Qiao, W., Peng, Z., Wang, Z. (2009). Chromium improves glucose uptake and metabolism through upregulating the mRNA levels of IR, GLUT4, GS, and UCP3 in skeletal muscle cells / Biological Trace Element Research. 131, 133–142.

Pattar, G. R., Tackett, L., Liu, P., Elmendorf J. S. (2006). Chromium picolinate positively influences the glucose transporter system via affecting cholesterol homeostasis in adipocytes cultured under hyperglycemic diabetic conditions / Mutation Research. 610, 1–2, 93–100.

Balk, E. M., Tatsioni, A., Lichtenstein, A. H. (2007). Effect of chromium supplementation on glucose metabolism and lipids: a systematic review of randomized controlled trials / Diabetes Care. 30, 8, 2154–2163.

Rafaqat, Alia (2014). Effects of Chromium on meat and egg production in poultry – a review / [Rafaqat Alia, Sadaqat Alia, Tamoor Azeema, Wajid Umarb et al.] // Science Letters. 2, 1, 1–4.

Kroliczewska, B. (2005). Effects of Cr supplementation on chicken broiler growth and carcass characteristics / [Kroliczewska, B., Zawadzki, W., Skiba, T. at el.] // Acta Veterinaria Brunensis. 74, 543–549.

Sahin, K., Küçük, O., Sahin, N., Ozbey, O. (2001). Effects of dietary chromium picolinate supplementation on egg production, egg quality and serum concentrations of insulin, corticosterone, and some metabolites of Japanese quails / Nutrition Research. 21, 1315–1321.

Uyanik F., Eren M., Kocaoğlu, B., Güçlü, Şahin, N. (2005). Effects of dietary chromium supplementation on performance, carcass traits, serum metabolites, and tissue chromium levels of Japanese quails / Biological Trace Element Research. 103, 2, 187–197.

Aslanian, A., Noori, K., Abolfazl, A. D. (2011). Evaluate the effect of Cr methionine on performance and serum metabolite in growing–finishing male broiler / [et al.] // J Journal of Basic and Applied Scientific Research. 1(11), 2442–2448.

Hossain, S. M. (2007). Organic Chromium in Poultry: Metabolic Responses, Effects on Broiler Carcass Composition, Nutrient Composition of Eggs [Electronic resource] // Engromix technical articles. Access to resources: http://en.engormix.com/MA–poultry–industry/articles/organic–chromium–poultry–metabolic–t726/p0.htm.

Hunt, C. D., Stoecker, B. J. (1996). Deliberations and evaluations of the approaches, endpoints and paradigms for boron, chromium and fluoride dietary recommendations / Journal of Nutrition. 126, 2441–2451.

Nutrient requirements of poultry, 9th rev. ed. / NRC. – National Academy Press: Washington. – 1994, 176.

The role of chromium in animal nutrition / NRC. – National Academy Press: Washington. – 1997. – 96.

Vincent, J. B. (2010). Chromium: celebrating 50 years as an essential element? / Dalton Transactions. 39, 3787–3794.

Стаття надійшла до редакції 30.04.2016

УДК 636.087.7:612.1

Гончарук А. П., аспірант* (Talyan251@rambler.ru)
Вінницький національний аграрний університет

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ СВИНЕЙ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ БВМД ІНТЕРМІКС

Вивчення впливу згодовування нової БВМД Інтермікс на гематологічні показники проведено на трьох групах–аналогах молодняку свиней великої білої породи , по 12 голів в кожній, відлучених від свиноматок в 45–добовому віці.

Показано, що згодовування БВМД Інтермікс в фазу годівлі 20–35 кг в крові молодняку свиней збільшується вміст заліза (на 14,24 та 4,72 %), фосфору (на 12,5 % і 5,71 %) та альбумінів (на 4,26–5,07 %) (P<0,05). За іншими показниками спостерігається тенденція до їх збільшення проти контрольної величини, або ж

* Науковий керівник – д.с–г.н., проф. Мазуренко М.О

Гончарук А. П., 2016

відповідає контрольному значенню. Так, вміст еритроцитів в крові тварин дослідних груп збільшується на 5,96, лейкоцитів на 7,56–5,84 %. Відмічається також невірогідне збільшення вмісту білка на 3,13–1,9 %, кальцію на 6,15–1,9 %, лімфоцитів на 3 % і гемоглобіну на 3,0–2,24 %.

