

3. Валюшкин К.Д., Медведев Г.Ф. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных- Минск: Ураджай, 2001. – 869 с.
4. Мадисон В.В., Мадисон В.П. Трансплантация эмбрионов в практике разведения молочного скота /В.В. Мадисон В.В., В.П. Мадисон // М.: Агропромиздат, 1978. – 128 с.
5. Яблонський В.А. Трансплантация эмбрионов у сельськогосподарських тварин. – Кишинев: КСХИ, 1988. – 96 с.
6. Сасон А. Биотехнология: Свершения и надежды. М.: Мир, 1987.– 411 с.

Замазий А.А. Показатели полового цикла телок в биотехнологии воспроизводства крупного рогатого скота

Результаты исследований свидетельствуют о том, что, при проведении биотехнологических манипуляций необходимо учитывать проявление стадий полового цикла у телок в зависимости от времени года. Тенденция наиболее четкого проявления эструса у телок установлена в период с 4-х до 8-и часов в летний и осенний периоды года, в то время как в весенний период года в эти часы количество животных было меньше ($p < 0,05$). В летнее время начало эструса у телок было выявлено с 10 до 12 часов. У большего количества телок начало охоты проявляется в период с 18-и до 8-и часов, что приводит к пропуску охоты при непродолжительном рефлексе «неподвижности».

Ключевые слова: половой цикл, воспроизводство, крупный рогатый скот.

Zamaziy A.A. Indicators of the sexual cycle of heifers in biotechnology cattle reproduction

Studies indicate that during biotechnological manipulations stages of the sexual cycle in heifers should be taken into account depending on the season. The trend of most clear manifestation of estrus in heifers is observed in the period from 4 to 8 hours and during the summer and autumn of this year, while in the spring, number of hours was lower ($p < 0,05$). In the summer, the beginning of estrus in heifers was identified from 10 to 12 a.m. A greater number of heifers start estrus in period from 6 p.m. to 8 a.m., which leads to missing estrus after brief «standing» reflex.

Ключові слова: sexual cycle, reproduction, cows.

Дата надходження в редакцію: 07.02.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор В.Й. Іздепський

УДК: 636:612.3:636:576.8:636.2.084

ФОРМУВАННЯ ВОДНО-СОЛЬОВОЇ ФАЗИ МОЛОКА КОРІВ У РІЗНІ ПЕРІОДИ ЛАКТАЦІЇ

М. Д. Камбур, д.вет.н., професор, Сумський національний аграрний університет

А. А. Замазій, д.вет.н., доцент, Полтавська державна аграрна академія

Л. В. Плюта, к.вет.н., Сумський національний аграрний університет

О. М. Калашник, к.вет.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

В статті було розглянуто зміну складових компонентів молока корів в різні періоди лактації. Вміст сухої речовини молока залежно від періода лактації при забезпеченні організму корів поживними речовинами згідно норм годівлі зростає від періоду роздоювання до періоду завершення лактації. Вміст загального білку, жиру та лактози збільшувався з першого по третій період лактації відповідно в 1,05, 1,23 та 1,22 раза. Вміст мінеральних речовин в молоці зменшувався в 1,47 раза ($p < 0,01$) в порівнянні з першим періодом лактації.

Ключові слова: молоко, корови, лактація, водно-сольова фаза.

Постановка проблеми у загальному вираженні. Багатогранна програма соціального розвитку та підвищення добробуту народу можлива лише за умов забезпечення населення якісними продуктами харчування і в першу чергу – молоком [1, 2]. Як відомо, молочна продуктивність тварин значною мірою залежить від забезпечення тканин молочної залози попередниками для синтезу компонентів молока. Удосконалення організаційних і технологічних заходів вимагають проведення фундаментальних досліджень для розкриття механізму і суті утворення молока в цілому і його складових [1, 3, 4].

Важливою складовою в цьому аспекті є ви-

користання тканинами молочної залози осмотично-активних речовин та формування водно-сольової фази молока, яка складає продуктивність корів. Знання вищезазначених механізмів дозволить ефективно втручатись в процеси молокоутворення з метою підвищення секретуючої функції молочної залози корів [2, 3, 5].

Зв'язок з важливим науковим і практичним завданням. Дослідження проводились за тематикою: «Розробка мультипараметричної системи виробництва молока на основі секретуючої функції молочної залози пре- та постнатального розвитку тваринного організму і методи їх корекції». Номер державної реєстрації -

Аналіз основних досліджень і публікацій.

