



($p \leq 0,001$) фактора температури перед убоєм животних на показателі, що визначають характер аутолітичних процесів при созріванні м'язової тканини - активної кислотності (pH) і вологудерживаючої здатності.

Ключеві слова: свині, передубойний період, температура, якість м'яса, PSE, DFD, якість сала.

EFFECT OF THE TEMPERATURE FACTOR PRE-SLAUGHTER PERIOD OF PIGS ON QUALITY INDEXES OF MEAT AND BACK FAT.

Bankovska I., Berezovsky M., Institute of Pig Breeding and agroindustrial production of NAAS

In the article it is presented the results of the evaluation of muscle tissue of pigs on the qualitative level of PSE, NORM and DFD. The analysis of the effect of the temperature factor on indexes of meat and fat quality was carried out. It was revealed that during the winter period a sharp change in temperature regimes of pigs housing in premises and outdoor pre-slaughter site promotes increasing the manifestation of DFD-characteristics in meat and reducing the melting point of fat. On the contrary, in the summer period it is increased the number of meat with signs PSE and it is increased the melting point of fat. It is concluded that significant influence ($r \leq 0,001$) of temperature factor prior before the slaughter of animals on parameters that define the character of autolytic processes during the maturation of muscle tissue - active acidity (pH) and water-holding capacity.

Key words: pigs, pre-slaughter period, temperature, meat quality, PSE, DFD, back fat.

УДК 636.2.084.41.085.2

ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН І БАЛАНС НІТРОГЕНУ У КОРІВ У ПЕРІОД СУХОСТОЮ ПРИ ВИКОРИСТАННІ НЕОРГАНІЧНИХ СОЛЕЙ ТА ХЕЛАТІВ КУПРУМУ, ЦИНКУ І МАНГАНУ

Богороденко С. В., м. н. с.
Інститут тваринництва НААН

У статті розглядаються питання впливу різних доз хелатних та неорганічних солей Купруму, Цинку, Мангану на видимі перетравність поживних речовин і баланс Нітрогену в організмі корів української чорно-рябої молочної породи у період сухостою за місяць до отелення. За результатами проведених досліджень не встановлено вірогідної міжгрупової різниці між досліджуваними показниками. Проте відмічено, що згодовування коровам хелатних форм мікроелементів у дозі, що на 100 і 50 % компенсують нестачу Купруму, Цинку і Мангану в раціоні, чинить деякий позитивний вплив на коефіцієнти перетравності поживних речовин і відсоток засвоєння Нітрогену з корму в організмі дослідних тварин, порівняно з групою корів, що отримувала премікс із сірчано-кислими солями мікроелементів.

Ключові слова: **корови, перетравність, поживні речовини, баланс Нітрогену, хелати, мікроелементи.**

Високопродуктивне молочне скотарство потребує, насамперед, збалансованих за всіма поживними та біологічно активними речовинами раціонів годівлі, і мікроелементне живлення тут не виключення. Мікроелементи, особливо Купрум,



Цинк та Манган, відіграють важливу роль в організмі, впливають на нормалізацію метаболічних процесів, ріст і розмноження тварин [1, 8, 10]. Особлива увага приділяється мінеральному обміну у період тільності корів, коли в організмі посилюються метаболічні процеси, що пов'язано з інтенсивним ростом плоду і підготовкою тварин до лактації [9, 14, 16]. Забезпечити потребу корів лише за рахунок кормів неможливо, оскільки мінеральний склад сільськогосподарських рослин зазнає значних коливань і залежить від низки факторів [5, 14]. Наслідком цього є дефіцит одних або надлишок інших мікроелементів у раціоні, що може стати причиною не лише зниження продуктивності, а й різноманітних хвороб і навіть смертності сільськогосподарських тварин [6, 9, 16].

У годівлі для балансування раціону поширеної практики набуває використання мікроелементів із органічних джерел, що викликає безсумнівний науковий і практичний інтерес, так як ефективність засвоєння і використання мікроелементів організмом вища, порівняно з неорганічними солями, що дозволяє суттєво знизити дозу введення елемента [6, 12, 13, 16]. Відомо, що процес перетравлення поживних речовин кормів залежить, насамперед, від хімічної структури раціону, концентрації біологічно активних речовин та інших факторів [3, 7, 11, 13]. Тому актуальним є питання вивчення впливу мікроелементів хелатного типу на ефективність використання поживних речовин корму у корів, особливо у період глибокої тільності.