В фазу годівлі 35–65 кг в крові свиней спостерігається збільшення вмісту гемоглобіну і фосфору (P<0,05), а також тенденція підвищення проти контрольного рівня вмісту еритроцитів на 9,9–4,3 %, кольорового показника третьої групи на 8,2 %, лейкоцитів на 5,2%. Спостерігається також незначне збільшення вмісту білку 3,9–2 %, кальцію на 7,8–2,9%, заліза на 10,5–5,9 %, альбумінів на 11,1–5,9 %.

В фазу годівлі 65–110 кг гематологічні показники майже не мають між групової різниці і знаходяться в межах фізіологічної норми. Спостерігається лише незначна тенденція до збільшення числа еритроцитів на 1–4,93 % до контрольної групи, гемоглобіну на 6,1–3,64 %, лейкоцитів на 1,5–4,2 %, еозинофілів на 9,57–14,3 %, паличкоядерних нейтрофілів на 16,7–5,5%, загального білка на 2,6–4,9%, кальцію на 6,7–4,3 %, фосфору на 9,5–11,7 %, заліза на 4–11 %, альбумінів на 1–8,7 %.

***Ключові слова**: свині, БВМД, згодовування, гематологічні показники*

УДК 636.087.7:612.1

Гончарук А. П., аспирант
Винницкий национальный аграрный університет

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СВИНЕЙ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ БВМД ИНТЕРМИКС

Изучение влияния скармливания новой БВМД Интермикс на гематологические показатели проведено на трех группах–аналогах молодняка свиней крупной белой породы, по 12 голов в каждой, отлученных от свиноматок в 45–суточном возрасте.

Показано, что скармливание БВМД Интермикс в фазу кормления 20–35 кг в крови молодняка свиней увеличивается содержание железа (на 14,24 и 4,72 %), фосфора (на 12,5 % и 5,71 %) и альбумина (на 4,26–5,07 %) (P <0,05). По другим показателям наблюдается тенденция к их увеличению по сравнению с контрольной величины, или же соответствует контрольному значению. Так, содержание эритроцитов в крови животных опытных групп увеличивается на 5,96 %, лейкоцитов на 7,56–5,84 %. Отмечается также недостоверное увеличение содержания белка на 3,13–1,9 %, кальция на 6,15–1,9 %, лимфоцитов на 3 % и гемоглобина на 3,0–2,24 %.

В фазу кормления 35–65 кг в крови свиней наблюдается увеличение содержания гемоглобина и фосфора (P<0,05), а также тенденция повышения против контрольного уровня содержания эритроцитов на 9,9–4,3 %, цветного показателя третьей группы на 8,2 %, лейкоцитов на 5,2 %. Наблюдается также недостоверное увеличение содержания белка 3,9–2 %, кальция на 7,8–2,9 %, железа на 10,5–5,9 %, альбуминов на 11,1–5,9 %.

В фазу кормления 65–110 кг гематологические показатели почти не имеют междугруповой разницы и находятся в пределах физиологической нормы. Наблюдается лишь незначительная тенденция к увеличению числа эритроцитов на 1–4,93 % до уровня контрольной группы, гемоглобина на 6,1–3,64 %, лейкоцитов на 1,5–4,2 %, эозинофилов на 9,57–14,3 %, палочкоядерных нейтрофилов на 16,7–5,5 %, общего белка на 2,6–4,9 %, кальция на 6,7–4,3 %, фосфора на 9,5–11,7 %, железа на 4–11 %, альбуминов на 1–8,7 %.