Молоко є унікальним продуктом, який містить практично повний набір природних речовин необхідних для живлення. Установлено, що загальний склад молока майже в усіх ссавців практично однаковий, але концентрація деяких складових варіює від виду до виду. Секретоутворююча функція молочної залози корів є дуже складним процесом. Вона полягає в тому, що більшість компонентів молока утворюється з речовин, принесених до молочної залози кров'ю. Ці речовини не просто переходять з крові в молоко, а піддаються у молочної залозі складним хімічним перетворенням, що регулюються центральною нервовою системою і ендокринними залозами.

Слід зазначити, що в утворенні складових частин молока беруть участь і ті інгредієнти, які реабсорбуються з молочної залози в кров. Секрецію молока розглядають як цілісну реакцію організму та молочної залози, що протікає циклічно за участю нервової, кровоносної, ендокринної системи та системи травлення. Вміст практично всіх компонентів молока піддається коливанням під впливом умов годівлі та утримання, періодів лактації, функціонального стану організму тварини, рівня молочної продуктивності, спадковості, породи, віку, часу отелення [2, 4, 5].

Мета та завдання. Дослідити адсорбцію осмотично-активних речовин молочною залозою та вивчити склад молока за періодами лактації при забезпеченні організму корів поживними речови-

нами згідно норм годівлі.

Матеріали і методи дослідження. Досліди проводили на коровах-аналогах червоно – рябої породи в різні фізіологічні періоди лактації (період роздоювання, середина лактації, період спаду лактації) та впродовж всієї лактації.

З цією метою була сформована група корів після отелення у кількості 10 голів. Для дослідження отримували молоко от корів, які знаходились на різних стадіях лактації за умов забезпечення організму тварин поживними речовинами згідно норм годівлі. Дослідження якісних показників молока проводили за допомогою приладу ЕКОМІЛК-М (Milk Analyzer Kam 98). Вміст молочного цукру, білку та мінеральних речовин розраховували за формулами.

Результати власних досліджень. Дослідженнями доведено, що за періодами лактації та надходження поживних речовин в організм тварин згідно норм годівлі зумовило певну характеристику змін складових компонентів молока.

Результати власних досліджень свідчать, що вміст водної фази у складі молока за періодами лактації зменшується. Установлено, що в період роздоювання водну фазу молока забезпечувало 88,22±0,18 % води, у середині лактації вміст води в молоці знизився до 87,96±0,18 %. У період спаду лактації даний показник складав 86,75±0,17 %.

Уміст сухої речовини в молоці корів навпаки збільшувався з 11,78±0,24 % у період роздоювання до 13,25±0,27 % у період спаду лактації (табл. 1).

Таблиця 1

Водно-сольова фаза та склад молока корів по періодам лактації (M±m, n=10)

№ п/п	Показники, %	Періоди лактації		
		I	II	III
1	Вода	88,22±0,18	87,96±0,18	86,75±0,17
2	Суша речовина, в тому числі:	11,78±0,24	12,04±0,24	13,25±0,27
3	- загальний білок	3,20±0,64	3,26±0,65	3,36±0,67
4	- лактоза	3,96±0,79	4,04±0,81	4,86±0,97
5	- жир	3,52±0,70	3,84±0,77	4,28±0,86**
6	- мінеральні речовини	1,10±0,22	0,90±0,18	0,75±0,15**

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$, в порівнянні з періодом роздоювання

Інша динаміка нами встановлена за вмістом загального білка, жиру та лактози в молоці за періодами лактації корів. Так, уміст загального білка, жиру та лактози в молоці корів збільшувалося з періоду роздоювання до періоду спаду лактації. Уміст загального білка в молоці корів у період роздоювання склав 3,20±0,64 % та незначно збільшувався в середині та в період спаду лактації з 3,26±0,65 до 3,36±0,67 %.

Уміст жиру в молоці корів у період роздоювання склав 3,52±0,70 %, підвищувався в середині лактації до 3,84±0,77 % і становив 4,28±0,86 % в період спаду лактації, що в 1,22 рази більше, ніж у період роздоювання ($p < 0,01$). Уміст лактози в молоці корів у період роздоювання становив 3,96±0,79 %. У середині лактації вміст лактози в молоці корів підвищувався у порівнянні з періодом роздоювання лактації до

4,04±0,81 % і був, вірогідно, вищим у період спаду лактації (в 1,23 рази, $p < 0,01$).

Результати досліджень свідчать що, вміст мінеральних речовин у молоці корів навпаки, зменшується від періоду роздоювання до періоду спаду лактації. Так, у період роздоювання вміст мінеральних речовин у молоці корів становив 1,10±0,22 %. В середині лактації вміст мінеральних речовин в молоці корів знизився до 0,90±0,18 % (в 1,22 рази, $p < 0,01$), що вірогідно нижче ніж у період роздоювання. В період спаду лактації вміст мінеральних речовин у молоці корів у порівнянні з періодом роздоювання знизився в 1,47 рази ($p < 0,01$) до 0,75±0,15 %.

