

УДК 636.52/58.033.087.74

КАРКАЧ П. М., канд. біол. наук

МАШКІН Ю. О., БІЛЬКЕВИЧ В. В., кандидати с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТУ АМІНОВІТ НА М'ЯСНУ ПРОДУКТИВНІСТЬ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Проведеними дослідженнями доведено, що введення комплексного препарату Аміновіт у комбікорми для курчат-бройлерів у дозах 0,25 та 0,35 г/л у періоди 1–7 та 21–28 днів сприяло покращенню фізіологічного стану птиці, підвищенню показників збереженості, живої маси, м'ясних якостей курчат-бройлерів, зниженню витрат кормів на одиницю продукції. Введення препарату сприяло отриманню рентабельності від вирощування курчат-бройлерів на рівні 23,0 %, що було на 4,3 % більше, ніж у контрольній групі, де препарат не використовувався, а також на 2,2 % більше від другої дослідної групи, де препарат задавали із водою у дозі 0,25 г/л.

Ключові слова: курчата-бройлери, амінокислотне та вітамінне живлення, жива маса, вихід м'яса.

Постановка проблеми. З метою інтенсифікації фізіологічних процесів та підвищення продуктивності тварин і птиці за останні десятиліття науково-виробниче випробування пройшла велика кількість як окремих біологічно активних речовин, так і комплексних кормових добавок. Водночас, оцінка їх ефективності показала, що не всі вони відповідають сучасним вимогам, особливо біологічно активні антистресові добавки, до складу яких входить комплекс незамінних амінокислот, вітамінів і солей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Галузь птахівництва здатна в найкоротший термін забезпечити споживчий ринок нашої країни недорогим дієтичним пташиним м'ясом, тому що птиця має найбільш швидкі метаболічні процеси, які підвищують інтенсивність їх росту та найкоротший період вирощування порівняно з іншими видами тварин.

Вирощування курчат-бройлерів на повнорационних комбікормах, зернову основу яких становлять злакові культури й інші рослинні кормові інгредієнти місцевого виробництва, сприяє зниженню собівартості комбікормів і виробленого пташиного м'яса. Однак у таких основних компонентах комбікормів, як кукурудза, пшениця, макуха, шроти та інше, у процесі зберігання нерідко відбувається окиснення жирів з утворенням пероксидів, що руйнують ліпідні структури вітамінів, які знижують активність ферментів, що беруть участь у ліпідному обміні. Водночас, у процесі зберігання зернові інгредієнти пошкоджуються цвілевими грибами, у тому числі *Aspergillus flavus* і *Aspergillus parasiticus*, які призводять до накопичення в них метаболіту афлатоксину В₁, який має яскраво виражену гепатотропну дію. Як наслідок у птиці порушуються процеси травлення й засвоєння поживних речовин [4].

Несприятливі екологічні зміни призводять до розвитку як первинних імунodefіцитів, які зумовлюються вродженою недостатністю імунної системи, так і вторинних, що знижують фізіологічний рівень травної, кровоносної, нервової й інших систем організму. Перераховані вище фактори призводять до ослаблення супротиву організму, підсилюють небезпеку виникнення й поширення захворювань, які можуть спричинити масову загибель птиці [5].

У процесі технологічного вирощування птиця зазнає багатьох стресових факторів у разі технологічних пересаджень, зміни раціону, ветеринарних обробок. Ці фактори зумовлюють ослаблення імунітету птиці і призводять до її падежу. Застосування лікарських препаратів сприяє появі стійких штамів, що призводить до зниження їх ефективності й супроводжується появою ускладнень. Тому для збільшення загальної резистентності, поліпшення імунної відповіді та зниження падежу птиці застосовують різні імуностимулятори [1].

Як відомо, найважливішою проблемою в птахівництві є захворювання, пов'язані з порушенням обміну речовин (50–60 % усіх захворювань і падежу птиці). При цьому найпоширенішою є вітамінна недостатність. Серед факторів, які сприяють підвищенню продуктивності сільськогосподарської птиці, велике значення має їх повноцінна годівля, організація якої можлива за умови забезпечення птиці всіма необхідними елементами живлення, у тому числі вітамінами й мінеральними речовинами в оптимальних кількостях і співвідношеннях [2].

Удосконалення повноцінної годівлі шляхом застосування високоефективних кормових добавок, що сприяють підвищенню біологічної цінності раціонів і перетравності поживних речовин, дозволяє максимально реалізувати генетичний потенціал птиці [4, 5].

Однією з таких добавок є комплексний препарат Аміновіт, який створений компанією ХЛ «Гамбургер Ляйстунгсфуттер» (Німеччина) і є сумішшю вітамінів, амінокислот і селену. До складу Аміновіту включені практично всі відомі незамінні амінокислоти, яких так потребує кожний живий організм, тому він є імуностимулятором.