***Ключевые слова:** свиньи, БВМД, скармливание, гематологические показатели*

UDC 636.087.7: 612.1

Goncharuk A. P., graduate student
Vinnitsa National Agrarian University

HEMATOLOGICAL PARAMETERS PIGS AT FEEDING PVMA INTERMIKS

Study of new feeding PVMA Intermiks on hematological parameters conducted on three groups–analogues young pigs of large white breed, on 12 goals each, weaned from the sow at 45 days age.

It is shown that when fed in phase PVMA Intermiks 20–35 kg blood feeding young pigs increased iron content (by 14,24 and 4,72 %), phosphorus (12,5 % and 5,71 %) and albumin (for 4,26–5,07 %) (P < 0,05). For other indicators tends to increase them to the reference value or reference value corresponds. Thus, the content of red blood cells of animal research groups increased by 5,96, leukocytes at 7,56–5,84 %. It is noted also unlikely to increase the protein content 3,13–1,9 % calcium 6,15–1,9%, 3 % lymphocytes and hemoglobin at 3,0–2,24 %.

In phase feeding pigs blood 35–65 kg an increase in hemoglobin and phosphorous (P < 0,05), and the upward trend to control levels of red blood cells to 9,9–4,3 %, color index of the third group 8,2 % of leukocytes by 5,2 %. There is also improbable increase of 3,9–2 % protein, calcium 7,8–2,9 %, iron 10,5–5,9 % albumin in 11,1–5,9 %.

In phase feeding 65–110 kg haematological indices almost no difference between group and within the physiological norm. There is only a slight tendency to increase the number of red blood cells at 1–4,93 % in comparison to the control group, at 6,1–3,64 % hemoglobin, white blood cells to 1,5–4,2 % eosinophils in 9,57–14, 3% of band neutrophils in 16,7–5,5 % of total protein in 2,6–4,9 % 6,7–4,3 % calcium, phosphorus on 9,5–11,7 % iron at 4–11 % albumin to 1–8,7 %.

Key words: *pigs, PVMA, feeding, hematological parameters*

Постановка проблеми. Нині у тваринництві набули широкого застосування різноманітні кормові добавки, склад яких у різних фірм нараховує близько тридцяти показників. Але не завжди вони задовольняють потреби спеціалістів господарств [5]. Працівниками Вінницького національного аграрного університету та ТОВ «Інтерагротех» розроблені нові кормові добавки під фірмовою назвою «Інтермікс» для усіх технологічних груп свиней. При цьому використовуються дані кормової бази та генотипу свиней конкретного господарства, включаючи малоінгредієнтні раціони. Застосування їх в годівлі свиней вимагає наукового обґрунтування [6].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Кров – рідка сполучна тканина організму тварин, що виконує важливі функції в забезпеченні його життєдіяльності. Вона разом з лімфою і тканинною рідиною утворює внутрішнє середовище організму [7].

Відомо, що кров є показником інтенсивності перебігу процесів обміну речовин, що відбуваються в організмі тварин під впливом кормових факторів. А також підтримує стабільність концентрації іонного складу, осмотичного тиску та інших показників гомеостазу, без чого неможлива нормальна діяльність органів.

Кров як тканина внутрішнього середовища організму виконує різноманітні функції, основні з яких полягають у підтриманні гомеостазу, транспорті поживних речовин, гормонів, продуктів обміну, забезпеченні імунітету. Тому всі процеси, які проходять в організмі в період росту і розвитку, впливають на морфологічний склад крові і її біохімічні властивості, за якими можна характеризувати стан обміну речовин, що обумовлює рівень продуктивності. Вивчення гематологічних показників крові дає змогу оцінити дію нових факторів годівлі на організм свиней.

Дослідження крові є одним із швидких методів оцінки фізіологічного стану організму при дії екзогенних подразників різної природи. Це важливо при випробовуванні нових кормових добавок в годівлі тварин. Адже реакцію організму тварини на них можна отримати досить швидко [1]. Так, при нестачі білка в раціоні зменшується в крові його альбумінова фракція, в меншій мірі глобулінова. Рівень кальцію в крові залежить від функціонального стану вегетативної нервової системи. Зниження тонусу симпатичної нервової системи супроводжується зниженням, а парасимпатичної – підвищенням рівня кальцію в крові. Фосфор у крові міститься у

вигляді органічних та неорганічних сполук. Залізо входить до складу гемоглобіну і тільки біля 2 % знаходиться у вигляді інших сполук.