Висновки.

1. Вміст сухої речовини молока залежно від періода лактації при забезпеченні організму корів поживними речовинами згідно норм годівлі зрос-

тав від періоду роздоювання до періоду завершення лактації.

2. Вміст загального білку, жиру та лактози збільшувався з першого по третій період лактації

відповідно в 1,05, 1,23 та 1,22 раза.

3. Вміст мінеральних речовин в молоці зменшувався в 1,47 раза ($p < 0,01$) в порівнянні з першим періодом лактації.

Список використаної літератури:

1. Фізіологія людини і тварини: [підручник] / Чайненко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. – К.: Вища шк., 2003. – 463 с.

2. Фізіологія лактації і травлення / Навчальний посібник / [Камбур М.Д., Замазій А.А., Федорук Р.С. та інш.]. – Суми: Видавництво «Козацький вал», ВАТ «Сумська обласна друкарня», 2009. – 230 с.

3. Ветеринарна клінічна біохімія / [В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.]; за ред. В.І. Левченка і В.Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.

4. Білоксинтезуюча функція молочної залози при утриманні корів на раціонах з низьким рівнем протеїну / Замазій М.Д. // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: 36. наук, праць Харків, держ. зоовет. академії. – Харків, 2001. – Вип. 9 [33]. – С. 192–195.

5. Milk Synthetic Response of the Mammary Gland to an Increase in the Local Concentration of Arterial Glucose / Cant J.P., Trout D.R., Qiao F., and Purdie N.G. // J. Dairy Sci. – 2002. – V. 85. – P. 494–503.

Камбур М.Д., Замазій А.А., Плюта Л.В., Калашник О.М. Формирование водно-солевой фазы молока коров в разные периоды лактации.

В статье было рассмотрено изменение составных компонентов молока коров в разные периоды лактации. Содержимое сухого вещества молока в зависимости от периода лактации при обеспечении организма коров питательными веществами согласно норм кормления возрастало от периода раздоя к периоду завершения лактации. Содержимое общего белка, жира и лактозы увеличивалось с первого по третий период лактации соответственно в 1,05, 1,23 и 1,22 раза. Содержание минеральных веществ в молоке уменьшалось в 1,47 раза ($p < 0,01$) по сравнению с первым периодом лактации.

Ключевые слова: молоко, коровы, лактация, водно-солевая фаза.

Kambur M.D., Zamaziy A.A., Plyuta L.V., Kalashnik A.N. Forming water-salt phases of milk of cows in different periods of lactation.

In the article the change of components of milk of cows was considered in the different stages of lactation. Content of dry matter of milk depending on a period of lactation at providing of organism of cows in obedience to the norms of feeding grew nutritives from the period of rozdoiyuvannya to the period of completion of lactation. Content general an albumen, fat and lactose increased from the first for the third period of lactation accordingly in 1,05, 1,23 and 1,22 raza. The table of contents of mineral matters in milk diminished in 1,47 raza ($r < 0,01$) as compared to the first period of lactation.

Ключові слова: milk, cows, lactation, water-salt phase.

Дата надходження в редакцію: 13.02.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор М.І. Харенко

УДК: 612.397: 591.146: 599.735.51

ДИНАМІКА ВМІСТУ ЛІПІДІВ У ОРГАНІЗМІ КОРІВ У ПЕРІОД ІНТЕНСИВНОЇ ЛАКТАЦІЇ

М. Д. Камбур, д.вет.н., професор, Сумський національний аграрний університет

А. А. Замазій, д.вет.н., доцент, Полтавська державна аграрна академія

С. М. Півень, аспірант, Сумський національний аграрний університет

У статті наведені дані щодо вмісту основних класів ліпідів у організмі корів впродовж періоду інтенсивної лактації. Встановлено збільшення вмісту сумарної фракції фосфоліпідів і тригліцеридів, холестеролу та фосфорилхоліну в артеріальній і венозній крові корів другої лактації. Визначена динаміка використання тканинами молочної залози корів основних класів ліпідів. В середньому у період інтенсивної лактації тканини молочної залози поглинають з притікаючої крові 16,21 % сумарної фракції тригліцеридів, 28,01 % - сумарної фракції фосфоліпідів, 6,26 % - холестеролу та 5,41 % - фосфорилхоліну.

Ключові слова: холестерол, фосфорилхолін, сумарна фракція тригліцеридів, сумарна фракція фосфоліпідів, період інтенсивної лактації.

Постановка проблеми. В останні десятиріччя встановлено високе значення ліпідів як структурного та енергетичного матеріалу у

здійсненні функцій організму тварин. Вони являються основним джерелом енергії в організмі та структурним матеріалом для побудови клітин всіх