Мета досліджень – вивчити вплив комплексного препарату Аміновіт на м'ясну продуктивність курчат-бройлерів.

Матеріал і методика досліджень. Дослідження зі встановлення ефективності використання комплексного препарату Аміновіт були проведені у пташнику ННДЦ БНАУ на курчатах-бройлерах кросу «Кобб-500».

Для проведення досліджень з добових курчат-бройлерів за принципом груп-аналогів було сформовано три групи, одну контрольну і дві дослідні. Комплексний препарат Аміновіт задавали з водою згідно зі схемою досліджень, наведеною у таблиці 1.

Таблиця 1 – Схема досліджень

Група	Кількість курчат, шт.	Терміни випоювання Аміновіту	Доза введення, г/л
1-контрольна	400	без препарату	–
2-дослідна	400	1–7, 21–28 день	0,25
3-дослідна	400	1–7, 21–28 день	0,35

Для організації чистоти експерименту у пташнику металеву сіткою було відгороджено три секції площею 28 м² (8×4), в які було посаджено по 400 голів курчат з розрахунку 14,3 гол. на 1 м².

Умови температурно-вологісного, світлового режиму та умови годівлі були однаковими для всіх груп досліду. У відгороджених секціях як для контрольної, так і дослідних груп напувалки були відокремлені від загальної системи водопостачання. Для кожної групи досліду був окремий бачок для води і введення препарату Аміновіт.

Введення комплексного препарату Аміновіт здійснювали додатково до комплексу вітамінів та мікроелементів, які задавалися усім групам із комбікормами згідно з нормативами для цього кросу.

Результати досліджень та їх обговорення. На підставі проведених досліджень щодо ефективності комплексного препарату Аміновіт встановлено, що додавання препарату у воду для курчат-бройлерів мало позитивний вплив як на збереженість поголів'я, так і продуктивні якості курчат-бройлерів.

Так, аналіз відходу молодняку за період досліду показав, що найбільший відхід курчат був у перший та другий тиждень вирощування (табл. 2).

Таблиця 2 – Відхід курчат-бройлерів

Вік, тижнів	Група					
	1 контрольна		2 дослідна		3 дослідна	
	гол.	%	гол.	%	гол.	%
1	4	1,6	2	0,72	2	0,62
2	3	1,2	2	0,56	1	0,24
3	2	0,8	1	0,20	1	0,18
4	2	0,8	2	0,12	1	0,10
5	1	0,4	2	0,08	1	0,06
6	1	0,4		0,06		0,08
Всього, гол.	13	5,2	9	1,84	6	1,40
В т. ч. з причин травматизму	1		1		-	
Кінцеве поголів'я, гол.	387		391		394	
Збереженість, %		96,8		97,8		98,5

У перші два тижні вирощування у контрольній групі пало 7 голів, тоді як у 2-й та 3-й дослідних групах пало всього 4 та 3 голови. В цілому найвища збереженість за період вирощування була у 3-й дослідній групі – 98,5 %, у контрольній та 2-й дослідній групах відповідно 96,7 та 97,8 %.

Вплив Аміновіту на динаміку приростів живої маси курчат-бройлерів наведено в таблиці 3. Аналіз показників живої маси по групах свідчить, що вже з другого тижня вирощування у дослідних групах спостерігали тенденцію до збільшення приросту живої маси у курчат-бройлерів в порівнянні з контрольною групою. При цьому за весь період вирощування курчат найбільшою жива маса (2283 г) була у 3-й дослідній групі, де комплексний препарат Аміновіт випоювали у дозі 0,35 г/л за добу у два періоди 1–7 та 21–28 днів, що було вірогідно вище ($P \leq 0,01$), ніж у контрольній групі. У 2-й дослідній групі приріст живої маси порівняно з контролем був більшим на 112 г ($P \leq 0,05$).

Таблиця 3 – Динаміка приростів живої маси курчат-бройлерів

Вік, тижнів	1 контрольна		2 дослідна		3 дослідна	
	жива маса, г	приріст за тиждень, г	жива маса, г	приріст за тиждень, г	жива маса, г	приріст за тиждень, г
добові	40,5±0,16	–	39,9±0,21	–	40,2±0,20	–
1	188±11,2	147,5	189±11,4	149,1	191±11,8	150,8
2	384±17,6	196	391±19,3	202	422±21,3	231
3	677±24,1	293	708±23,2	317	737±27,2	315
4	1364±26,4	343	1428±29,1	392	1567±31,1	451
5	1793±36,8	429	1832±32,7	304	1878±37,2	311
6	2019±41,2	226	2131±42,6*	299	2283±44,3**	405

Примітки: * - $P \leq 0,05$; ** - $P \leq 0,01$.

