

2. Пушкарь Н.С. Консервирование костного мозга при ультранизких температурах с ПЭО-400 / Пушкарь Н.С., Цуцаева А.А., Иткин Ю.А., Шраго М.И. – Метод. рекомендации. – М., 1984. – 1 с.
3. Цуцаева А.А. Криоконсервирование клеточных суспензий / Цуцаева А.А., Аграненко В.А., Федорова Л.И. – Киев: Наук. думка, 1983. – 240 с.
4. Fuller B.J. Cryoprotectants: the essential antifreezes to protect role in the frozen state / Fuller B.J. // Cryoletters – 2004. – Vol. 25, № 6. – P. 375-388.
5. Kushida T. A new method for bone marrow harvesting / Kushida T., Inaba M., Ikebukuro K., Ngahama T. et al. // Stem cells. – 2000. – Vol. 18, № 6. – P. 453-456.
6. Sppurr E.E. Cryopreserved human haematopoietic stem cells retain engraftment potential after extended (5-14 years) criostorage / Sppurr E.E., Wiggins N.E., Marsden K.A., Lowenthal R.M. Ragg S.S. // Cryobiology. – 2002. – Vol. 44, № 3 – P. 210-217.
7. Van de Ouweland F. Enrichment and cryopreservation of bone marrow progenitor cells for autologous reinfusion / Van de Ouweland F., De Witte T., Geerdink P., Haanen C. // Cryobiology. – 1982. – Vol. 19, № 3. – P. 292-298.
8. Willhite D.H. Dimethyl sulfoxide / Willhite D.H., Katz P.I. // J.Appl. Toxicol. – 1984. – Vol. 4, №.3. – P. 155-159.

Водопьянова Л. А. Хранение клеток костного мозга собак.

Процесс криоконсервирования без применения криозащиты неблагоприятен для клеток, это обуславливает применение криопротекторов при замораживании. Использовали конечные концентрации криопротекторов ДМСО 10 %, 7 %, 5 %, ПЭО-400 – 10 %, 15 %, 20 %, глицерин – 10 %, 20 %, 30 %. Глицерин оказался менее эффективным из исследованных криопротекторов. При использовании ДМСО сохраняется более 80 % клеток.

Ключевые слова: клетки костного мозга, хранение клеток, криопротекторы

Vodopyanova L. A. Storage bone marrow cells of dogs.

The process of cryopreservation without cryoprotectant is unfavorable for the cells, this causes the use of cryoprotectants during freezing. Final concentrations of cryoprotectants DMSO 10 %, 7 %, 5 %, PEO-400 – 10 %, 15 %, 20 %, glycerol – 10 %, 20 %, 30 % have been used. Glycerol wasn't effective from the studied cryoprotectants. It has been found that the 7 % DMSO was most effective then other and protected more than 80 % of cells.

Keywords: bone marrow cells, storage cells, cryoprotectants.

Рецензент: к.вет.н., професор Зон Г.А.

Дата надходження до редакції: 07.10.2014 р.

УДК 636:612.3:636:576.8:636.2.084

**ДОБОВА ДИНАМІКА ВИКОРИСТАННЯ НАТРІЮ ТКАНИНАМИ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ КОРІВ
У ПЕРІОД СПАДУ ЛАКТАЦІЇ**

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

В статті було розглянуто питання щодо використання тканинами молочної залози корів Натрію впродовж доби в період спаду лактації. Було встановлено, що при забезпеченні організму корів поживними речовинами згідно норм тканини молочної залози корів знижували використання Натрію впродовж доби від доїння до доїння в 3,01 рази ($p < 0,001$). У період спаду лактації тканини молочної залози корів у середньому поглинали $0,85 \pm 0,17$ ммоль/л, або 0,55 % Натрію з артеріальної крові.

Ключові слова: фізіологія, осмотично-активні речовини, молоко, корови, лактація, кров, артеріовенозна різниця.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Агропромисловий комплекс - один з найбільших і найважливіших секторів економіки України. Від його стабільності, розвитку, функціонування залежить стан економіки, продовольча безпека держави, розвиток внутрішнього і зовнішнього ринків, матеріальний рівень життя населення. Важливе значення в цьому плані має молочне скотарство. Розвиток цієї галузі потребує розвитку та вдосконалення. Вирішення даної проблеми повинно базуватися на закономірностях фізіологічних і біохімічних процесів, що відбуваються в молочній залозі і в організмі лак-

туючих тварин. Отримання якісної продукції від корів не можливе без врахування секреторної функції тканин молочної залози корів впродовж доби в різні періоди лактації. [1, 3, 4]. Аналіз результатів досліджень з питань вивчення впливу осмотично-активних речовин на склад молока свідчить про необхідність вивчення даного питання [2, 3, 5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У зв'язку з вищевикладеним набуває актуальність вивчення питання поглинання молочною залозою осмотично-активних речовин [1, 5]. Дослідження з даного напрямку дозволять встановити динаміку

Вісник Сумського національного аграрного університету

Серія «Ветеринарна медицина», випуск 6 (38), 2016

використання молочною залозою осмотично-активних речовин в умовах виробництва з метою підвищення молочної продуктивності. Дослідження проводились за тематикою: «Розробка мультипараметричної системи виробництва молока на основі секретотворюючої функції молочної залози пре- та постнатального розвитку тваринного організму і методи їх корекції». Номер державної реєстрації - 0108U010281.

