

### Список використаної літератури:

1. Мінеральне живлення тварин / [Г. Т. Кліценко, М. Ф. Кулик, М. В. Косенко та ін.]. – К.: Світ, 2001. – 576 с.
2. Рибалко В. П. Порівняльне вивчення репродуктивних, відгодівельних та м'ясних якостей свиней різного напрямку продуктивності / В. П. Рибалко, О. О. Вислянько // Вісник аграрної науки. – 2002. – № 8. – С. 28.
3. Сисоева С. Якість м'яса свиней різних генотипів / О. І. Сисоева // Тваринництво України. – 1997. – № 6. – С. 16.
4. Vocca H. Le cuivre, le zinc et le calcium sont soumis a'des interactions / H. Vocca // Elevage. Ovin. Caprin. – 1981. – Vol. 110, № 1. – P. 45–48.
5. Luecke R. W. Calcium and zinc in parakeratosis in swine / R. W. Luecke, J. A. Hoefler, W.S. Brammel, D. A. Schmidt // J. Animal Sci. – 1957. – Vol.16, № 1. – P.3 –11.

*Введення в склад комбикормов молодняка свиней породи ландрас на откорме смешанолігандного комплексу Цинка в кількості 332,9 г/т підвищується валовий прирост живої маси і знижуються затрати корма на одиницю продукції по порівнянню з животними, отриманими сульфатом Цинка.*

**Ключевые слова:** свині на откорме, валовий прирост, затрати корма, швидкість росту, смешанолігандний комплекс Цинка, комбикорм.

*The introduction of feed young pigs crossbreed fattening mixed-zinc complex in the amount of 332.9 g/t increased gross weight gain and reduced feed consumption per unit of production as compared with animals treated with zinc sulfate.*

**Key words:** pigs for fattening, gross gain, feed consumption, growth rate, mixed-zinc complex, mixed fodder.

Дата надходження в редакцію: 16.11.2012 р.

Рецензент: д.с.г.н., професор Г.П. Котенджи

УДК 636.4.087.72:612.1

### ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ЗА ДІЇ ЗМІШАНОЛІГАНДНОГО КОМПЛЕКСУ КУПРУМУ

**С.В. Долід**, Білоцерківський національний аграрний університет

**В.С. Бомко**, д.с.-г.н., Білоцерківський національний аграрний університет

*Показано вплив згодовування змішанолігандного комплексу Купруму на гематологічні показники у молодняку свиней. Отримані в експерименті дані щодо вмісту еритроцитів і гемоглобіну у крові поросят контрольної і дослідних груп свідчать про більш високу ефективність впливу на ці показники змішанолігандного комплексу Купруму порівняно із сульфатом Купруму.*

**Ключові слова:** молодняк свиней, раціони, гематологічні показники.

**Постановка проблеми.** В умовах промислових технологій розвиток свинарства буде ефективним лише за забезпечення тварин повноцінними та збалансованими кормами при дотриманні вимог утримання та генетичних можливостей свиноголовія [2].

Досягти високого рівня продуктивності тварин за умов збереження їх здоров'я та одержання екологічно чистої продукції неможливо без забезпечення їх біологічно-активними речовинами. У зв'язку з цим в останні роки багато уваги приділяється дослідженню впливу різних вітамінно-мінеральних добавок органічного походження на продуктивність тварин [3, 5].

У системі заходів, спрямованих на збільшення виробництва продукції свинарства, поряд з поліпшенням умов годівлі та утримання й удосконаленням племінних якостей тварин, велика роль відводиться вивченню обміну речовин у ранні періоди постнатального онтогенезу [2, 4].

Серед методів об'єктивної оцінки обміну ре-

човин та стану здоров'я тварин значне місце відводиться дослідженням крові, оскільки її склад є відносно сталим показником. Процеси, що відбуваються в організмі, значною мірою позначаються на якісному складі крові [1].

**Метою** наших досліджень було вивчити ефективність застосування змішанолігандного комплексу купруму на біохімічні показники крові у молодняку свиней.

**Матеріал і методи досліджень.** Науково-господарські досліді з вивчення ефективності використання органічно-мінеральної змішанолігандної сполуки Купруму у годівлі поросят-сисунів проводилися в умовах ТОВ Еліта смт. Терезине Білоцерківського району Київської області. Досліді проведено на поросятах порід великої білої та ландрас і їх помісях першого покоління.

Для проведення досліді формували 5 груп по 18 голів поросят у віці 5 діб у кожній. Поросятам-сисунам контрольної групи, починаючи з 5

добу життя згодовували комбікорм-передстартер, в якому містився Купрум у сульфатній формі.