Мета роботи – вивчити вплив згодовування нових БВМД Інтермікс на гематологічні показники молодняку свиней, що вирощується на м'ясо.

Методика досліджень. Досліди проведені на трьох групах–аналогах молодняку свиней великої білої породи, по 12 голів в кожній. Початкова жива маса становила 18,3 кг (табл. 1).

Таблиця 1

Схема досліду

Групи	Кількість тварин, гол.	Характеристика годівлі по періодах і фазах годівлі			
		зрівняльний	основний		
		14–20 кг	20–35 кг	35–65 кг	65–110 кг
1 (контрольна)	12	ОР*	ОР+ Європрот піг 35–20 %	ОР+ Європрот піг 65–15 %	ОР+ Європрот піг 120–10 %
2	12	ОР	ОР+БВМД Інтермікс ПВ(стартер) 20 %	ОР+БВМД Інтермікс ВС(гроуер–фінішер) 15 %	ОР+БВМД Інтермікс ВС(гроуер–фінішер) 10 %
3	12	ОР	ОР+БВМД Інтермікс ПВ(стартер супер) 20 %	ОР+БВМД Інтермікс ВС (гроуер) 15 %	ОР+БВМД Інтермікс ВС (фінішер) 10 %

*ОР – основний раціон, що складався із дерті ячменю і пшениці.

В основний період досліду, розділений на три фази годівлі у відповідності до збільшення живої маси в процесі росту, піддослідному молодняку згодовували два варіанти нової БВМД, в одній і тій же кількості за фазами.

Так, тварини другої групи в період фази годівлі 20–35 кг з основним раціоном одержували БВМД Інтермікс ПВ–20 % (стартер), при 35–65 кг – Інтермікс ВС–15 % (гроуер–фінішер) і при 65–110 кг – Інтермікс ВС–10 % (гроуер–фінішер).

В третій групі молодняк одержував БВМД Інтермікс ВС–20 % (стартер супер) при 20–35 кг, потім Інтермікс ВС–15 % (гроуер) при 35–65 кг і Інтермікс ВС–10 % (фінішер) при 65–110 кг.

Всі варіанти БВМД були виготовлені на виробничих потужностях української фірми ТОВ «Інтерагротех». Нормували годівлю у відповідності до сучасних рекомендацій [4].

Тварини утримувались групами в станках типового приміщення для вирощування молодняку, за оптимальних зоогігієнічних умов. Контроль за ростом проводився зважуванням тварин згідно фаз годівлі. Облік спожитих кормів проводили щодобово.

Кров для дослідження відбирали від 3 голів з групи в кінці кожного періоду. Досліджували за методиками , викладеними за редакцією В. І. Левченка [2].

Біометрична обробка цифрового матеріалу проведена за М. О. Плохинським [3].

Результати досліджень та їх обговорення. Одержані дані свідчать про те, що за більшістю показників вірогідної різниці між групами не спостерігається. Так, за фази годівлі 20–35 кг згодовування молодняку свиней досліджуваних БВМД має позитивний вплив на гематологічні показники (табл. 2). Але вірогідне збільшення проти контрольного показника має місце лише за вмістом фосфору (на 12,5 % і 5,71 % відповідно в другій та третій групах), заліза(на 14,24 та 4,72 %) та альбумінів (на 4,26–5,07 %) ($P<0,05$).

За іншими показниками спостерігається тенденція до їх збільшення проти контрольної величини, або ж відповідає контрольному значенню. Так, вміст

еритроцитів в крові тварин дослідних груп збільшується на 5,96 %, лейкоцитів на 7,56–5,84 %.

