

UCC:636.087.7:546.711:636.588

Chudak R.A., doctor of agricultural sciences, professor

e-mail: Romanchudak@rambler.ru

Vozniuk O.I., candidate of agricultural sciences, associate professor

e-mail: oksana_voznjuk28@rambler.ru

Podolian J.M., candidate of agricultural sciences, associate professor

Vinnytsia national agrarian university

THE EFFICIENT USAGE OF FODDER FOR BROILER CHICKENS FEEDING UNDER THE ACTION OF CHELATED COMPLEX OF MANGANESE

The chelated complex of manganese affect was researched at the research farm of Vinnytsia national agrarian university at the village of Ahronomichne. The aim of the research was to study the chelated complex of manganese effect on the efficiency of forage use and productivity of chicken-broilers of cross Rosss-308. As a result of research we have found that the usage of chelated complex of manganese (0.2 kg per 1 ton of mixed fodder) as a component of mixed fodder Multyheyn facilitates the increasing of live weight of broiler chickens by 7.9%. It was also proved that the average daily weight growth has increased by 8.95% from the third week of research. Under the action of feed factor we have an increasing of absolute growth by 8.1%, compared with the control group. It was found that the use chelated manganese complex feed for feeding broiler chickens costs decreased by 4.3% compared with the control.

Key words: *broiler chickens, feeding, manganese, feed, increase, live weight*

A lot of scientists have researched the modern feed additives; phytobiotics, enzymes, probiotics, prebiotics, acidifiers are the most widespread [4, 11, 12].

However, chelates of microelements are more widely used for poultry industry than mentioned above feed additives. This is a fundamentally new chemical compounds; they combine inorganic constituent of metal and amino acid. Such compounds are fundamentally different from chlorides, sulfates, oxides due to their biological properties. So chelates are stable in acidic and alkaline environment; they have good solubility and as a result they are digestible [1, 2].

The introduction of biogenic metals into the diet of farm animals is of great practical importance; the digestible manganese is also very important [8, 9, 10].

It is known that the basic functions of manganese multifaceted in animals. The main functions are participation in renewable redox reactions, effects on growth, blood formation, and functions of the endocrine glands. There is evidence that it normalizes nitrogen and calcium-phosphorus metabolism [5, 6, 7].

The aim of this article was to research chelated complex of manganese influence on the feed efficiency and performance of broiler chickens.

The methods of research. The chelated complex of manganese affect was researched at the research farm of Vinnytsia national agrarian university at the village of Ahronomichne. We have formed two groups of experimental chickens of cross Ross-308 by the principle of analogues; each group has 20 heads (table 1). We have used chelated complex of manganese (0.2 kg per 1 ton of mixed fodder) as a component of mixed fodder Multyheyn.

Table 1

The scheme of research experiment

Group	The period, days		Number of chickens, heads	Feeding
	comparative	basic		
1-control	7	37	20	BD (complete feed)
2-research	7	37	20	BD + (0.2 kg per 1 ton of mixed fodder)

As a result of experiment we have controlled the rate of growth of chickens, their absolute, relative and average daily growth every 7 days.

Analysis of key indicators was carried out according to the procedures [3, 14]. Statistical analysis of the resulting material was carried out by M.O. Plohinsky method [13].

The results of research. The usage of chelated manganese complex positively influence on the growth of the broilers (table 2).

Table 2

Live weight of chicken broilers, g

Age of chickens, days	Group	
	1-control	2-research
1	42,4 ± 0,56	42,5 ± 0,32
8	171,2 ± 2,48	174,8 ± 2,41
15	418,6 ± 5,64	425,6 ± 7,45
22	824,2 ± 8,55	858,2 ± 10,12*
29	1262,4 ± 12,24	1320,2 ± 14,76**
36	1856,8 ± 22,32	1965,4 ± 18,11***
42	2452 ± 32,41	2648 ± 17,86***

The live weight has increased significantly since the 22nd day of growing. The advantage of the experimental chickens on the 42nd day was by 7.9%.

The weight of the chickens from the second group was larger during the experiment, they dominated their counterparts by 6.7% after 22 days of growing, 6.0% at 29 days, 8.5% at 36 days and 14.7% at the end of the growing period, the 42nd day (table 3).