Як видно з даних таблиці 4, випоювання комплексного препарату Аміновіт в дослідних групах сприяло зменшенню витрат кормів за період вирощування (2,06–2,09 кг/кг), тоді як у контрольній групі (без препарату) витрати кормів склали 2,13 кг/кг живої маси. Це, на наш погляд, можна пояснити кращим перетравленням та засвоєнням кормів у птиці дослідних груп.

Результати досліджень щодо впливу комплексного препарату Аміновіт на м'ясні якості курчат-бройлерів наведено у таблиці 5.

Як видно з даних, підвищення живої маси у третій дослідній групі забезпечило збільшення забійного виходу 72,8 % порівняно з контрольною групою (72,4 %) та з другою дослідною групою (72,5 %). У дослідних групах було отримано більше тушок 1 категорії (96–96,5 %) проти 95 % у контрольній групі. Суттєвим є збільшення виходу грудних м'язів відносно живої маси у 3-й дослідній групі до 24,2 % проти 21,7 % у контрольній групі.

Таблиця 4 – Споживання та витрати кормів на 1 кг приросту живої маси курчат-бройлерів

Група	Вік, тижнів	Споживання кормів, г		Витрати кормів на 1 кг приросту живої маси, кг	
		за тиждень	з наростаючим	за тиждень	з наростаючим
1 контрольна	1	144		1,20	0,88
	2	288	429	1,25	1,10
	3	650	1526	1,76	1,43
	4	825	2352	2,01	1,77
	5	1020	3372	2,34	1,95
	6	1191	4563	2,74	2,13
2 дослідна	1	144		1,15	0,87
	2	298	441	1,24	1,09
	3	685	1605	1,71	1,42
	4	900	2504	1,98	1,74
	5	1106	3611	2,26	1,91
	6	1298	4909	2,62	2,09

3 дослідна	1	144		1,11	0,87
	2	306	454	1,22	1,08
	3	718	1680	1,67	1,40
	4	972	2652	1,94	1,72
	5	1209	3861	2,22	1,88
	6	1403	5264	2,53	2,06

Таблиця 5 – М'ясні якості курчат-бройлерів

Показник	Група		
	1 контрольна	2 дослідна	3 дослідна
Грудні м'язи, %	21,7	22,9	24,2
Ножні м'язи, %	19,1	19,5	21,2
Шкіра, %	12,9	14,0	14,3
Кістки, %	28,2	29,9	31,3
I категорія	95	96	96,5
II категорія	6	4	3,5
Забійний вихід, %	72,4	72,5	72,8

Показники економічної ефективності за використання комплексного препарату Аміновіт для курчат-бройлерів в розрахунку на 1000 гол. наведені у таблиці 6.

Треба відзначити, що сумарний ефект від застосування препарату характеризується підвищенням збереженості поголів'я, середньодобових та абсолютних приростів живої маси, що дало змогу отримати у 3-й дослідній групі 294,4 кг та у 2-й дослідній групі 129,7 кг, що більше, ніж у контрольній групі.

Додаткові витрати на комплексний препарат Аміновіт склали: у 2-й дослідній групі – 47,46 грн, у 3-й дослідній групі – 66,4 грн.

З врахуванням кількості використаного препарату, вартості комбікорму та вартості препарату загальні витрати на вирощування птиці по групах склали 32118,23 грн – у контрольній групі, 33694,96 грн – у 2-й дослідній групі і 35865,45 грн – у 3-й дослідній групі.

Собівартість 1 кг живої маси у 2-й групі досліду була на 0,4 грн меншою за показник контрольної групи, тоді як собівартість м'яса 3-ї дослідної групи складала 21,9 грн, що було на 0,8 грн менше за показник контрольної групи.

Після забою курчат з 2-ї та у 3-ї груп було отримано 1510,9 та 1637,1 кг м'яса, тоді як у контрольній групі – 1414,9 кг. За однакової реалізаційної ціни за 1 кг м'яса – 26,95 грн, від 3-ї дослідної групи було отримано найбільшу виручку – 44119,84 грн, що на 5998,7 грн більше, ніж у 1-й контрольній групі.

Чистого прибутку було отримано найбільше також у 3-й дослідній групі – 8254,39 грн проти 7023,8 грн у 2-й та 6002,91 грн – у контрольній групі.

Сумарний позитивний ефект від використання комплексного препарату Аміновіт у дозі 0,35 г/л у періоди 1–7 та 21–28 днів забезпечив отримання рентабельності від вирощування курчат-бройлерів на рівні 23,0 %, що було на 4,3 % більше, ніж у контрольній групі, де препарат не використовували.