Таблиця 2

Гематологічні показники молодняку свиней за фази годівлі 20–35 кг, M±m, n–3

Показник	Групи		
	1 – контрольна	2	3
Еритроцити, Т/ л	4,19±0,05	4,44±0,16	4,44±0,09
Гемоглобін, г/л	89,33±2,19	92±3,21	91,33±2,85
Кольоровий показник	0,80±0,02	0,84±0,01	0,85±0,01
Лейкоцити, Г/л	7,53±0,29	8,1±0,15	7,97±0,35
Лейкограма, % :			
базофіли	0,72±0,02	0,73±0,03	0,74±0,02
еозинофіли	6,33±0,88	6,67±0,08	5,33±0,98
Нейтрофіли:			
паличкоядерні, %	3,33±0,33	3,67±0,33	4,0±0,58
сегментоядерні, %	27,33±2,40	28,631±1,45	30,67±1,45
Лімфоцити,%	44,0±2,08	47,0±3,61	47,2±1,15
Моноцити, %	3,33±0,33	3,67±0,67	4,0±0,51
Загальний білок, г/л	72,3±0,5	74,57±1,39	73,67±1,45
Кальцій,ммоль/л	2,11±0,03	2,24±0,14	2,15±0,03
Фосфор,ммоль/л	1,75±0,02	1,97±0,06*	1,85±0,03
Залізо, мкмоль/л	22,47±0,60	25,67±0,97*	23,53±1,0
Альбумін, г/л	40,57±0,4	41,23±0,8	42,63±0,4*

Відмічається також невірогідне збільшення вмісту білка на 3,13–1,9 %, кальцію на 6,15–1,9 %, лімфоцитів на 3 % і гемоглобіну на 3,0–2,24 %. За фази годівлі 35–65 кг за гематологічними показниками також не одержано значних змін в порівнянні до контрольної групи (табл. 3). Але є винятки. Так, введення в раціон БВМД Інтермікс призвело до збільшення кількості гемоглобіну і фосфору (P<0,05).

Таблиця 3

Гематологічні показники молодняку свиней за фази годівлі 35–65кг. M±m, n–3

Показник	Групи		
	1 – контрольна	2	3
Еритроцити, Т/ л	5,12±0,08	5,63±0,2	5,34±0,2
Гемоглобін, г/л	92,67±1,2	94±1,16	99,67±2,19*
Кольоровий показник	0,73±0,02	0,72±0,02	0,79±0,01
Лейкоцити, Г/л	10,77±0,52	10,83±0,2	11,33±0,35
Лейкограма, % :			
базофіли	0,79±0,01	0,8±0,01	0,8±0,01
еозинофіли	7±0,58	6±0,58	6,67±0,67
Нейтрофіли:			
паличкоядерні, %	5±0,6	4,67±0,9	4,33±0,9
сегментоядерні, %	29±1,15	30,33±1,45	30,67±0,9
Лімфоцити,%	42±2,08	41,33±1,86	40,33±1,2
Моноцити, %	3,67±0,33	4±0,6	3,67±0,33
Загальний білок, г/л	73,8±0,9	76,7±1,17	75,3±0,95
Кальцій,ммоль/л	2,05±0,04	2,21±0,09	2,11±0,03
Фосфор,ммоль/л	2,08±0,04	2,12±0,25	2,36±0,07*
Залізо, мкмоль/л	19,73±0,86	21,8±1,02	20,9±1,15
Альбумін, г/л	42,67±0,8	47,4±2,15	45,2±2,23

Також спостерігається тенденція збільшення проти контрольного рівня вмісту еритроцитів в крові тварин дослідних груп на 9,9–4,3 %, кольорового показника третьої групи на 8,2 %, лейкоцитів на 5,2 %. Спостерігається також незначне збільшення вмісту білка на 3,9–2 %, кальцію на 7,8–2,9 %, заліза на 10,5–5,9 %, альбумінів на 11,1–5,9 %.