Table 3

The average increase in live weight of chickens, g

Age of chickens, days	Group	
	1-control	2-research
8	18,4 ± 0,12	18,9 ± 0,33
15	35,3 ± 0,61	35,8 ± 0,45
22	57,9 ± 0,45	61,8 ± 0,78***
29	62,6 ± 0,74	66,4 ± 0,92**
36	84,9 ± 1,02	92,2 ± 0,64***
42	85,0 ± 1,44	97,5 ± 2,21***

We should mention that absolute growth was higher by 8.1 % than in control group; we have such results due to the action of manganese chelate (fig. 1).

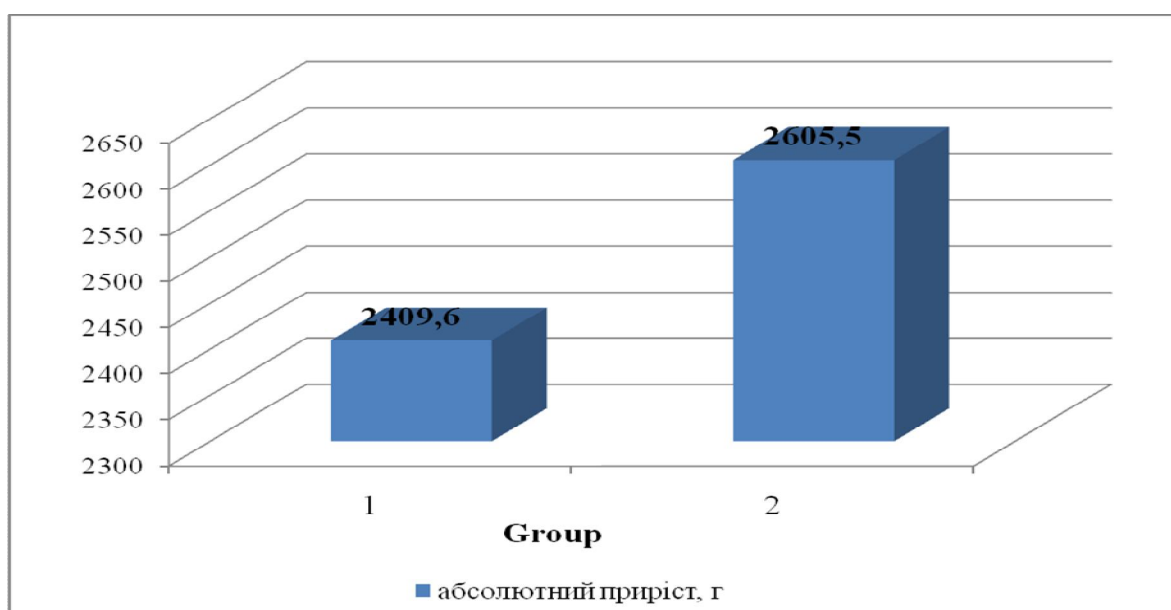


Fig. 1. Absolute growth, gr

It was proved that the chickens of experimental group consumed more feed (by 3 kg of mixed fodder), but the consumption of it per 1 kg of growth were lower by 0.08 kg or 4.39% (table 4).

Table 4

The indicators of feed consumption by the researched poultry

Indicator	Group		
	Units of measurement	1-control	2-research
Feed consumption:			
- per group for experiment	kg	88	91
- per 1 head	kg	4.4	4.55
- per 1 kg of growth	kg	1.82	1.74

We have slaughtered the poultry at the end of the experiment; the positive influence of the researched manganese form has been proved.

Conclusions:

1. The usage of chelated complex of manganese (0.2 kg per 1 ton of mixed fodder) as a component of mixed fodder Multyheyn facilitates the increasing of live weight of broiler chickens by 7.9%; we have an increasing of absolute growth by 8.1%

2. It was found that the use chelated manganese complex feed for feeding broiler chickens costs decreased by 4.3% compared with the control.

Список використаної літератури

1. Бабенко Г.А. Применение микроэлементов в медицине / Г.А. Бабенко, Л.П. Решеркина – К.: Здоров'я, 1971. – 220 с.
2. Войнар А.О. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека / А.О. Войнар – М.: Советская наука, 1953. – 493 с.
3. Ібатуллін І.І. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві / І.І. Ібатуллін, Ю.О. Панасенко, В.К. Кононенко – К.: Вища освіта, 2003. – 432с.
4. Кучерявий В. Гематологічні показники у поросят під впливом бакпрепарату / В. Кучерявий, Л. Постернак, В. Добронецька, Н. Суханевич // Тваринництво України. – 2011. – №. 3. – С. 33 – 36.