Матеріали і методи досліджень. Досліди проводили на коровах-аналогах червоно – рябої породи у впродовж доби 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. Поглинання тканинами молочної залози корів загального Натрію визначали за артеріовенозною (АВ) різ-

ницею. Відбір проб крові проводили з хвостової артерії (ХА) і підшкірної черевної вени (ПЧВ) за допомогою голки, з'єднаної з одноразовим шприцом. У період роздоювання кров у дослідних корів відбирали на 100-110 - ту добу лактації. Повторно відбір проб крові у цих тварин проводили у середині лактації (200-210-та доба) та у період спаду лактації (270-280-та доба) за умов забезпечення організму тварин поживними речовинами згідно норм годівлі. У зразках крові визначали вміст Натрію на напівавтоматичному біохімічному аналізаторі GF-D200A, КНР з використанням відповідних тестових систем.

Результати власних досліджень. Результати проведених досліджень свідчать, що надходження поживних речовин в організм тварин згідно норм зумовило певну динаміку використання Натрію тканинами молочної залози корів з притікаючої крові впродовж доби (табл. 1).

Таблиця 1

Добова динаміка використання Натрію тканинами молочної залози корів у період спаду лактації (M±m; n=5)

Час доїння	Час взяття крові	Натрій, ммоль / л			
		ХА	ПЧВ	АВ	%
1 доїння	8.00	153,72±0,74	152,58±0,51	1,14±0,23	0,74
	10.00	153,52±0,70	152,47±0,49	1,05±0,21	0,68
	12.00	152,61±0,52	151,67±0,33	0,94±0,18	0,61
	14.00	152,77±0,55	152,04±0,40	0,73±0,14*	0,47
Середнє		153,15±0,63	152,19±0,44	0,96±0,19**	0,63
2 доїння	16.00	153,36±0,67	152,33±0,46	1,03±0,21	0,67
	18.00	154,12±0,82	153,15±0,63	0,97±0,19	0,63
	20.00	153,58±0,71	152,72±0,54	0,86±0,17	0,56
	22.00	150,31±0,06	150,07±0,01	0,31±0,06*	0,21
Середнє		152,84±0,56	152,06±0,41	0,79±0,15***	0,51
3 доїння	24.00	153,83±0,76	152,75±0,55	1,08±0,22	0,70
	02.00	153,74±0,74	152,73±0,54	1,01±0,20	0,66
	04.00	152,96±0,59	152,09±0,41	0,87±0,17	0,57
	06.00	152,67±0,53	152,41±0,48	0,26±0,05**	0,17
Середнє		153,30±0,66	152,49±0,49	0,81±0,16***	0,52
У середньому, у період спаду лактації		153,10±0,62	152,25±0,45	0,85±0,17***	0,55

Примітка: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$ в порівнянні з часом доїння впродовж доби

У період спаду лактації тканини молочної залози корів суттєво знижують використання Натрію з притікаючої до них крові.

Тканини молочної залози корів знижують використання Натрію за час від першого (вранішнього) до другого (обіднього) доїння з $1,14 \pm 0,23$ ммоль/л до $0,73 \pm 0,14$ ммоль/л в 1,56 рази ($p < 0,01$), що відсотково становить від 0,74 % до 0,47 %. Упродовж перших двох годин після другого (обіднього) доїння тканини молочної залози корів поглинали $1,03 \pm 0,21$ ммоль/л Натрію, що становить 0,67 %. На четверту та шосту годину після доїння тканини молочної залози поглинали від $0,86 \pm 0,17$ ммоль/л до $0,97 \pm 0,19$ ммоль/л Натрію. За цей період тканини молочної залози корів адсорбували 0,63 % Натрію з артеріальної крові.

У наступні дві години, тобто через вісім годин після доїння, тканини молочної залози корів

суттєво знижували поглинання Натрію з притікаючої до них крові. У цей час тканини молочної залози корів поглинали лише $0,31 \pm 0,06$ ммоль/л, або 0,21 % Натрію з притікаючої крові.

У середньому за час від другого до третього доїння тканини молочної залози корів знижували використання Натрію в 3,32 рази ($p < 0,01$) і адсорбували $0,79 \pm 0,15$ ммоль/л Натрію з притікаючої крові.