За фази годівлі 65–110 кг гематологічні показники дослідних груп в порівнянні до контрольної майже не відрізнялись (табл. 4). Спостерігається лише незначна тенденція до збільшення числа еритроцитів на 1–4,93 % до рівня контрольної групи, гемоглобіну на 6,1–3,64 %, лейкоцитів на 1,5–4,2 %, еозинофілів на 9,57–14,3 %, паличкоядерних нейтрофілів на 16,7–5,5 %, загального білка на 2,6–4,9 %, кальцію на 6,7–4,3 %, фосфору на 9,5–11,7 %, заліза на 4–11 %, альбумінів на 1–8,7 %.

Таблиця 4

Гематологічні показники молодняку свиней за фази годівлі 65–110кг. M±m, n–3

Показник	Групи		
	1 – контрольна	2	3
Еритроцити,Т/ л	6,89±0,12	6,96±0,23	7,23±0,1
Гемоглобін, г/л	109,67±2,9	116,33±1,45	113,67±2,4
Кольоровий показник	0,65±0,03	0,65±0,08	0,7±0,03
Лейкоцити, Г/л	11,03±0,18	11,2±0,46	11,5±0,3
Лейкограма, % :			
базофіли	0,8±0,01	0,81±0,02	0,8±0,02
еозинофіли	7±1	7,67±0,88	8±0,58
Нейтрофіли:			
паличкоядерні, %	6±0,58	7±0,58	6,33±0,88
сегментоядерні, %	31,67±2,4	32,33±2,03	32,33±2,33
Лімфоцити,%	38,33±1,45	42±1,15	39,67±3,18
Моноцити, %	3,67±0,67	4±0,58	4±0,58
Загальний білок, г/л	73,63±1,22	75,53±2,52	77,23±2,1
Кальцій,ммоль/л	2,1±0,05	2,24±0,08	2,19±0,03
Фосфор,ммоль/л	2,3±0,1	2,52±0,13	2,57±0,04
Залізо, мкмоль /л	23,23±1,22	24,17±1,1	25,77±1,15
Альбумін, г/л	43,4±1,28	44,23±1,22	47,2±2,3

Висновки і перспективи подальших пошуків.

1. При згодовуванні БВМД Інтермікс в фазу годівлі 20–35кг в крові молодняку свиней збільшується вміст заліза, фосфору та альбумінів($P<0,05$), а також спостерігається тенденція до підвищення кількості еритроцитів, гемоглобіну, лейкоцитів, лімфоцитів і кальцію.

2. В фазу годівлі 35–65кг під впливом БВМД Інтермікс в крові свиней спостерігається збільшення вмісту гемоглобіну і фосфору ($P<0,05$).

3. В фазу годівлі 65–110кг при споживанні БВМД Інтермікс гематологічні показники майже не мають міжгрупової різниці і знаходяться в межах фізіологічної норми.

4. Перспективними є дослідження перетравності корму та обміну речовин при згодовуванні БВМД Інтермікс.

Література

1. Інтер'єр сільськогосподарських тварин/ [Й. І. Сірацький, Є. І. Федорович, Б. М. Гопка та ін.]. – К.: Вища освіта, 2009. – 280 с.

2. Левченко В. І. Біохімічні методи досліджень крові / В. І. Левченко, Ю. М. Новожицький, В. В. Сахнюк. – К., 2004. – С. 85–93.

3. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 352 с.

4. Рекомендації з нормованої годівлі свиней/ [Г. О. Богданов, Є. В. Руденко, В. М. Кандиба та ін.]. – К.: Аграрна наука, 2012. – 112 с.

5.Свеженцев А. И. Комбикорма, премиксы, БВМД для животных и птицы: справочник/ А. И. Свеженцев, С. А. Гармач, С. В. Мартинюк. – Днепропетровск: Арт–пресс, 2008. – С. 201–203.

6.Сучасні технології годівлі свиней: рекомендації/ [А. А. Гетя, В. Ф. Петриченко, В. Н. Тимченко та ін.]. – Полтава, 2010. – 79 с.

7. Фізіологія тварин / [Мазуркевич А. Й, Карповський В. І, Камбур М. Д. та ін.].– Вінниця: Нова Книга, 2010 – 424 с.

