

УДК 636.598.087.72.033

ГРИБАНОВА А.А., здобувачка

СОБОЛЄВ О.І., канд. с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

## ПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ГУСЕНЯТ, ЩО ВИРОЩУЮТЬСЯ НА М'ЯСО ЗА ВИКОРИСТАННЯ У КОМБІКОРМАХ ДОБАВОК ЛІТІЮ

У науково-господарському досліді вивчено вплив різних доз уведення Літію в комбікорми на продуктивні якості гусенят породи легарт.

Встановлено, що введення Літію до складу комбікормів у дозах 0,15 мг/кг, 0,20 та 0,25 мг/кг змінює направленість фізіолого-біохімічних процесів в організмі, що позитивно впливає на ріст молодняку гусей, його життєздатність та конверсію корму. Найбільш ефективною виявилася доза 0,15 мг/кг. Згодовування гусенят упродовж періоду вирощування комбікормів, збагачених Літієм із розрахунку 0,15 мг/кг, сприяло підвищенню їх живої маси на 2,1 %, збереженості – на 3,0 % та зниженню витрат корму на одиницю продукції – на 2,2 %, порівняно з контрольною групою. У результаті Європейський показник ефективності виробництва у цій групі підвищився на 12,3 од. і становив 172,8 од.

**Ключові слова:** гусенята, молодняк на м'ясо, Літій, комбікорми, доза, жива маса, збереженість.

**Постановка проблеми.** Збільшення обсягів виробництва продукції тваринництва та птахівництва донині залишається основним завданням сільськогосподарської науки та практики.

Проблема підвищення м'ясної продуктивності птиці та одержання продукції високої якості багатогранна і розробляється у різних аспектах – фізіологічному, генетичному, морфологічному та зоотехнічному. При цьому дослідження, як правило, тісно пов'язуються з практичними завданнями, зокрема, з удосконаленням технологій вирощування, систем годівлі та утримання, ветеринарно-профілактичних заходів, способів підготовки та транспортування птиці на забій тощо.

Серед численних елементів технологічного процесу, що забезпечують високу продуктивність і життєздатність птиці, важлива роль відводиться повноцінній годівлі.

Сьогодні зоотехнічна наука збагатилася даними, які дозволяють твердити, що подальше поліпшення якості годівлі птиці має бути пов'язано не стільки зі збільшенням норми обмінної енергії та поживних речовин у добовому раціоні, скільки з підвищенням його біологічної цінності. З метою підвищення біологічної цінності комбікормів для сільськогосподарської птиці до їх складу вводять різні біологічно активні речовини, у т.ч. й мікроелементи [1].

Необхідність добавок мікроелементів у комбікорми для птиці набуває важливого значення у зв'язку зі зниженням їх запасів у ґрунтах деяких регіонів і, як наслідок, у кормах. І хоча абсолютного дефіциту (на рівні нуля) якогось мікроелемента не спостерігається, природний вміст їх у кормах не відповідає фізіологічним потребам птиці. Можливість же підвищення концентрації мікроелементів у рослинних кормах за допомогою внесення мікродобрив є досить проблематичною, і в Україні не матиме загального характеру внаслідок неоднорідності кліматичних і біогеохімічних умов. Тому і сьогодні питання ефективного використання мікроелементів у складі комбікормів для птиці залишається актуальним.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У різних країнах у комбікорми для птиці добавляють в основному одні й ті самі мікроелементи і навіть приблизно у таких же дозах. Проте перелік мікроелементів, що вводяться до складу комбікормів у вигляді гарантованих добавок, із урахуванням нових досягнень науки, явно недостатній. До елементів, що на думку вчених, підлягають обов'язковому нормуванню, належить і Літій.

Вивчення біологічної дії Літію на живий організм дозволило встановити, що він має антистресові, антиоксидантні, імуностимулювальні та радіопротекторні властивості [2–4].

Препарати Літію попереджають зміни білокотворювальної функції печінки, запобігають порушенням вуглеводного та жирового обмінів, регулюють діяльність ендокринної системи, стимулюють функціональну активність центрального органу імунної системи кісткового мозку, позитивно впливають на амінокислотно-білковий обмін.

На сьогодні є дані, що використання Літію, як мінеральної добавки, стимулює ріст і продуктивність птиці, сприяє покращенню якості м'ясної продукції (фізико-хімічних, мікробіологічних і

органолептичних показників). За результатами наукових досліджень також встановлено, що відомі препарати Літію не викликають звикання до них, можуть вводитися різними шляхами, добре поїдаються птицею при додаванні до корму [5–7]. Проте, ці факти встановлено тільки в дослідках на курчатах-бройлерах і курях-несучках промислового стада.

