], они представлены в таблице 2.

Таблица 2

Особенности лактации коров первого отела, ($\bar{X} \pm Sx$)

Показатель	Группа дочерей					
	Орбита 4078		Лоурайдера 4129		Ямала 975	
	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	Cv, %	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	Cv, %	$\bar{X} \pm m\bar{x}$	Cv, %
Коэффициент постоянства лактации, %	83,4 $\pm$ 10,2	6,1	86,5 $\pm$ 12,9	5,8	77,9 $\pm$ 10,0	4,5
Показатель полноценности лактации	75,1 $\pm$ 12,4	10,3	75,7 $\pm$ 11,0	9,7	69,1 $\pm$ 13,3	8,9
Коэффициент равномерности удоя	229 $\pm$ 23	12,0	231 $\pm$ 19	11,3	211 $\pm$ 32	10,5

Коэффициент постоянства лактации у дочерей быков Орбита 4078 и Лоурайдера 4129 был выше, чем у сверстниц, дочерей быка Ямала 975 на 5,5% и 8,6%, соответственно. Показатель полноценности лактации первотелок, потомков быков Орбита 4078 и Лоурайдера 4129 превосходил данный показатель сверстниц Ямала 975 на 6,0 (8,7%) и 6,6 (9,6%) соответственно. Коэффициент равномерности удоя во всех группах достаточно высокий. Однако дочери быков американской селекции имели преимущество на 18 и 20 пунктов (8,5-9,5%) соответственно в сравнении со сверстницами отечественной селекции. Таким образом, у дочерей быков Орбита 4078 и Лоурайдера 4129 наблюдается большая стабильность лактации, что свидетельствует о более устойчивой секреторной функции вымени.

Заключение. Проведенные исследования показали, что анализируемые животные, отечественной и зарубежной селекции отличались характером лактационной деятельности. Дочери быков американской селекции Орбита 4078 и Лоурайдера 4129 отличались высокой устойчивой лактационной кривой, они хорошо раздаивались и

удерживали высокие удои в течение лактации по сравнению со сверстницами – потомками Ямала 975.

1. Борисенко Е.Я., Баранова К.В., Лисицын А.П. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных/М.: Колос, 1984. 256с.
2. Бабич, Е.А., Морфологические свойства вымени коров первого отела в зависимости от уровня продуктивности / Е.А. Бабич, Л.Ю. Овчинникова // - Сб. докладов Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, г. Троицк, 24-25 марта 2016г. - С.427-430.
3. Овчинникова, Л.Ю., Морфологические и функциональные свойства вымени первотелок различной породности / Л.Ю. Овчинникова, Е.А. Бабич // Многопрофильный научно-производственный журнал "Наука", г.Костанай, спецвыпуск, 2013г. - №3 (ноябрь). - С.64-67.
4. Бабич, Е.А. Влияние типа телосложения на молочную продуктивность первотелок / Е.А. Бабич, Л.Ю. Овчинникова // - Санкт-Петербургский государственный аграрный университет - Вестник студенческого научного общества 1 часть. - 2014. - с. 126-127.
5. Овчинникова, Л.Ю. Сравнительная характеристика черно- пестрого скота разных генотипов / Л.Ю. Овчинникова, Е.А. Бабич // Известия Оренбургского ГАУ - №5(49). 2014, с. 132-135.
6. Емельянов, А.С. Лактационная деятельность коров и управление ею / А.С. Емельянов. - Вологда, 1953. - 97с.
7. Эйсер, Ф.Ф. Племенная работа с молочным скотом. - М.: Агропромиздат, 1986. - 184с.

Рожкова И.С.

Ритмическая активность ткани тимуса в постнатальном онтогенезе

*Астраханский государственный медицинский университет Минздрава России
(Россия, Астрахань)*

doi: 10.18411/gdsn-25-12-2017-11

idsp: 000001:gdsn-25-12-2017-11

Аннотация

Изучена ритмическая активность синтеза белка в ткани тимуса крыс в постнатальном онтогенезе в условиях хронической интоксикации. Раскрыты возрастные особенности окологасовых ритмов белков вилочковой железы в норме и при хроническом воздействии серосодержащего природного газа. Выявленные колебания содержания общего белка, альбумина и глобулинов могут быть охарактеризованы как окологасовые с периодами от 20 до 30 минут. Установлено, что полученные экспериментальные данные свидетельствуют о снижении устойчивости ткани тимуса с возрастом и об истощении антиоксидантной системы при хронической интоксикации.

Ключевые слова: окологасовые ритмы, тимус, крысы, хроническая интоксикация, синтез белка.

Abstract

The rhythmic activity of synthesis of protein in tissue of the thymus of rats in postnatal ontogenesis in the conditions of chronic intoxication is studied. Age features the ultradian of rhythms of proteins of the thymus normal are revealed and at chronic influence of sour natural gas. We identified fluctuations total protein, albumin and globulin can be characterized as ultradian with periods of 20 to 30 minutes. It was found that the experimental data show a decrease in the stability of the tissue of the thymus with age and the depletion of the antioxidant system in chronic intoxication.

Key words. Ultradian rhythms, thymus, rats, chronic intoxication, of protein synthesis.

Выраженность защитных реакций организма на внешние воздействия во многом зависит от морфофункционального состояния тканей [1, 6]. При хронической интоксикации серосодержащие поллютанты проявляют свое действие и в тимусе, нарушая обменные процессы между микроциркуляторным руслом и его клетками [3, 4, 5]. В связи с этим, ультрадианные ритмы могут служить не только надежным маркером