

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ  
ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ**



**НАУКОВИЙ ВІСНИК  
ЛЬВІВСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ  
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ  
імені С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
заснований у 1998 році

**Scientific Messenger  
of Lviv National Academy  
of Veterinary Medicine named after S.Z. Gzhytskyj**

**Том 8, № 1 (28)**

**Львів – 2006**

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ  
ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ**



**НАУКОВИЙ ВІСНИК  
ЛВІВСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ  
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ  
імені С.З. ГЖИЦЬКОГО**  
заснований у 1998 році

**Scientific Messenger  
of Lviv National Academy  
of Veterinary Medicine named after S.Z. Gzhytskyj**

**Том 8, № 1 (28)**

**Львів – 2006**

УДК: 636.2:636.087.8

Кравців Р.Й., Паска М.З., Личук М.Г.

Львівська національна академія ветеринарної медицини імені С.З. Гжицького

**ЗАБІЙНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ БУГАЙЦІВ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ  
ЕССЕНЦІАЛЬНИХ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ**

*Наведено експериментальні дані про вплив хелатних сполук мікроелементів (цистеїнатів) на продуктивність бугайців заключного періоду відгодівлі.*

**Вступ.** Загальноприйняте компенсування нестачі мікроелементів у раціонах за рахунок їх неорганічних форм не завжди забезпечує належний рівень елемента в тканинах, продуктивність тварин, що зумовлене відносно невисокою біологічною доступністю 1-25%, антагоністичними властивостями між ними, утворенням нерозчинних комплексних сполук, наприклад фітатів, невідповідністю стандартних преміксів до біогеохімічних особливостей регіону. Оптимальна концентрація мікроелементів в тканинах організму залежить від вмісту їх в раціонах та біологічної доступності кожної з них.

Застосування в ролі кормової добавки хелатних сполук мікроелементів забезпечує кращу асиміляцію металу, ніж при введенні його до раціону в неорганічній або будь-якій іншій органічній формі, що, в свою чергу, сприяє досягненню більш високої продуктивності у тварин та зниженню витрат кормів на одиницю продукції. Все це дозволяє розглядати внутрікомплексні хелатні сполуки біогенних металів, як засіб, що покращує якість мінеральних добавок і в той же час дозволяє здійснювати цілеспрямований вплив на обмін речовин у тварин. При цьому позитивний вплив на засвоєння біогенних металів на продуктивні якості с/г тварин спостерігався як при згодовуванні хелатуючих біолігандів, так і готових синтетичних або натуральних хелатних комплексів.

**Мета роботи.** Вивчити вплив есенціальних мікроелементів на основні забійні показники якості відгодівельних бугайців, зокрема координаційних форм дефіцитних металоорганічних координаційних сполук.

**Матеріал і методи.** Для експерименту у господарстві ТзОВ "Таличина" Жовківського району Львівської області сформовано 5 груп бугайців чорно-рябої породи: чотири дослідні та одна контрольна; по 10 голів у кожній. Тварини контрольної групи отримували основний раціон; I дослідної – неорганічні солі мікроелементів у дозі: сульфати заліза, марганцю і міді по 0,05, сульфат кобальту – 0,03 мг/кг маси тіла; II – амінокислоту цистеїн у дозі 0,02 мг/кг маси тіла; III – сульфати заліза, марганцю і міді по 0,05, сульфат кобальту 0,03 та цистеїн у дозі 0,02 мг/кг маси тіла; IV – премікс з хелатів мікроелементів у дозі: цистеїнати міді, марганцю і заліза по 0,02, цистеїнат кобальту – 0,01 мг/кг маси тіла. Для вивчення впливу біологічно активних сполук на ріст тварин визначали загальний і середньодобовий прирости, швидкість та інтенсивність росту. Усі результати досліджень обробляли за методикою, описаною Н.А. Плохінським (5).

**Результати досліджень.** У результаті впливу різних форм біологічно активних речовин на фізіолого-біохімічні показники в організмі бугайців встановлено зміни приростів живої маси.

Так, жива маса бугайців на відгодівлі при згодовуванні неорганічних солей дефіцитних мікроелементів (I дослідна група) у кінці досліді становила  $439,6 \pm 6,4$  кг, що на 16,9 кг (4,0 %) більше, порівняно з контролем (рис. 1). При згодовуванні амінокислоти цистеїн (II дослідна група) жива маса у кінці досліді знаходилася практично на рівні контролю і становила  $427,2 \pm 6,1$  кг.