Відсутність у науковій літературі диференційованих норм уведення Літію в комбікорми для сільськогосподарської птиці та експериментальних даних щодо впливу цього мікроелемента на продуктивність молодняку гусей і якість продукції, підтверджують необхідність проведення додаткових досліджень.

**Мета і завдання дослідження.** Метою наших досліджень було вивчення продуктивних якостей гусенят, що вирощуються на м'ясо, залежно від різного рівня Літію в комбікормах.

**Матеріал і методика досліджень.** Експериментальні дослідження проводили в умовах навчально-виробничої клініки Тульчинського технікуму ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету на гусенятах датської породи легарт.

Для проведення науково-господарського дослідження формували групи із добового молодняку за принципом аналогів з урахуванням живої маси, походження та фізіологічного стану (рухливість, стан пуповини та оперення).

У науково-господарському досліді годівлю птиці здійснювали сухими повнораціонними комбікормами відповідно до існуючих норм. Птиці дослідних груп у комбікорми додатково вводили різну кількість Літію згідно зі схемою дослідження (табл. 1).

Таблиця 1 – Схема науково-господарського дослідження

Група	Кількість птиці у групі, гол.	Добавка у комбікорми Літію, мг/кг
1 контрольна	100	Основний раціон (комбікорм)-ОР
2 дослідна	100	ОР+0,15
3 дослідна	100	ОР+0,20
4 дослідна	100	ОР+0,25

Тривалість науково-господарського дослідження відповідає періоду вирощування гусенят на м'ясо і становила 70 діб.

Молодняк гусей утримували на глибокій підстилці, за вільного доступу до корму і води, з дотриманням технологічних параметрів щільності посадки, мікроклімату та освітлення відповідно до існуючих норм.

У ході науково-господарського дослідження враховували такі показники: живу масу птиці – індивідуальним зважуванням на початку та в кінці періоду вирощування; збереженість птиці – щоденно з встановленням причин вибуття; витрати кормів (на одну голову) – груповим методом упродовж періоду вирощування.

Для аналізу характеру росту гусенят використовували похідні величини, такі як абсолютний, відносний та середньодобовий прирости.

З метою комплексної оцінки продуктивних якостей гусенят, що вирощуються на м'ясо, визначали таку інтегровану величину як Європейський показник ефективності виробництва (ЄПЕВ) за формулою:

$$\text{ЄПЕВ} = \frac{3 \times M}{D \times B_k} \times 100, \quad (1.1)$$

де 3 – збереженість молодняку за період вирощування, %; M – середня жива маса молодняку наприкінці періоду вирощування кг; D – тривалість періоду вирощування, днів; B<sub>k</sub> – витрати корму на 1 кг приросту живої маси, кг.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Наведені у таблиці 2 дані свідчать про те, що введення добавок Літію до складу комбікормів у цілому позитивно вплинуло на результати вирощування гусенят.

Таблиця 2 – Показники продуктивності гусенят, що вирощуються на м'ясо

Показник	Група			
	1 контрольна	2 дослідна	3 дослідна	4 дослідна
Жива маса (г) у віці: добовому 70-денному	99,0±1,94 4382,7±23,92	98,0±1,70 4476,4±31,64*	98,5±1,67 4469,9±34,32*	99,0±1,63 4449,7±25,60
Абсолютний приріст, г	4283,7	4378,4	4371,4	4350,7
Середньодобовий приріст, г	61,2	62,5	62,4	62,2
Відносний приріст, %	191,2	191,4	191,4	191,3
Збереженість, %	94,0	97,0	95,0	96,0
Споживання корму, г/гол./добу	231,1	232,0	231,3	231,8
Витрати корму на 1кг приросту, кг	3,69	3,61	3,62	3,64
Показник ЄПЕВ	159,5	171,8	167,6	167,6

**Примітка.** Вірогідність різниці між контрольною та дослідними групами \* –  $P > 0,95$ .

Встановлено, що молодняк усіх дослідних груп перевищував за живою масою у 70-денному віці своїх ровесників з контрольної групи. Кращі показники за живою масою мали гусенята другої дослідної групи – 4476,4 г. Різниця стосовно контрольної групи становила 2,1 % ( $P > 0,95$ ). Аналогічна тенденція простежувалася і за показниками, що характеризують ріст птиці. Так, за період вирощування абсолютний приріст живої маси у молодняку другої дослідної групи на 94,7 г або 2,2 %, середньодобовий – на 1,3 г або 2,1 % та відносний – на 0,2 % були вищими, порівняно з цими показниками у контрольній групі, і становили відповідно 4378,4 г, 62,5 г та 191,4 %.