5. Левченко В.І. Ветеринарна клінічна біохімія / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін [та ін.]: Біла Церква, 2002.– 259 с.
6. Логинов Г.П. Влияние хелатов металлов с биологандами на репродуктивные функции и обменные процессы организма животных: Авт. реф. дисс.... канд. биол. наук. – Казань, 1986. – 21 с.
7. Мінеральне живлення тварин. За ред. Г.Т. Кліценка, М.Ф. Кулика, М.В. Косенка, В.Т. Лісовенка. – К: Світ, 2001. – 576 с.
8. Мелехин Г.П. Физиология сельскохозяйственной птицы / Г.П. Мелехин, Н.Я. Гридин – М.: Колос, 1977. – 286 с.
9. Наздрюхина Л.Р. Биологическая роль микроэлементов в организме животных и человека / Л.Р. Наздрюхина – М.: Наука, 1977. – 184 с.
10. Нариси вікової токсикології. / За ред І.М. Трахтенберга. – К.: Авіцена, 2005. – 256 с.
11. Непорочна О.Т. Баланс азоту, кальцію та фосфору в організмі курок-несучок при згодовуванні гірчиної макухи та ферментної добавки «Мацераза» / О.Т Непорочна. // Зб. наук. праць ВНАУ. – Вінниця, 2016. – Вип. 2(92). – С 80-86.
12. Огороднічук Г.М. Продуктивність та стан органів травлення у свиней за дії кормових добавок / Г.М. Огороднічук // Зб. наук. праць ВНАУ. – Вінниця, 2016. – Вип. 3(94). – С 87-92.
13. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – М.: Колос. 1969. – 256 с.
14. Практические методики исследований в животноводстве / Под ред. акад. УААН В.С. Козиря и проф. А.И. Свеженцова. – Днепропетровск: Арт-Пресс, 2002.– 354 с.

References

1. Babenko H.A. Prymenenye mykroelementov v medytsyne / H.A. Babenko, L.P. Resherkyina – K.: Zdorov`ya, 1971. – 220 s.
2. Voynar A.O. Byolohycheskaya rol' mykroelementov v orhanyzme zhyvotnykh y cheloveka / A.O. Voynar – M.: Sovet'skaya nauka, 1953. – 493 s.
3. Ibatullin I.I. Praktikum z osnov naukovykh doslidzhen' u tvarynnystv' / I.I. Ibatullin, Yu.O. Panasenko, V.K. Kononenko – K.: Vyshcha osvita, 2003. – 432s.
4. Kucheryavyy V. Hematolohichni pokaznyky u porosyat pid vplyvom bakpreparatu / V. Kucheryavyy, L. Posternak, V. Dobronets'ka, N. Sukhanevych // Tvarynnystvo Ukrayiny. – 2011. – №. 3. – S. 33 – 36.
5. Levchenko V.I. Veterynarna klinichna biokhimiya / V.I. Levchenko, V.V. Vlizlo, I.P. Kondrakhin [ta in.]: Bila Tserkva, 2002.– 259 s.
6. Lohynov H.P. Vlyyanye khelatov metallov s byolyhandamy na reproduktyvnye funktsyy y obmennye protsessy orhanyzma zhyvotnykh: Avt. ref. dyss.... kand. byol. nauk. – Kazan', 1986. – 21 s.
7. Mineral'ne zhyvlennya tvaryn. Za red. H.T. Klitsenka, M.F. Kulyka, M.V. Kosenka, V.T. Lisovenka. – K: Svit, 2001. – 576 s.
8. Melekhyn H.P. Fyzyolohyya sel'skokhozyaystvennoy ptyttsy / H.P. Melekhyn, N.Ya. Hrydyn – M.: Kolos, 1977. – 286 s.
9. Nazdryukhyna L.R. Byolohycheskaya rol' mykroelementov v orhanyzme zhyvotnykh y cheloveka / L.R. Nazdryukhyna – M.: Nauka, 1977. – 184 s.
10. Narisy vikovoyi toksykolohiyi. / Za red I.M. Trakhtenberha. – K.: Avitsena, 2005. – 256 s.
11. Neporochna O.T. Balans azotu, kal'tsiyu ta fosforu v orhanizmi kurok-nesuchok pry