За час від третього до першого доїння тканини молочної залози використовували в середньому $0,81 \pm 0,16$ ммоль/л Натрію, що становить 0,52 % його вмісту в артеріальній крові. Необхідно відмітити, що молочна залоза впродовж восьми годин від доїння до доїння знижувала використання Натрію від $1,08 \pm 0,22$ ммоль/л до $0,26 \pm 0,05$ ммоль/л, тобто в 4,15 рази ($p < 0,001$). Упродовж доби тканини молочної залози корів знижували поглинання Натрію від доїння

до доїння в 3,01 рази ($p < 0,001$). У середньому у період спаду лактації тканини молочної залози корів поглинали $0,85 \pm 0,17$ ммоль/л, або 0,55 % Натрію з артеріальної крові.

Висновки. 1. Тканини молочної залози

корів знижували поглинання Натрію впродовж доби від доїння до доїння в 3,01 рази ($p < 0,001$).

2. У період спаду лактації тканини молочної залози корів у середньому поглинали $0,85 \pm 0,17$ ммоль/л, або 0,55 % Натрію з артеріальної крові.

Список використаної літератури:

1. Фізіологія сільськогосподарських тварин / Підручник / [Мазуркевич А.Й., Трокоз В.О., Степченко Л.М., Камбур М.Д., та інш.]. – К.: НУБіП України, 2014. – 456 с.
2. Фізіологія лактації і травлення / Навчальний посібник / [Камбур М.Д., Замазій А.А., Федорук Р.С. та ін.]. – Суми: Видавництво «Козацький вал», ВАТ «Сумська обласна друкарня», 2009. – 230 с.
3. Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині (видання третє, перероблене і доповнене) / Довідник / [Влізло В.В., Федорук Р.С., Ратич І.Б., Сологуб Л.І., Янович В.Г.]. – Львів: Інститут біології тварин, 2004. – 400 с.
4. Кравців Р.Й. Біохімія молока / Кравців Р.Й. – Львів. – 2000. – 150 с.
5. 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.
6. Johnson K.A. The effect of oilseeds in diets of lactating cows on milk production and methane emissions / Johnson K.A., Kincaid R.L., Westberg H.N., Gaskins C.T., Lamb B.K., Cronrath J.D. // J. Dairy Sci. – 2002. – 85. – P. 1509-1515.

Плюта Л. В. Суточная динамика использования Натрия тканями молочной железы коров в период спада лактации.

В статье рассмотрен вопрос относительно использования тканями молочной железы коров Натрия в течение суток в период спада лактации. Было установлено, что при обеспечении организма коров питательными веществами согласно норм кормления ткани молочной железы коров снижали использование Натрия в течение суток от доения к доению в 3,01 раза ($p < 0,001$). В период спада лактации ткани молочной железы коров в среднем поглощали $0,85 \pm 0,17$ ммоль/л, или 0,55 % Натрия из артериальной крови.

Ключевые слова: физиология, осмотически-активные вещества, молоко, коровы, лактация, кровь, артериовенозная разница.

Pluta L. V. Daily dynamics of the use of sodium breast tissue of cows during lactation recession.

The article discusses the issue regarding the use of tissues of the mammary gland of cows of Sodium during the day during the recession of lactation. It was found that in the organism of cows with nutrients according to the feeding rate of the breast tissue of cows reduced the use of Sodium during the day from milking to milking of 3,01 times ($p < 0,001$). During the recession of lactation the mammary gland tissues of cows on average consumed $0,85 \pm 0,17$ mmol/l, or 0,55 % of the Sodium from the arterial blood.

Keywords: physiology, osmotically-active substances, milk, cows, lactation, blood, arteriovenous difference.

Рецензент: д.вет.н., професор Замазій А. А.
Дата надходження до редакції: 28.02.2016 р.

УДК 636.52/58:612.74:577.124

ДИНАМІКА АКТИВНОСТІ ФЕРМЕНТІВ ГЛІКОЛІЗУ В ПОСТНАТАЛЬНОМУ ОНТОГЕНЕЗІ БРОЙЛЕРІВ

В. О. Приходченко, к.с.-г.н., доцент

Н. І. Гладка, к.с.-г.н., доцент

Харківська державна зооветеринарна академія

Досліджено вікові зміни активності ферментів гліколізу (фосфофруктокінази та альдолази) в гомогенаті білих і червоних м'язів курчат-бройлерів в процесі розвитку до 45 діб. Установлено, що активність досліджених ферментів збільшується. Активність ферментів в білих м'язах була вище, ніж в червоних.

Ключові слова: м'язи, гліколіз, альдолаза, фосфофруктокіназа.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Біоенергетичні процеси лежать в основі росту, розвитку та продуктивності сільськогосподарських тварин. Анаеробне окиснення найбільш

часто відбувається в м'язах, де нерідко складаються умови, за яких виникає необхідність негайної мобілізації енергії у великих кількостях без належного забезпечення в цей момент тканини