Більш високі дози введення Літію (0,20 та 0,25 мг/кг) у комбікорми зумовили менш інтенсивний ріст і меншу живу масу гусенят інших дослідних груп порівняно з молодняком другої групи, якому згодовували комбікорми з добавкою Літію 0,15 мг/кг.

Проте, середня жива маса птиці третьої дослідної групи була вищою, ніж у ровесників із контрольної групи на 2,0 % ( $P > 0,95$ ), четвертої – на 1,5 % і становила 4469,9 та 4449,7 г відповідно.

Молодняк третьої та четвертої дослідних груп вигідно відрізнявся від контрольної групи і за середньодобовим приростом живої маси (відповідно 62,4 та 62,2 г проти 61,2 г). Відносний приріст живої маси гусенят третьої дослідної групи був вищим на 0,2 %, а четвертої – на 0,1 %, ніж у птиці контрольної групи (191,2 %).

Аналіз збереженості поголів'я за період вирощування показав, що у цілому, вона в усіх групах була достатньо високою і коливалася від 94,0 до 97,0 %. Птиця контрольної групи мала найнижчий показник збереженості 94,0 %. Збереженість гусенят дослідних груп була дещо вищою. Різниця, порівняно з контрольною групою, становила, відповідно, 3,0 %, 1,0 та 2,0 %. Слід відзначити, що причини вибуття із стада гусенят контрольної та дослідних груп упродовж досліду були різними, але вони не залежали від особливостей годівлі молодняку.

За період досліду не виявлено закономірної, суттєвої різниці між групами у середньодобовому споживанні птицею корму. Так, гусенята другої дослідної групи у середньому за добу споживали корму на 0,9 г, третьої – на 0,2 г та четвертої – на 0,7 г більше, ніж молодняк із контрольної групи, де цей показник становив 231,1 г/гол.

Розрахунок витрат кормів на одиницю продукції показав, що молодняк дослідних груп мав кращі показники, які зумовлені більш високим абсолютним приростом птиці за період вирощування. Гусенята другої дослідної групи на 1 кг приросту живої маси витрачали корму 3,61 кг, третьої – 3,62 та четвертої – 3,64 кг, що менше на 2,2 %, 1,9 та 1,4 % відповідно, порівняно з молодняком контрольної групи.

Молодняк дослідних груп вигідно відрізнявся від молодняку контрольної групи і за Європейським показником ефективності виробництва (ЄПЕВ). Найвищим ЄПЕВ виявився у другій дослідній групі (172,8 од.). Різниця, порівняно з контрольною групою, становила 12,3 од. У молодняку третьої та четвертої дослідних груп величина цього показника була дещо нижчою, ніж у їх ровесників з другої групи, проте вищою, ніж у контрольній групі на 8,1 од.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Найбільш ефективною дозою введення Літію в комбікорми для гусенят, що вирощуються на м'ясо, виявилася доза 0,15 мг на 1 кг корму.

Добавка Літію в комбікорми у такій кількості сприяє підвищенню темпів росту молодняку, його збереженості та оплати корму продукцією, порівняно з контрольною та іншими дослідними групами.

Встановлену за результатами науково-господарського дослідження дозу введення Літію до складу комбікормів ми вважаємо за доцільне визнати як орієнтовну, тобто таку, що потребує виробничої перевірки на великому поголів'ї молодняку гусей, що вирощуються на м'ясо.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Актуальные проблемы применения биологически активных веществ и производства премиксов [Текст] / [Околедова Т. М., Кулаков А. В., Молоскин С. А., Грачев Д. М.]. – Сергиев Посад, 2002. – 282 с.
2. Мифтахутдинов А. В. Фармакодинамические свойства цитрата лития в модели технологических стрессов у кур [Текст] / А. В. Мифтахутдинов, А. А. Терман // Достижения науки и техники АПК. – 2014. – № 6. – С. 60–64.
3. Лукичёва В. Соли лития – антиоксидантная защита бройлеров [Текст] / В. Лукичёва // Птицеводство. – 2008. – № 11. – С. 37.
4. Экспериментальное изучение лечебной эффективности литиевой соли дисульфида глутатиона в условиях острого внешнего воздействия гамма-излучения [Текст] / А. А. Антушевич, А. Е. Антушевич, А. Н. Гребенюк [и др.] // Радиационная биология. Радиоэкология. – 2013. – Т. 53, № 5. – С. 451–458.
5. Хомченко О. Влияние лития на рост и развитие молодняк птицы [Текст] / О. Хомченко, Л. Наумова // Птицеводство. – 2005. – № 12. – С. 21–22.
6. Пенишина Е. Ю. Сравнительная оценка воздействий экологически безопасных соединений лития на естественную резистентность и продуктивность цыплят-бройлеров [Текст]: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. биол. наук : спец. 03.00.04 “Биохимия”, 16.00.06 “Ветеринарная санитария, экология, зоогигиена и ветеринарно-санитарная экспертиза” / Пенишина Елена Юриевна. – Москва, 2007. – 21 с.
7. Преображенский С. Н. Применение лития карбоната в бройлерном хозяйстве ОАО “Бройлер Рязани” [Текст] / С. Н. Преображенский, В. М. Бачинская // Актуальные вопросы ветеринарной фармакологии, токсикологии и фармации : материалы IV съезда ветеринарных фармакологов и токсикологов России. – 2013. – С. 483–485.

