

ВПЛИВ РІЗНИХ ФОРМ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ ТА ЇХ ХЕЛАТІВ НА М'ЯСНІ ЯКОСТІ ГУСЕЙ, ЩО УТРИМУВАЛИСЯ В ЗОНІ, ЗАБРУДНЕНІЙ РАДІОНУКЛІДАМИ

Р. Й. Кравців, І. Г. Ярошович, В. З. Салата

Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С. З. Гжицького

У статті представлено оцінку м'ясних якостей 60-денних гусей білої італійської породи, що утримувалися в зоні з підвищеним вмістом радіонуклідів за різного вмісту у раціонах солей Mn і Co та їх хелатів. Встановлено зростання передзабійної маси тіла, невипотрошеної і випотрошеної маси тушок залежно від виду мікроелементів.

Досягнутий в останні роки прогрес у підвищенні виробництва м'яса гусей тісно пов'язаний з успіхами у вивченні особливостей обміну речовин в їх організмі залежно від генетичних факторів, віку, фізіологічного стану, годівлі і утримання. Марганець і кобальт та їх хелати у раціонах суттєво впливають на організм птиці, а також є чинниками, лімітуючими продуктивність [1–6]. Саме цим обумовлена актуальність досліджень фізіологічних основ росту і м'ясної продуктивності гусей, що утримуються в зоні з підвищеним вмістом радіонуклідів за дії на їх організм марганцю і кобальту та їх хелатів.

Метою наших досліджень було встановити вплив згодовування різновіковим групам гусей, що утримуються в зоні, дефіцитній за Mn і Co і підвищеним вмістом радіонуклідів, на м'ясні якості гусей.

Матеріали і методи. Дослідження проводили у ТЗОВ «Птахівниче» с. Оконське Маневицького району Волинської області, яке розміщене в забрудненій радіонуклідами зоні. Об'єктом досліджень були гуси італійської білої породи, з яких було сформовано 6 груп гусей (по 100 голів у кожній). Гуси першої групи одержували корми стандартного раціону. Дослідним групам гусей давали добавки мікроелементів: сірчаноокислий марганець (45 мг/кг корму) (II група), хлористий кобальт (3 мг/кг корму) (III група), хелатні сполуки марганцю метіонату (25 мг/кг корму) (IV група) і кобальту метіонату (1,5 мг/кг корму) (V група), сполуки марганцю метіонату (15 мг/кг корму) + кобальту метіонату (1,0 мг/кг корму) (VI група). Для оцінки впливу мікроелементів на м'ясні якості проводили забій гусей у 60-денному віці. Зважування проводили за допомогою електронної ваги марки «Орізон УНІВЕРСАЛ ВР-02МСУ». Цифрові дані обробляли статистично за програмою «Statist».

Результати та обговорення. Корекція раціонів піддослідних гусей мікроелементами відобразилася і на результатах забою молодняка гусей в 60-денному віці, що представлено у таблицях 1 і 2. У результаті проведеного забою самців гусей в 60-денному віці встановлено, що найнижча передзабійна жива маса гусаків була у контролі ($4180,6 \pm 74,89$ г), забійний вихід невипотрошеної тушки становив 78,5 %, а випотрошеної — 59,4 % (табл. 1).

Згодовування гусям другої групи сульфату марганцю протягом дослідного періоду привело до зростання забійного виходу, порівняно з контрольною групою: за масою невипотрошеної тушки на 4,5 %, а випотрошеної на 5,3 %. Слід відмітити, що ця різниця за забійним виходом була вірогідною ($p \leq 0,05$). Вірогідні значення нами були одержані також і у всіх групах самців гусей, що вказує на позитивний вплив збагачення раціонів як неорганічними мікроелементами, так і їх хелатними формами.

Таблиця 1

Забійні показники молодняка самців гусей у 60-денному віці, (M \pm m, n=5)

| Групи | Передзабійна жива маса, г | Маса тушки, г | |
|-------|---------------------------|----------------|--------------|
| | | невипотрошеної | випотрошеної |
| | | | |

| | M±m | M±m | % | M±m | % |
|-----|------------------|------------------|------|------------------|------|
| I | 4180,6±74,89 | 3281,8±85,69 | 78,5 | 2483,2±77,87 | 59,4 |
| II | 4389,7±49,98* | 3643,4±123,73* | 83,0 | 2840,1±131,10* | 64,7 |
| III | 4430,4±78,11* | 3690,5±154,46* | 83,3 | 2893,0±145,39* | 65,3 |
| IV | 4514,6±94,98** | 3819,3±162,03** | 84,6 | 2979,6±151,65** | 66,0 |
| V | 4556,8±114,00** | 3841,4±173,72** | 84,3 | 2993,8±147,75** | 65,7 |
| VI | 4660,2±120,97*** | 3928,5±169,81*** | 84,3 | 3071,1±141,53*** | 65,9 |

Примітка: % вирахований до передзабійної живої маси.