References

Sirac'kij, J. I. (2009). Inter'єr sil's'kogospodars'kih tvarin / [J. I. Sirac'kij, Є. I. Fedorovich, B. M. Gopka ta in.]. – K.: Vishcha osvita, 280. (in Ukrainian).

Levchenko, V. I. (2004). Biohimichni metodi doslidzhen' krovi / V. I. Levchenko, YU. M. Novozhic'kij, V. V. Sahnyuk. – K., 85–93. (in Ukrainian).

Plohinskij, N. A. (1969). Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov / N. A. Plohinskij. – M.: Kolos, 352. (in Russian).

Bogdanov, G. O. (2012). Rekomendacії z normovanoї godivli svinej / [G. O. Bogdanov, Є. V. Rudenko, V. M. Kandiba ta in.]. – K.: Agrarna nauka, 112. (in Ukrainian).

Svezhencev, A. I. (2008). Kombikorma, premiksy, BVMD dlya zhivotnyh i pticy: spravochnik/ A. I. Svezhencev, S. A. Garmach, S. V. Martinyuk. – Dnepropetrovsk: Art–press, 201–203. (in Ukrainian).

Getya, A. A. (2010). Suchasni tekhnologiї godivli svinej: rekomendacії/ [A. A. Getya, V. F. Petrichenko, V. N. Timchenko ta in.]. – Poltava, 79. (in Ukrainian).

Mazurkevich, A. J. (2010). Fiziologiya tvarin/ [Mazurkevich A. J, Karpovs'kij V. I, Kambur M. D. ta in.].– Vinnicya: Nova Kniga, 424. (in Ukrainian).

Стаття надійшла до редакції 25.03.2016

УДК 636.2. 087.72.034.

Даниленко В. П., к. с.–г. н.**, Бомко В. С.,** д. с.–г. н. ©
Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ ЗМІШАНОЛІГАНДНОГО КОМПЛЕКСУ ЦИНКУ НА МОЛОЧНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ ГОЛШТИНСЬКОЇ ПОРОДИ НІМЕЦЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ

Результати проведених досліджень свідчать про те, що голштинські корови німецької селекції на Україні в порівняно з своїми ровесницями угорської селекції краще реалізують свій генетичний потенціал продуктивності при повноцінній збалансованій годівлі. На підставі даних, отриманих під час проведення науково–господарського досліду, доведено, що голштинські корови німецької селекції в перші 100 днів лактації потребують і більш високих рівнів змішанолігандного комплексу Цинку. Найвища продуктивність і найменші затрати корму на молоко мала доза змішанолігандного комплексу Цинку, яка ліквідовувала його дефіцит у кормах до норми на 60 %. Молочна продуктивність натурального молока була вища на 6,15 – 13,62, % проти контролю.

Ключові слова: *високопродуктивні корови, голштини, премікс, мікроелементи, сірчанокислі солі мікроелементів Купруму, Кобальту, Мангану, змішанолігандний комплекс Цинку, селеніт натрію, молочна продуктивність, затрати корму.*

UDC 636.2. 087.72.034.

Danilenko V. P., PhD (Agricultural Sciences),
Bomko V. S., Dr. of Agricultural Sciences
Bila Tserkva National Agrarian University

EFFECT OF MIXED LYGAND COMPLEX OF ZINC ON MILK PRODUCTIVITY IN HIGHLY PRODUCTIVE COWS OF HOLSTEIN BREED GERMAN SELECTION

The article highlights data of different levels of efficiency mixed lygand complex of Zinc to obtain clean milk from highly productive Holstein cows of German selection. Tested cows were fed with small component forage mixture that were composed with concentrated feed–sulfate salts of copper, cobalt, manganese, sodium selenite, forage mixture complemented these micronutrients to normal, and selenium concentration was adjusted to 0,3 mg / kg of dry matter and depending on various schemes of experiment levels of mixed lygand complex of Zink. Control Holstein cows were Hungarian selection in compound feed, concentrates which was mixed lygand complex of Zinc, zinc deficiency was covered by 50 %.

© Даниленко В. П., Бомко В. С., 2016