#### REFERENCES

1. Aktual'nye problemy primeneniya biologicheskii aktivnykh veshchestv i proizvodstva premiksov [Tekst] / [Okolelova T. M., Kulakov A. V., Moloskin S. A., Grachev D. M.]. – Sergiev Posad, 2002. – 282 s.
2. Miftahutdinov A. V. Farmakodinamicheskie svojstva citrata litija v modeli tehnologicheskikh stressov u kur [Tekst] / A. V. Miftahutdinov, A. A. Terman // Dostizhenija nauki i tehniki APK. – 2014. – № 6. – S. 60–64.
3. Lukichjova V. Soli litija – antioksidantnaja zashhita brojlerov [Tekst] / V. Lukichjova // Pticevodstvo. – 2008. – № 11. – S. 37.
4. Jeksperimental'noe izuchenie lechebnoj jeffektivnosti litievoj soli disul'fida glutationa v uslovijah ostrogo vneshnego vozdejstvija gamma-izluchenija [Tekst] / A. A. Antushevich, A. E. Antushevich, A. N. Grebenjuk [i dr.] // Radiacionnaja biologija. Radiojekologija. – 2013. – T. 53, № 5. – S. 451–458.
5. Homchenko O. Vlijanie litija na rost i razvitie molodnjaka pticy [Tekst] / O. Homchenko, L. Naumova // Pticevodstvo. – 2005. – № 12. – S. 21–22.
6. Penishina E. Ju. Sravnitel'naja ocenka vozdejstvij jekologicheskii bezopasnykh soedinenij litija na estestvennuju rezistentnost' i produktivnost' cypljat-brojlerov [Tekst]: avtoref. dis. na soiskanie uchen. stepeni kand. biol. nauk: spec. 03.00.04 “Biohimija”, 16.00.06 “Veterinarnaja sanitarija, jekologija, zoogigiena i veterinarno-sanitarnaja jekspertiza” / Pen'shina Elena Jurievna. – Moskva, 2007. – 21 s.
7. Preobrazhenskij S. N. Primenenie litija karbonata v brojlerom hozjajstve OAO “Brojler Rjazani” [Tekst] / S. N. Preobrazhenskij, V. M. Bachinskaja // Aktual'nye voprosy veterinarnoj farmakologii, toksikologii i farmacii: materialy IV sezda veterinarnykh farmakologov i toksikologov Rossii. – 2013. – S. 483–485.

#### **Продуктивные качества гусят, выращиваемых на мясо при использовании в комбикормах добавок Лития А. А. Грибанова, А. И. Соболев**

В научно-хозяйственном опыте изучено влияние разных доз введения Лития в комбикорма на продуктивные качества гусят породы легарт.

Установлено, что введение Лития в состав комбикормов в дозах 0,15 мг/кг, 0,20 и 0,25 мг/кг меняет направленность физиолого-биохимических процессов в организме, что положительно влияет на рост молодняку гусей, его жизнеспособность и конверсию корма. Наиболее эффективной оказалась доза 0,15 мг/кг. Скармливания гусят на протяжении периода выращивания комбикормов, обогащенных Литием из расчета 0,15 мг/кг, способствовало повышению их живой массы на 2,1 %, сохранности – на 3,0 % и снижению затрат корма на единицу продукции – на 2,2 %, по срав-

нению с контрольной группой. В результате, Европейский показатель эффективности производства в этой группе повысился на 12,3 ед. и составил 172,8 ед.

**Ключевые слова:** гусята, молодняк на мясо, Литий, комбикорма, доза, живая масса, сохранность.

*Надійшла 8.04.2015*