Поросяткам 2 дослідної групи згодовували аналогічний комбікорм, сульфат Купруму повністю заміняли органічно-мінеральною змішанолігандною сполукою цього металу. Тварини 3 дослідної групи споживали корм, у якому було лише 50,0 % від контролю Купруму у змішанолігандній формі. Свині 4 дослідної групи споживали перед стартери, у яких Купруму було 25,0 % від контролю (метал містився у органічно-мінеральній сполуці). Поросяткам-сисунам 5 дослідної групи згодовували комбікорм, у якому металу було 12,5 % від контролю, елемент містився у змішанолігандному комплексі.

Під час дослідження та наприкінці досліду у поросят відбирали кров для проведення гематологічних та біохімічних досліджень.

#### Результати досліджень та їх обговорення.

Визначення вмісту еритроцитів та гемоглобіну є важливим показником, особливо для оцінки анемічних станів. Зміна цих показників може бути різною залежно від виду анемії. Збільшення кількості еритроцитів спостерігається при гострих отруєннях, ацидозах, зневодненні організму, діареях тощо.

Показники концентрації гемоглобіну у крові поросят дослідних та контрольних груп при проведенні першого і другого науково-

господарського досліду наведені у таблиці 1.

З наведених у таблиці 1 даних видно, що після згодовування змішанолігандного комплексу Купруму поросяткам дослідних груп спостерігалася тенденція до підвищення концентрації гемоглобіну на 15-ту та 28-му добу життя порівняно з третьою добою, але це підвищення було неоднаковим.

У молодняку свиней великої білої породи на період відлучення, цей показник у 2-й - 5-й дослідних групах зріс, відповідно, на 0,9 %; 2,2; 1,3 та 2,7 % порівняно з контролем. Аналогічна ситуація прослідковується у поросят породи ландрас. Так, за використання змішанолігандного комплексу Купруму у розрахунку 21,8 г; 10,9; 5,45, та 2,72 г на тонну комбікорму, концентрація гемоглобіну в крові поросят зросла на 0,1 %; 0,4; 1,4 та 0,4 % порівняно з аналогами контрольної групи.

У другому науково-господарському досліді на три- та чотиріпородних гібридах поросят-сисунів при згодовуванні повнораціонного комбікорму з умістом змішанолігандного комплексу Купруму у кількості 10,9 г на тонну комбікорму визначався найвищий вміст гемоглобіну в крові 28- добових поросят. Ця перевага встановлена на рівні 1,6-2,3 % порівняно з показниками поросят, яким згодовували сульфат Купруму, але різниця є статистично невірогідною.

Таблиця - 1 Концентрація гемоглобіну в крові піддослідних поросят, г/л

Вік поросят, дів	Група				
	контрольна 1	дослідна			
		2	3	4	5
<b>Перший науково-господарський дослід</b>					
Поросята-сисуні великої білої породи					
3	108,04±1,47	109,71±1,52	108,09±1,48	107,94±1,51	109,22±1,37
15	109,53±1,71	110,15±1,63	109,74±1,85	110,06±1,92	111,36±2,04
28	110,21±1,59	111,25±1,77	112,66±2,04	111,72±2,11	113,19±2,23
Поросята-сисуні породи ландрас					
3	110,21±1,61	110,03±1,25	108,12±1,37	109,65±1,77	109,97±1,73
15	111,06±1,48	111,45±1,89	110,10±1,94	111,21±2,08	111,02±1,89
28	111,94±1,88	112,11±2,15	112,41±2,26	113,56±2,36	112,44±2,13
<b>Другий науково-господарський дослід</b>					
Поросята-сисуні трипородних гібридів					
3	109,12±1,41	108,88±1,71	110,67±1,39	110,02±1,55	109,19±1,28
15	111,35±1,82	110,69±1,99	112,66±1,97	112,16±1,91	111,86±1,73
28	111,78±1,93	112,21±2,07	114,35±2,41	113,28±2,11	112,54±1,94
Поросята-сисуні чотиріпородних гібридів					
3	109,17±1,30	110,10±1,39	110,07±1,17	109,07±1,26	109,87±1,78
15	112,30±1,49	112,63±1,68	113,35±1,36	112,05±1,44	110,34±1,94
28	113,54±2,06	113,66±1,92	115,40±1,77	113,86±2,59	113,65±2,23

За результатами визначення вмісту еритроцитів у крові поросят контрольної і дослідних груп у віці 3-х, 15-ти і 28-ми дів (табл. 2), встановили, що вплив змішанолігандного комплексу Купруму виявився досить ефективним. У тварин великої білої породи і ландрас, вміст еритроцитів на період відлучення у 5-й та 4-й дослідних групах підвищилась відповідно, на 13,2 % (p<0,05) та 6,1 % відносно контрольної

групи.