Метою досліджень було установити вплив додаткового введення різних доз хелатних та неорганічних типів Мангану, Цинку, Купруму на видимому перетравності поживних речовин і баланс Нітрогену в організмі корів у період сухостою за місяць до отелення.

Матеріали та методи досліджень. Для проведення досліду у ДП ДГ «Гонтарівка» Інституту тваринництва НААН за принципом аналогів відібрали 40 корів української чорно-рябої молочної породи у період сухостою за два місяці до отелення, з яких було сформовано чотири групи: одну контрольну та три дослідні. У підготовчий та дослідний періоди піддослідним тваринам згодовували однаковий фоновий раціон кормів, який складався із силосу кукурудзяного, сінажу багаторічних бобових трав, сіна люцерни та концентрованих кормів (табл. 1).

Таблиця 1

Склад основного раціону дослідних корів

Назва кормів	Кількість, кг
Силос кукурудзяний	15,00
Сінаж багаторічних бобових трав	10,00
Сіно люцерни	3,00
Концентровані корми	2,00
Сіль кухонна	0,065

Годівля тварин різних груп відрізнялась лише типом і концентрацією мікроелементів, які вводили до складу преміксу, що згодовували коровам разом із концентрованими кормами двічі на добу. Коровам контрольної групи задавали премікс, що містив сірчаноокислі солі Купруму, Цинку та Мангану у концентрації, яка покривала дефіцит досліджуваних мікроелементів у кормах на 100 %. Дослідним тваринам I групи згодовували таку ж кількість мікроелементів у перерахунку на чистий елемент, як і в контролі, але у формі хелатного комплексу. В II та III дослідних групах корови отримували премікс із досліджуваними мікроелемента-



ми у вигляді хелатів, концентрація яких покривала дефіцит Cu, Zn та Mn у кормах на 50 і 25%, відповідно, тобто корови цих груп отримували 50 і 25 % хелатів мікроелементів від кількості, що входила до складу преміксу I групи.

Для вивчення впливу досліджуваних факторів на видиму перетравність поживних речовин раціону та відсоток засвоєння Нітрогену з корму в організмі тварин у квітні 2013 року було проведено балансовий (фізіологічний) дослід на фоні науково-господарського експерименту згідно з загальноприйнятими методиками через місяць після згодовування мінеральних преміксів. Для досліду з кожної групи було відібрано по чотири корови. Тривалість підготовчого періоду становила 10 днів, облікового (основного) – 7 днів.

Годівлю тільних корів у сухостійний період проводили згідно з сучасними деталізованими нормами [2, 4]. Протягом основного періоду вели щоденний облік кількості заданих кормів, їх залишків, а також виділень від кожної тварини – калу і сечі. Вміст основних груп поживних речовин у досліджуваному матеріалі визначали за загальноприйнятими методиками в лабораторії оцінки якості кормів та продуктів тваринного походження Інституту тваринництва НААН, акредитованої згідно з ДСТУ ISO/IES 17025– 2006. Видиму перетравність поживних речовин визначали за різницею поживних речовин, що надійшли до організму з кормами і їх кількістю, що виділилась із калом.

Результати проведених досліджень обробляли методами варіаційної статистики за Н. А. Плохінським та Є. К. Меркур'євою з урахуванням критерію вірогідності за Стьюдентом-Фішером з використанням програмного забезпечення Microsoft Office Excel.

Результати досліджень. Добова потреба в есенційних мікроелементах корів у період сухостою, живою масою 550 кг із запланованим надоем молока 5000 кг, становить 102,5 мг/гол для Cu, 515 мг/гол для Zn та 515 мг/гол для Mn [2, 4].

Ми провели визначення хімічного і мінерального складу кормів основного раціону протягом дослідного періоду та встановили, що рівень досліджуваних мікроелементів становить в середньому 71 мг/гол/добу для Купруму, 340 мг/гол/добу для Цинку та 476 мг/гол/добу для Мангану. Таким чином показано, що нестача есенційних мікроелементів в основному раціоні корів становила приблизно 31, 175 та 39 мг/гол/добу, відповідно, для Cu, Zn та Mn. Дефіцит мікроелементів у раціоні було компенсовано згідно зі схемою досліду.