У III дослідній групі, тварини якої отримували мікроелементну підгодівлю у

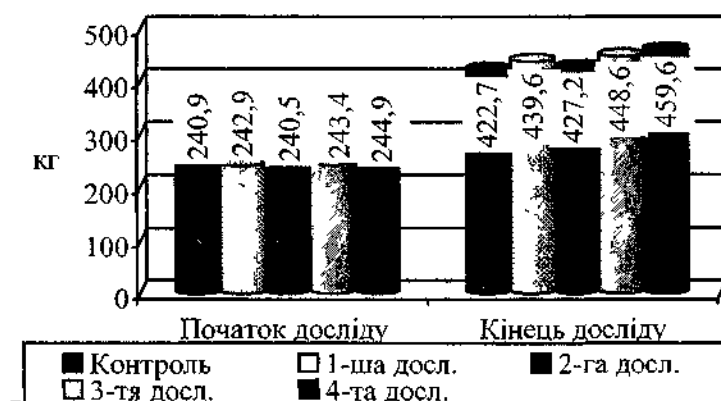


Рис.1. Жива маса бугайців на початку та в кінці досліді.

вигляді суміші неорганічних солей дефіцитних мікроелементів з амінокислотою цистеїн, жива маса була на 25,9 кг (6,1 %;  $p_1 < 0,01$ ) вищою, порівняно з контролем, і становила  $448,6 \pm 6,9$  кг. Найвищу живу масу в кінці досліді отримано при згодовуванні хелатних сполук (цистеїнатів) дефіцитних мікроелементів –  $459,6 \pm 7,5$  кг, яка була на 36,9 кг (8,7 %  $p_1 < 0,001$ ) вищою, порівняно з контролем.

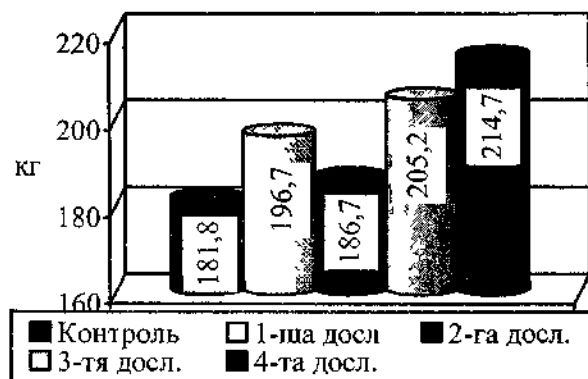


Рис 2. Загальний приріст.

Загальний приріст у контрольній групі становив  $181,8 \pm 3,5$  кг, у I дослідній був вірогідно на 14,9 кг (8,2 %;  $p_1 < 0,05$ ) вищим і становив  $196,7 \pm 4,1$  кг (рис 2). У II

дослідній групі він був практично на рівні контролю ( $181,8 \pm 3,5$ ) і становив  $186,7 \pm 3,7$  кг. У III та IV дослідних групах загальний приріст був вірогідно вищим відповідно на 23,35 (12,8 %  $p_1 < 0,01$ ) та 32,85 кг (18,1 %  $p_1 < 0,001$ ) порівняно з контролем. Аналогічні результати отримано при аналізі середньодобового приросту (рис 3). У II дослідній групі зростання середньодобового приросту, порівняно з контролем на 18 г (2,3 %) не було вірогідним. У I, III та IV дослідних групах

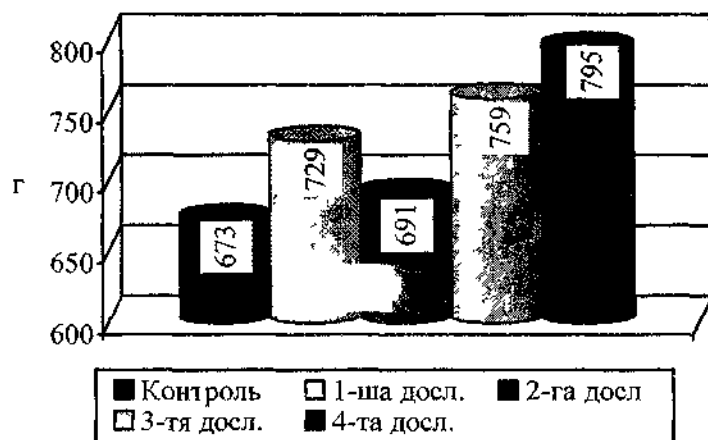


Рис 3. Середньодобовий приріст.

середньодобові прирости були вірогідно вищими відповідно на 56 (8,3 %,  $p_1 < 0,05$ ), 86 (12,8 %,  $p_1 < 0,01$ ) та 122 г (18,1 %,  $p_1 < 0,001$ ) порівняно з контролем і становили  $729 \pm 22$ ,  $759 \pm 25$  та  $795 \pm 27$  г.