-
- z-hodovuvanni hirchychnoyi makukhy ta fermentnoyi dobavky «Matseraza» / O.T Neporochna. // Zb. nauk. prats' VNAU. – Vinnytsya, 2016. – Vyp. 2(92). – S 80-86.
12. Ohorodnichuk H.M. Produktyvnist' ta stan orhaniv travlennya u svynei za diyi kormovykh dobavok / H.M. Ohorodnichuk // Zb. nauk. prats' VNAU. – Vinnytsya, 2016. – Vyp. 3(94). – S 87-92.
13. Plokhynskyy N.A. Rukovodstvo po byometryi dlya zootekhnykov / N.A. Plokhynskyy. – M.: Kolos. 1969. – 256 s.
14. Praktycheskye metodyky yssledovanyy v zhyvotnovodstve / Pod red. akad. UAAN V.S. Kozyrya u prof. A.Y. Svezhentsova. – Dnepropetrovsk: Art-Press, 2002. – 354 s.
-

УДК 636.087.7:546.711:636.588

Чудак Р.А., доктор с.-г. наук, професор
e-mail: Romanchudak@rambler.ru

Вознюк О.І., кандидат с.-г. наук, доцент
e-mail: oksana_voznjuk28@rambler.ru

Подолян Ю.М., кандидат с.-г. наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет

ЭФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОРМУ В ГОДІВЛІ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ДІЇ ХЕЛАТНОГО КОМПЛЕКСУ МАРГАНЦЮ

Дослідження з впливу хелатного комплексу марганцю проводили в умовах науково-дослідної ферми Вінницького національного аграрного університету в с.Агрономічне. Метою досліджень було вивчення хелатної форми марганцю на ефективність використання корму та продуктивність у курчат бройлерів кросу Росс-308. За результатами досліджень встановлено, що використання в складі повнораціонного комбікорму торгової марки «Мультигейн», хелатної форми марганцю з розрахунку 0,2 кг на тонну комбікорму, сприяє збільшенню живої маси курчат бройлерів на 7,9%. У ході досліджень встановлено, що починаючи з третьої неділі вирощування збільшувались середньодобові прирости у середньому на 8,95%. За дії кормового чинника відзначається зростання абсолютного приросту на 8,1%, порівняно з контрольною групою. Виявлено, що використання у годівлі курчатами бройлерами хелатного комплексу марганцю витрати кормів зменшуються на 4,3%, порівняно з контролем.

Ключові слова: курчата-бройлери, годівля, марганець, комбікорм, приріст, жива маса

УДК 636.087.7:546.711:636.588

Чудак Р.А., доктор с.-х. наук, професор

e-mail: Romanchudak@rambler.ru

Вознюк О.И., кандидат с.-х. наук, доцент

e-mail: oksana_voznjuk28@rambler.ru

Подольян Ю.М., кандидат с.-х. наук, доцент

Вінницький національний аграрний університет

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМА В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ЗА ДЕЙСТВИЯ ХЕЛАТНЫЕ КОМПЛЕКСА МАРГАНЦА

Исследования по влиянию хелатного комплекса марганца проводили в условиях научно-исследовательской фермы Винницкого национального аграрного университета в с. Агрономичное. Целью исследований было изучение хелатной формы марганца на эффективность использования корма и производительность у цыплят бройлеров кросса Росс-308. По результатам исследований установлено, что использование в составе полнорационного комбикорма торговой марки «Мультигейн», хелатной формы марганца из расчета 0,2 кг на тонну комбикорма, способствует увеличению живой массы цыплят бройлеров на 7,9%. В ходе исследований установлено, что начиная с третьего воскресенья выращивания увеличивались среднесуточные приросты в среднем на 8,95%. За действия кормового фактора отмечается рост абсолютного прироста на 8,1% по сравнению с контрольной группой. Выявлено, что использование в кормлении цыплятами бройлерами хелатного комплекса марганца затраты кормов уменьшаются на 4,3% по сравнению с контролем.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, кормление, марганец, комбикорм, прирост, живая масса

*Рецензент: Кучерявий В.П., доктор с.-г. наук, професор
Вінницький національний аграрний університет*