Максимальна кількість Купруму, Цинку та Мангану (в перерахунку на чистий елемент), яку вводили до складу преміксу у формі хелату чи сірчаноокислої солі для 100 % компенсації дефіциту в кормах, становила у відсотковому співвідношенні від загальної кількості мікроелементів у раціоні – 29,3 % для Cu, 33,0 % – для Zn, 7,8 % – для Mn (табл. 2).

Як свідчать результати досліджень балансового досліду, використання мікроелементів із неорганічних чи органічних джерел у раціонах годівлі тільних корів у період сухостою не мало вірогідного впливу на видиму перетравність поживних речовин корму в організмі тварин (табл. 3). Проте мали місце деякі міжгрупові відмінності в коефіцієнтах перетравності речовин в організмі дослідних корів залежно від дози введення мікроелементів у вигляді хелатного комплексу, у порівнянні з сірчаноокислими солями.

Із даних табл. 3 видно, що у корів I і II дослідних груп видима перетравність сухої речовини була вищою на рівні тенденції на 3,45 % та 2,56 %, ніж у контролі. За перетравністю органічної речовини тварини I і II груп також переважали тварин контрольної групи на 3,02 % та 2,15 %, відповідно.



Таблиця 2

Співвідношення мікроелементів у складі преміксу до їх рекомендованої добової норми в основному раціоні тільних корів у період сухостою

Мікроелементи	Форма введення в премікс	Кількісний склад мікроелементів у преміксі (мг/гол/добу)				у % від рекомендованої норми в основному раціоні корів			
		Групи тварин							
		контроль-на	дослідна			контроль-на	дослідна		
I	II		III	I	II		III		
Cu	сірчанокисла сіль	30	-	-	-	29,3	-	-	-
	хелат	-	30	15	7,5	-	29,3	14,6	7,3
Zn	сірчанокисла сіль	170	-	-	-	33,0	-	-	-
	хелат	-	170	85	45	-	33,0	16,5	8,7
Mn	сірчанокисла сіль	40	-	-	-	7,8	-	-	-
	хелат	-	40	20	10	-	7,8	3,9	1,9

Таблиця 3

Коефіцієнти перетравності поживних речовин в організмі корів у період сухостою, % (M±m)

Показники	Групи тварин			
	Контрольна	I дослідна	II дослідна	III дослідна
Суха речовина	63,29±0,90	66,74±1,59	65,85±0,71	63,45±0,75
Органічна речовина	66,35±0,96	69,37±1,30	68,50±0,60	66,55±0,61
Сирий протеїн	66,67±1,66	69,45±1,43	68,89±0,93	66,56±1,02
Сирий жир	77,22±2,77	78,35±2,34	82,37±4,01	73,47±3,82
Сира клітковина	58,53±0,84	60,74±2,14	61,44±0,95	58,35±0,87
БЕР	69,59±1,02	73,13±1,11	71,27±0,64	70,22±0,87

Коефіцієнти перетравності сирого протеїну у контрольній групі, що отримувала добавку мікроелементів у вигляді сірчанокислих солей, були нижчими на 2,78 % ніж в I групі, та на 2,22 % у порівнянні з II дослідною групою. Різниця в коефіцієнтах перетравності сирого жиру та сирій клітковини була вищою на рівні тенденції у корів II групи, в раціонах яких використовували премікс, що на 50 % компенсував нестачу мікроелементів у раціоні за рахунок хелатів, відносно інших груп тварин: на 5,15 % та 2,91 %, відповідно, порівняно з контролем, на 4,02 % та 0,70 % порівняно з I дослідною групою та на 8,9 % і 3,09 %, відповідно, у порівнянні з III дослідною групою. За видимою перетравністю безазотистих екстрактивних речовин (БЕР) II група корів переважала своїх аналогів із контрольної та III дослідних груп на 1,68 % та 1,05 %, відповідно, і поступалась лише I групі – на 1,86 %.

Видима перетравність сухої та органічної речовини, сирого протеїну, сирій клітковини, БЕР у тварин III дослідної групи тварин, що отримувала найменшу компенсацію дефіциту мікроелементів у вигляді хелатного комплексу, була на рівні з контролем, лише коефіцієнти перетравності сирого жиру були нижчими на 3,75 %, ніж у контрольній групі корів.

Отримані результати досліджень узгоджуються з даними іноземних вчених стосовно того, що корекція мінерального живлення корів за рахунок використан-



ня різних доз хелатних форм мікроелементів суттєво не впливає на перетравність поживних речовин корму [11, 15, 16]. Проте деякими авторами встановлено вірогідний вплив хелатів Cu, Zn та Mn на показники перетравності речовин та продуктивність тварин [13].