У самців третьої дослідної групи різниця за забійними показниками була вищою, порівняно із другою групою молодняку і вірогідно вищою ($p \leq 0,05$) порівняно із контролем та становила за масою невипотрошеної тушки 4,8, а випотрошеної на 5,9 %.

Згодовування гусям метіонату марганцю (IV група) привело також до зростання, порівняно із контролем, маси невипотрошеної тушки на 6,1 %, а випотрошеної на 6,6 %. І ця різниця за вірогідністю виявилася вищою порівняно із вірогідностями другої і третьої груп гусей ($p \leq 0,02$). Це вказує на те, що хелатна форма марганцю є доступніша для організму гусей, ніж неорганічна.

Додавання до раціонів самців гусей метіонату кобальту (V група) також виявилось кращим, ніж додавання до них хлористого кобальту, про що свідчить збільшення маси тушок, а відносно контрольної групи ця різниця виявилася вірогідною ($p \leq 0,02$) і була вищою за масою невипотрошеної тушки на 5,8 %, а випотрошеної на 6,3 %.

Найвищі вірогідні різниці за масою тушок, відносно самців гусей контрольної групи, нами були одержані у птиці, якій згодовували за дослідний період сполуки метіонатів марганцю і кобальту (VI група) і ця різниця становила у невипотрошених тушках 5,8 % і випотрошених — 6,5 % ($p \leq 0,01$).

При аналізі впливу неорганічних форм марганцю і кобальту та їх хелатних форм на м'ясні якості гусей встановлено, що згодовування гусям сульфату марганцю приводить до зростання забійного виходу, порівняно з контролем, маси невипотрошеної тушки на 4,5 %, а випотрошеної на 5,3 %; хлористого кобальту — на 4,8 і 5,9 %; метіонату марганцю — на 6,1 та 6,6 %; метіонату кобальту — на 5,8 та 6,3 %; суміші метіонатів марганцю і кобальту — на 5,8 і 6,5 %, відповідно.

Результати забою самок гусей в 60-денному віці представлено у таблиці 2.

Таблиця 2

Забійні показники молодняку самок гусей у 60-денному віці, (M±m, n=5)

| Групи | Передзабійна жива маса, г | Маса тушки, г | | | |
|-------|---------------------------|-----------------|------|-----------------|------|
| | | невипотрошеної | | випотрошеної | |
| | M±m | M±m | % | M±m | % |
| I | 3689,7±51,65 | 2911,2±67,07 | 78,9 | 2199,1±61,52 | 59,6 |
| II | 3742,6±48,89 | 3061,4±72,54 | 81,8 | 2301,6±68,79 | 61,5 |
| III | 3787,3±66,51 | 3154,8±79,66* | 83,3 | 2363,3±68,07 | 62,4 |
| IV | 3892,9±71,27* | 3281,7±118,08* | 84,3 | 2491,4±103,68* | 64,0 |
| V | 3968,2±107,53* | 3297,5±124,21* | 83,1 | 2519,8±109,18* | 63,5 |
| VI | 3996,1±98,07** | 3324,7±122,02** | 83,2 | 2533,5±103,42** | 63,4 |

Примітка: % вирахований до передзабійної живої маси.

Аналізуючи результати досліджень впливу різних форм мікроелементів на забійні показники гусей, звертає на себе увагу той факт, що передзабійна жива маса самок гусей була нижчою порівняно із самцями гусей. Це вплинуло і на забійну масу випотрошених та невипотрошених тушок. Так, у самок контрольної групи передзабійна маса становила 3689,7±51,65 г, а маса випотрошених і невипотрошених тушок відповідно 2911,2±67,07 і 2199,1±61,52 г. Незважаючи на те, що самки мали нижчу передзабійну масу і масу випотрошених та невипотрошених тушок, у них післязабійний вихід тушок був приблизно таким як і в самців і становив відповідно 78,9 і 59,6 %.

Згодовування самкам гусей сульфату марганцю (II група) протягом дослідного періоду привело до зростання забійного виходу, порівняно з контролем, за масою невипотрошеної тушки на 2,9 %, а випотрошеної на 1,9 %. Використання у складі

комбікорму для самок гусей хлористого кобальту (III група) привело до зростання їх забійної маси і відповідно маси невикористаної тушки на 4,4 %, а використаної на 2,8 %, порівняно із самками контрольної групи. Різниця між масою невикористаних тушок дослідної групи та контролю була вірогідною ($p \leq 0,05$). Згодовування самкам гусей метіонату марганцю (IV група) протягом дослідного періоду привело також до зростання, порівняно із контролем, маси невикористаної тушки на 5,4 %, а використаної на 4,4 %. Різниця між масою невикористаних і використаних тушок дослідної групи і контролю була вірогідною ($p \leq 0,05$). Додавання до раціонів самок гусей метіонату кобальту (V група) виявилось ефективнішим, ніж додавання до них хлористого кобальту, про що свідчить збільшення маси тушок, а відносно контролю ця різниця виявилась вірогідною ($p \leq 0,05$) і була вищою за масу невикористаної тушки на 4,2 %, а використаної на 3,9 %. Найвищі вірогідні різниці за масою тушок, відносно самок гусей контрольної групи, було відмічено у птиці, якій згодовували за дослідний період сполуки метіонатів марганцю і кобальту (VI група) і ця різниця становила у невикористаних тушках 4,3 % та використаних — 3,8% ($p \leq 0,02$).