За результатами визначення вмісту еритроцитів у крові поросят контрольної і дослідних груп у віці 3-х, 15-ти і 28-ми дів (табл. 2), встановили, що вплив змішанолігандного комплексу Купруму виявився досить ефективним. У тварин великої білої породи і ландрас, вміст еритроцитів на період відлучення у 5-й та 4-й дослідних групах підвищилась відповідно, на

13,2 % ( $p < 0,05$ ) та 6,1 % відносно контрольної | групи.

Таблиця 2 - Вміст еритроцитів у крові піддослідних поросят, Т/л

Вік поросят, діб	Група				
	контрольна 1	дослідна			
		2	3	4	5
<b>Перший науково-господарський дослід</b>					
Поросята-сисуні великої білої породи					
3	4,83±0,09	4,97±0,18	4,86±0,18	4,91±0,09	4,95±0,12
15	4,89±0,14	5,21±0,15	5,42±0,15	5,30±0,16	5,48±0,18*
28	5,12±0,19	5,41±0,17	5,63±0,18	5,71±0,15*	5,80±0,20*
Поросята-сисуні породи ландрас					
3	4,64±0,18	4,61±0,11	4,67±0,13	4,77±0,17	4,66±0,15
15	5,42±0,10	5,70±0,14	5,69±0,16	5,81±0,12*	5,53±0,14
28	5,59±0,16	5,77±0,19	5,82±0,18	5,93±0,20	5,71±0,21
<b>Другий науково-господарський дослід</b>					
Поросята-сисуні трипородних гібридів					
3	4,73±0,15	4,66±0,16	4,78±0,19	4,62±0,14	4,69±0,17
15	5,82±0,18	5,78±0,11	5,84±0,16	5,74±0,17	5,66±0,19
28	5,87±0,21	5,84±0,19	5,97±0,21	5,89±0,18	5,91±0,19
Поросята-сисуні чотирипородних гібридів					
3	4,81±0,12	4,67±0,17	4,76±0,11	4,70±0,15	4,82±0,13
15	5,49±0,17	5,51±0,19	5,82±0,18	5,66±0,19	5,68±0,19
28	5,72±0,16	5,83±0,21	5,93±0,19	5,87±0,17	5,83±0,18

Примітка: різниця вірогідна:\*( $p < 0,05$ )

У поросят три- та чотирипородних гібридів, за дози введення кормової добавки у кількості 21,8 та 10,9 г/т комбікорму, вміст еритроцитів у крові у заключний період досліду зріс на 1,7-3,6 %, порівняно з показниками тварин контрольної групи, однак різниця була невірогідною. При застосуванні препарату у дозах 5,45 та 2,72 г/т комбікорму простежується також тенденція до зростання вмісту еритроцитів порівняно з показ-

никами тварин контрольної групи.

**Висновок.** Таким чином, отримані в експерименті дані щодо вмісту еритроцитів і гемоглобіну у крові поросят контрольної і дослідних груп свідчать про більш високу ефективність впливу на ці показники змішанолігандного комплексу Купруму порівняно із сульфатом Купруму.

#### Список використаної літератури:

1. Ветеринарна клінічна біохімія / [В. І. Левченко, В. В. Влізло, І. П. Кондрахін та ін.]; за ред. В. І. Левченка, В. Л. Галяса. - Біла Церква, 2002.-400 с.
2. Годівля сільськогосподарських тварин / [І.І. Ібатулін, Д. О. Мельничук, Г. О. Богданов та ін. ]; за ред. І.І. Ібатуліна. - Вінниця: Нова книга, 2007. - 616 с
3. Попков Н. А. Корма и биологически активные вещества / Н. А. Попков. - Минск: Бел.наука, 2005. - 882 с.
4. Свеженцов А. І. Нормована годівля свиней / А. І. Свеженцов, Р. Й.Кравців, Я. І. Півтора. - Львів, 2006. - 386 с.
5. Хелатные соединения меди для поросят / А. Яхин, В. Надеев, Н. Карпова [и др.] // Комбикорма. - 2009. - № 1. - С. 66.

*Показано влияние скармливания смешанолігандного комплексу меди на гематологические показатели у молодняка свиней. Полученные в эксперименте данные по содержанию эритроцитов и гемоглобина в крови поросят контрольной и опытных групп свидетельствуют о более высокой эффективности влияния на эти показатели смешанолігандного комплексу меди по сравнению с сульфатом меди.*

**Ключевые слова:** молодняк свиней, раціони, гематологические показатели.

*Shows the impact of mixed-feeding of the copper on hematological parameters in young pigs. The experimental data on the content of red blood cells and hemoglobin in the blood of pigs control and experimental groups showed a higher impact on the effectiveness of these indices mixed-copper complex in comparison with copper sulfate.*

**Key words:** young pig diets, hematology.

Дата надходження в редакцію: 30.11.2012 р.

Рецензент: д.с.г.н., професор Г.П. Котенджи