У складних процесах метаболізму одне з головних місць належить білковому обміну, одним із основних показників якого є баланс Нітрогену в організмі тварин. Результати експерименту стосовно ефективності використання Нітрогену з кормів раціону в організмі глибокотільних корів за впливу досліджуваних факторів, представлені в табл. 4.

Таблиця 4

**Середньодобовий баланс Нітрогену в організмі корів
у період сухостою (M±m)**

Показники	Групи тварин			
	Контрольна	I дослідна	II дослідна	III дослідна
Прийнято з кормом, г	260,8±2,57	259,0±2,19	263,3±0,10	263,4±2,57
Виділено з калом, г	86,9±4,15	79,2±3,09	81,9±2,50	85,1±4,55
Засвоєно в організмі від прийнятого, г	173,9±5,36	180,0±5,07	181,4±2,52	178,3±4,55
Виділено із сечею, г	111,5±4,42	114,5±4,17	111,3±3,84	117,8±2,73
Виділено всього, г	198,4±3,48	193,7±4,19	193,2±5,30	202,9±5,57
Утримано в організмі, г	62,4±6,00	65,4±5,75	70,1±5,29	60,5±5,57
У % до спожитого	23,9±2,11	25,2±2,05	26,6±2,01	23,0±2,11
У % до перетравленого	35,8±2,93	36,3±2,57	38,6±2,59	33,8±2,43

Аналіз табл. 4 свідчить, що баланс Нітрогену в організмі усіх дослідних груп корів був позитивний та перебував на достатньому рівні для забезпечення фізіологічних потреб у даний період тільності тварин.

Було встановлено незначні міжгрупові відмінності в екскреції Нітрогену з калом і сечею, що в деякій мірі відобразилось на ефективності використання перетравленого Нітрогену в організмі тварин. У тварин I і III дослідних груп, у раціоні яких дефіцит мікроелементів покривався на 100 та 25 % за рахунок хелатів, середньодобові виділення Нітрогену з сечею були найвищими – 114,5±4,17 г та 117,8 ± 2,73 г відповідно. У результаті чого можна висунути припущення, що як високий, так і низький рівень есенційних мікроелементів у раціоні корів може призводити до дещо більших втрат Нітрогену з сечею. У контрольній та II дослідній групах виділення Нітрогену з сечею були на рівні 111 г/добу. Проте, утримання Нітрогену в організмі контрольних аналогів було нижчим, ніж в I та II дослідних групах, на 4,8 та 12,3 % відповідно, що зумовлено більшими виділеннями Нітрогену з калом у результаті зниження перетравності сирого протейну корму. Коефіцієнт використання Нітрогену був найвищим в організмі тварин II дослідної групи, порівняно з іншими групами, і становив у відсотках до спожитого з кормом 26,6 %, до перетравленого – 38,6 %, проте вірогідно не відрізнявся від показників інших дослідних груп.

Отримані результати експерименту наводять на думку, що II дослідна група тварин отримувала оптимальну концентрацію мікроелементів із кормів і преміксу з хелатними сполуками мікроелементів, які за рахунок високої біодоступності позитивно впливали на обмінні процеси в організмі тварин, дещо по-



кращували перетравність поживних речовин корму. Проте за відсутності вірогідної різниці між групами за даними показниками досліджень неможливо зробити однозначний висновок щодо впливу додаткових джерел надходження мікроелементів, чи їх дози введення до організму корів на перетравність поживних речовин і баланс Нітрогену. Аналогічні результати досліджень було отримано й іншими зарубіжними вченими, які балансували раціон корів за рахунок додаткового згодовування преміксів на основі мікроелементів органічних і неорганічних типів протягом дослідного періоду, який складав від одного місяця до року [10, 11, 16]. Nosek et al. (2006) повідомили, що згодовування молочним коровам протягом двох лактацій додаткової кількості мікроелементів із органічних джерел для забезпечення 100 % потреби в них за нормами NRC (2001), сприяло вірогідному підвищенню продуктивності корів під час другої лактації, порівняно з групою корів, що отримувала 100 % компенсацію дефіциту мікроелементів із неорганічних джерел [15]. Тому ми припускаємо, що для отримання вірогідного позитивного біологічного ефекту від впливу хелатів мікроелементів на обмінні процеси в організмі і продуктивність тварин, необхідно проводити дослідження протягом більш тривалого терміну.