Таким чином, аналізуючи вплив неорганічних форм марганцю і кобальту та їх хелатних форм свідчить, що згодовування гусям сульфату марганцю приводить до зростання забійного виходу, порівняно з контролем, маси невикористаної тушки на 2,9 %, а використаної на 1,9 %; при згодовуванні хлористого кобальту — на 4,4 та 2,8 %; метіонату марганцю — на 5,4 та 4,4 %; метіонату кобальту — на 4,2 та 3,9 %; суміші метіонатів марганцю і кобальту на 4,3 і 3,8 %, відповідно.

Подібні зміни були одержані В. Я. Бінкевичом і Р. Й. Кравцівим, які проводили експерименти на курчатах-бройлерах [2].

ВИСНОВКИ

Встановлено, що додавання до раціонів гусей хелатних сполук марганцю і кобальту приводить до покращення м'ясних якостей гусей, зокрема у самців ці показники є вищими, ніж у самок. А поєднане використання в раціонах гусей хелатних форм марганцю і кобальту приводить до покращення м'ясних якостей гусей, ніж окремо взяті сполуки.

Перспективи подальших досліджень. Доцільно було б провести визначення вмісту насичених і ненасичених жирних кислот у м'ясі як самок, так і самців представленої породи гусей, що утримувалися в забрудненій радіонуклідами зоні, під впливом різних мікроелементів.

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ ФОРМ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ И ИХ ХЕЛАТОВ НА МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА ГУСАКОВ, КОТОРЫЕ СОДЕРЖАЛИСЬ В ЗОНЕ, ЗАГРЯЗНЕННОЙ РАДИОНУКЛИДАМИ

Р. И. Кравцов, И. Г. Ярошович, В. З. Салата

АННОТАЦИЯ

Оценку мясных качеств проводили на 60-дневных гусаках белой итальянской породы, которые содержались в зоне с повышенным содержанием радионуклидов при разном содержании в рационах солей Mn и Co и их хелатов. Установлен рост предубойной массы тела, невыпотрошенной и выпотрошенной массы тушек в зависимости от вида микроэлементов.

THE INFLUENCE OF MICROELEMENTS OF DIFFERENT FORM AND THEIR CHELATES ON MEAT QUALITY OF GEESE, WHICH ARE KEPT IN ZONE POLLUTED WITH RADIONUCLIDES

R. J. Kravtsiv, I. G. Yaroshovych, V. Z. Salata

SUMMARY

It was determined that chelate compound of manganese and cobalt leads to better meat quality in geese, especially in cocks of geese. Is better than in hens-geese. The simultaneous using, in the rations of geese, chelates form of manganese and cobalt leads to the improvement of meat quality of geese than separate compounds.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Агеев В. Н.* Кормление птицы / Агеев В. Н., Егоров И. А., Околелова Т. М. и др. — М. : Агропромиздат, 1987. — 192 с.
2. *Бінкевич В. Я.* Мікроелементи в годівлі курчат-бройлерів / Бінкевич В. Я., Кравців Р. Й. // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. — Львів, 1997. — Т. 2. — С. 150–151.
3. *Вальдман А. Р.* Биологически активные кормовые добавки / Вальдман А. Р. — Рига : Знание, 1965. — С. 6–12.
4. *Кравців Р. Й.* Порівняльний вміст мікроелементів і важких металів у кормах птахівничих господарств різних зон радіоекологічного забруднення території / Кравців Р. Й., Ярошович І. Г., Салата В. З., Фреюк Д. В. // Науковий вісник ЛНАВМ ім. С. З.Гжицького. — Львів, 2005. — Т. 7 (№ 4). — Ч. 1. — С. 57–60.
5. *Audo M.* Effects of dietary arginine, glutamic acid, chlorine and magnesium on the lysine requirement for starting chicks / Audo M., Hayakawa Y., Hijikuro S. // Jpan. Poultry Sci. — 1989. — Vol. 26. — № 5. — P. 302–308.
6. *Baker D. H.* Manganese for poultry : a review / Baker D. H., Halpin K. M., Laurin D. E. // Proc. Of the meet. — 1986. — P. 1–6.

Рецензент: завідувач сектору інтелектуальної власності та маркетингу, кандидат біологічних наук, с. н. с. Грабовська О. С.