Інтенсивність росту у молодняка на відгодівлі I–IV дослідних груп становила відповідно  $3,0 \pm 0,1$ ;  $2,9 \pm 0,1$ ;  $3,1 \pm 0,1$  та  $3,3 \pm 0,2$  г/кг/добу (рис 4). При цьому в I та II

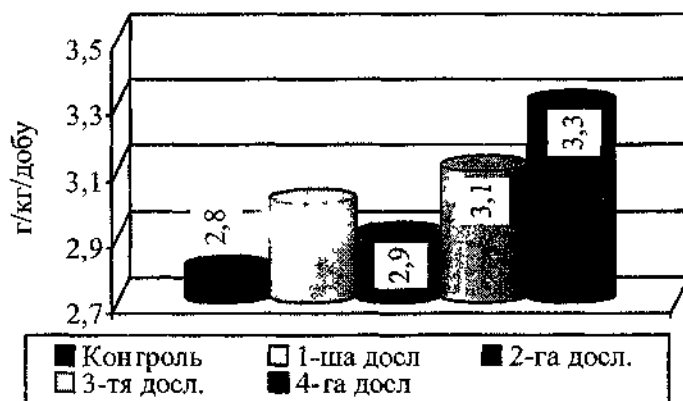


Рис.4. Інтенсивність росту

дослідних групах інтенсивність росту не була вірогідно вищою порівняно з контролем. Проте у III та IV дослідних групах різниця порівняно з контролем була вірогідно вищою, відповідно на 0,3 (10,7 %,  $p < 0,05$ ) та 0,5 г/кг/добу (17,9 %,  $p_1 < 0,05$ ).

Швидкість росту у I та II дослідних групах була невірогідно вищою, порівняно з контролем і становила відповідно  $57,6 \pm 1,6$  та  $56,0 \pm 1,3$  % (рис 5). У III

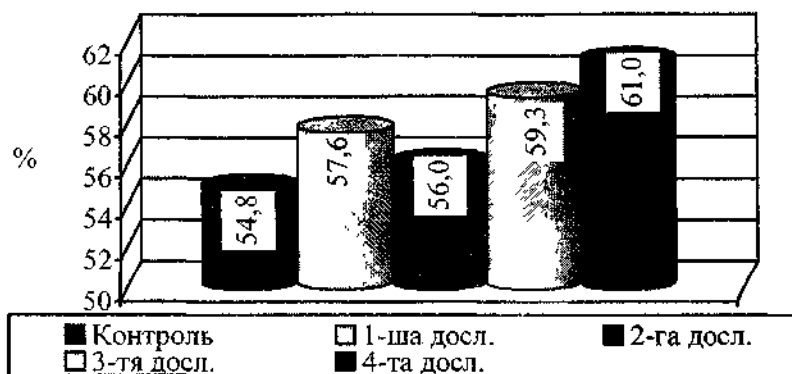


Рис. 5. Швидкість росту.

та IV групах різниця з контролем була вищою і статистично вірогідною, відповідно на 4,5 ( $p_1 < 0,05$ ;  $59,3 \pm 1,8$  %) та 6,2 % ( $p_1 < 0,05$ ;  $61,0 \pm 2,0$  %).

Отже, корекція раціону молодняка на відгодівлі біологічно активними речовинами сприяє підвищенню продуктивності, що проявляється зростанням живої маси, загального та середньодобового приростів, інтенсивності та швидкості росту. Максимальне підвищення продуктивності бугайців на відгодівлі, порівняно з іншими дослідними групами встановлено при згодовуванні хелатних комплексів есенціальних мікроелементів з цистеїном (IV група).

**Висновки.** Додавання металоорганічного преміксу забезпечило максимальне підвищення продуктивності дослідних тварин: живої маси – на 9%, загального та середньодобового приростів – на 18%, інтенсивності (на 18%) та швидкості росту (на 6%).

### Література

1. Кальницький Б.Д. Минеральные вещества в кормлении животных. – Л: Агропромиздат, 1985. – 207 с.
2. Кішак І.Т. Виробництво і застосування преміксів. – К.: Урожай, 1995. – 272 с.
3. Кравців Р.Й., Паска М.З. Вміст мінеральних речовин у кормах ТзОВ "Галичина" Жовківського району Львівської області // Науковий вісник Львівської держ. акад. вет. медицини ім. С.З. Гжицького. 2001.– Т. 3, №4, вип. 1. – С. 35–40
4. Кравців Р.Й., Паска М.З. До методики синтезу хелатних (цистеїнатів) сполук мікроелементів з метою використання у тваринництві. // Науковий вісник Львівської державної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Гжицького. 2001.- Т. 3, №4, вип 3. –С.58-62
5. Плохинский Н. А. Биометрия.- М.- 1978.- 250 с.
6. Corah L.R., Ives S. Trace minerals in cow herd nutrition programs// Agri-Practice.- 1992.- Vol 13, № 4.- P. 5-7.

### Summary

Kravtsiv R.Y., Paska M.Z., Lychuk M.G.

Lviv National Academy of Veterinary Medicine named after S.Z. Gzhytskyj

### SLAUGHTERS INDEXES OF QUALITY OF BULL CALVES AT APPLICATION OF ESSENTIAL TRACE ELEMENTS

The experimental datas about influencing chelate compounds of trace elements (cysteines) on the productivity of bull-calves of final period of fattening are cited.

Стаття надійшла до редакції 27 03 2006