Висновок. Згодовування тільним коровам у період сухостою преміксів на основі хелатних та неорганічних форм Купруму, Цинку і Мангану позитивно впливає на коефіцієнти перетравності основних поживних речовин корму і баланс Нітрогену в організмі тварин.

Для досягнення бажаного економічного ефекту, з урахуванням майбутньої продуктивності тварин, і виявлення вираженого впливу згодовування мінеральної добавки хелатного чи неорганічного типу на показники перетравності поживних речовин корму і балансу Нітрогену в організмі корів бажано проводити більш довготривалий експеримент, який охоплюватиме повний цикл лактації тварин.

Бібліографічний список

1. Біохімічні основи нормування мінерального живлення великої рогатої худоби. 2. Мікроелементи / В. В. Влізло, Л. І. Сологуб, В. Г. Янович [та ін.] // Біологія тварин. – 2006. – Т. 8. (№ 1-2). – С. 41-62.
2. Богданов Г. О. Норми і раціони повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби / Г. О. Богданов, В. М. Кандиба. – К.: Аграрна наука, 2012. – 296 с.
3. Бомко В. С. Перетравність кормів, обмін речовин за різних рівнів енергії, протеїну, лізину і метіоніну в раціонах високопродуктивних корів / В. С. Бомко // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – 2011. – Вип. 5. – С. 8-11.
4. Гноевий В. І. Годівля високопродуктивних корів / В. І. Гноевий, В. О. Головка, О. К. Трішин. – Х.: Прапор, 2009. – 368 с.
5. Кузнецов С. Г. Биологическая доступность основных микроэлементов для моногастрических животных / С. Г. Кузнецов // Эффективные корма та годівля. – 2012. – № 3. – С. 12-17.
6. Томан М. І. Теоретичні аспекти застосування органічних форм мікроелементів для профілактики метаболічних порушень у корів / М. І. Томан // Ефективні корми та годівля. – 2009. – № 2. – С. 28–30.
7. Янович В. Г. Біологічні основи трансформації поживних речовин у жуйних тварин: монографія / В. Г. Янович, Л. І. Сологуб. – Львів: Тріада плюс, 2000. – 384 с.



8. Bioavailability of zinc from zinc sulfate and different organic zinc sources and their effects on ruminal volatile fatty acid proportions / J. W. Spears, P. Schlegel, M. C. Seal [et al.] // *Livestock Production Science*. – 2004. – V.90. – №. 1-2. – P.211-217.
9. Dietary effects of zinc, copper and manganese chelates and sulphates on dairy cows /S. Kinal, A. Korniewicz, D. Jamroz [et al.] // *J. Food Agric. Environ.* – 2005. – V.3 (1). – P. 168-172.
10. Effect of dietary organic zinc, manganese, copper, and cobalt supplementation on milk production, follicular growth, embryo quality, and tissue mineral concentrations in dairy cows / K. S. Hackbart, R. M. Ferreira, A. A. Dietsche [et al.] // *J. Anim. Sci.* – 2010. – № 88(12). – P. 3856-3870.
11. Effect of organic sources of minerals on fat-corrected milk yield of dairy cows in confinement / T. A. Del Valle, E. F. de Jesus, P. G. de Paiva [et al.] // *R. Bras. Zootec.[online]*. – 2015. – V. 44. – № 3. – P. 103-108.
12. Effect of the application of bioplexes of zinc, copper and manganese on milk quality and composition of milk and colostrum and some indices of the blood metabolic profile of cows / S. Kinal, A. Korniewicz, M. Słupczyńska [et al.] // *Czech J. Anim. Sci.* – 2007. – № 52. – P. 423-429.
13. El Ashry G. M. Effect of feeding a combination of zinc, manganese and copper methionine chelates of early lactation high producing dairy cow / G. M. El Ashry, A. A. Mohsen Hassan, S. M. Soliman // *Food and Nutrition Sciences*. – 2012. – № 3. – P. 1084-1091.
14. Linn J. G. Trace minerals in the dry period – boosting cow and calf health / J. G. Linn, L. M. Raeth-Knight, G. L. Golombeski // *Advances in Dairy Technology*. – 2011. – № 23. – P. 271-286.
15. Nocek J. E. The effect of trace mineral fortification level and source on performance of dairy cattle / J. E. Nocek, M. T. Socha, D. J. Tomlinson // *Journal of Dairy Science*. – 2006. – № 89. – P. 2679-2693.
16. Organic and inorganic sources of zinc, copper and selenium in diets for dairy cows: intake, blood metabolic profile, milk yield and composition / C. S. Cortinhas, J. E. de Freitas Júnior, J. de Rezende Naves [et al.] // *R. Bras. Zootec. [online]*. – 2012. – V. 41. – № 6. – P. 1477-1483.

ПЕРЕВАРИМОСТЬ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ И БАЛАНС АЗОТА У КОРОВ В ПЕРИОД СУХОСТОЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЛЕЙ И ХЕЛАТОВ МЕДИ, ЦИНКА И МАРГАНЦА

Богороденко С. В., Институт животноводства НААН

В статье рассматриваются вопросы влияния различных доз хелатных и неорганических солей меди, цинка и марганца на видимую переваримость питательных веществ и баланс азота в организме коров украинской черно-пестрой молочной породы в период сухостоя за месяц до отела. В результате проведенных исследований не установлено достоверной межгрупповой разницы между исследуемыми показателями. Однако отмечено, что скармливание коровам премиксов на основе хелатов микроэлементов в дозе, на 100 и 50 % компенсирующих недостаток меди, цинка и марганца в рационе, оказывает некоторое положительное влияние на коэффициенты переваримости питательных веществ и степень усвояемости азота из корма в организме подопытных животных, в сравнении с животными, которым скармливали премикс с сернокислыми солями микроэлементов.

Ключевые слова: коровы, переваримость, питательные вещества, баланс азота, хелаты, микроэлементы.



DIGESTIBILITY OF NUTRIENTS AND BALANCE OF NITROGEN IN COWS IN THE DRY PERIOD WITH USE INORGANIC SALTS AND COPPER, ZINC AND MANGANESE CHELATES

Bogorodenko S. V., Institute of animal science, NAAS

The article deals with the effect of different doses of inorganic salts and chelates copper, zinc, manganese the apparent digestibility of nutrients and nitrogen balance of cows Ukrainian black and white dairy breed in dead wood during the month before calving. The result of the study does not have probable intergroup differences between the studied parameters. However, observed that feeding cows premix based on the chelated trace elements in dose to 100 and 50 % offset lack of copper, zinc and manganese in the diet has a positive effect on the coefficients of digestibility of nutrients and percentage of assimilation of nitrogen from the feed of research animals compared with a group of cows treated with premix with mineral salts.

Key words: cows, digestibility, nutrients, nitrogen balance, chelates, trace elements.

УДК 636. 4. 082 453.5

**ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ РАЗБАВЛЕНИЯ
ДЕКОНСЕРВИРОВАННОЙ СПЕРМЫ БЫКОВ-
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ НА ЕЕ КАЧЕСТВО**

Буланова Н. В., асп., **Бугров А. Д.**, д. б. н.

Институт животноводства НААН,

Башенко В. М., к. с.-х. н.

ВАТ НВО «Прогресс»

Статья посвящена исследованию влияния степени разбавления деконсервированной спермы быков-производителей, замороженной по Харьковской и Французской технологиям, на ее качественные показатели. Установлено, что в процессе увеличения степени разбавления деконсервированной спермы повышается проницаемость цитоплазматических мембран спермиев, существенно снижая их подвижность, переживаемость в часах и абсолютный показатель переживаемости, вне зависимости от технологии криоконсервации, состава разбавителей и применяемых антишоковых компонентов.

Ключевые слова: динамика показателей, деконсервированные спермии, степень разбавления, сперма, быки, Харьковская, Французская технология.

В последние годы наблюдается общая тенденция увеличения генетического потенциала быков-производителей за счет использования криоконсервированной спермы от них [1]. При этом количество полноценных спермиев значительно уменьшается (до 1,0 – 2,0 млн.) за счет большого разведения [1, 2]. Ранее проводились опыты на коровах и телках по изучению оплодотворяющей способности спермы, замороженной в открытых гранулах и деконсервированной в 2,9 % трехзамещенном пятиводном цитрате натрия до содержания в дозе 1,5 млн. подвижных спермиев [3]. В то же время сведений о переживаемости и живучести деконсервированных спермиев быков, замороженных по Харьковской и Французской технологиям, при таких же степенях разбавления, как и в открытых гранулах, не