Таблиця 6 – Економічна ефективність застосування Аміновіту

Показник	Група		
	1 контрольна	2 дослідна	3 дослідна
Початкове поголів'я, гол.	1000	1000	1000
Збереженість, %	96,8	97,8	98,5
Кінцеве поголів'я, гол.	968	978	985
Середньодобовий приріст, г	40,4	42,7	45,8
Валовий приріст по групі, кг	1954,4	2084,1	2248,8
Отримано додатково приросту, кг		+129,7	+294,4
Витрати кормів всього, кг	4162,9	4355,8	4632,5
Вартість комбікормів, грн	17022,67	17810,87	18942,29
Кількість витраченого препарату, г	–	122,5	171,5

Додаткові витрати на препарат, грн	–	47,46	66,4
Загальні витрати, грн	32118,23	33694,96	35865,45
Собівартість 1 кг живої маси, грн	22,7	22,3	21,9
Забійний вихід, %	72,4	72,5	72,8
Отримано м'яса, кг	1414,9	1510,9	1637,1
Реалізаційна ціна 1 кг м'яса, грн	26,95	26,95	26,95
Виручка від реалізації м'яса, грн	38121,14	40718,76	44119,84
Чистий прибуток, грн	6002,91	7023,8	8254,39
Рентабельність, %	18,7	20,8	23,0

Висновки та перспективи подальших досліджень. Одним зі шляхів реалізації генетичного потенціалу птиці є удосконалення повноцінної годівлі за застосування вискоєфективних кормових добавок, що сприяють підвищенню біологічної цінності раціонів і перетравності поживних речовин.

На підставі проведених досліджень щодо впливу різних доз введення комплексного препарату Аміновіт у комбікорми для курчат-бройлерів встановлено сумарний позитивний ефект від використання препарату у дозах 0,25 та 0,35 г/л у періоди 1–7 та 21–28 днів, що сприяло покращенню фізіологічного стану птиці, підвищенню показників збереженості, живої маси, м'ясних якостей курчат за зниження витрат кормів на одиницю продукції. Введення препарату сприяло отриманню рентабельності від вирощування курчат-бройлерів на рівні 23,0 %, що було на 4,3 % більше, ніж у контрольній групі, де препарат не використовували, а також на 2,2 % більш від другої дослідної групи, де препарат задавали із водою у дозі 0,25 г/л.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Биологически активные кормовые добавки нового поколения / Н.В. Мухина, Ф.Н. Зайцев, И.А. Мартынова, А.В. Коротков // VI-й Международный конгресс по птицеводству, Москва, 26–29 апреля 2010. – М., 2010. – С. 195–200.
2. Свеженцов А.И. Комбикорма, премиксы, БВМД для животных и птицы: справочник / А.И. Свеженцов, С.А. Горлач, С.В. Мартиняк. – Днепропетровск: АРТ-ПРЕСС, 2008. – 412 с.
3. Качественное сырье и биологически активные добавки – залог успеха в птицеводстве / Околелова Т.М., Кулаков А.В., Кулакова П.А., Бевзюк В.Н. – Сергиев Посад, 2007. – 240 с.
4. Околелова Т.П. Актуальные вопросы в кормлении птицы / Т.П. Околелова // Животноводство России. – 2009. – № 5. – С. 21–22.
5. Научные основы кормления сельскохозяйственной птицы / Фисинин В.И., Егоров И.А., Околелова Т.М., Имангулов Ш.А. – Сергиев Посад, 2008. – 349 с.

REFERENCES

1. Biologicheski aktivnye kormovye dobavki novogo pokolenija / N.V. Muhina, F.N. Zajcev, I.A. Martynova, A.V. Korotkov. // VI-j Mezhdunarodnyj kongress po pticevodstvu, Moskva, 26–29 aprelja 2010. – М., 2010. – S. 195–200.
2. Svezhencov A.I. Kombikorma, premik-sy, BVMD dlja zhivotnyh i pticy: spravochnik / A.I. Svezhencov, S.A. Gorlach, S.V. Martinjak. – Dnepropetrovsk: ART-PRESS, 2008. – 412 s.
3. Kachestvennoe syr'e i biologicheski aktivnye dobavki – zalog uspeha v pticevodstve / Okolelova T.M., Kulakov A.B., Kulakova P.A., Bevzyuk V.N. – Sergiev Posad, 2007. – 240 s.
4. Okolelova T.P. Aktual'nye voprosy v kormlenii pticy / T.P. Okolelova // Zhivot-novodstvo Rossii. – 2009. – № 5. – S. 21–22.
5. Nauchnye osnovy kormlenija sel'skohozjajstvennoj pticy / Fisinin V.I., Egorov I.A., Okolelova T.M., Imangulov Sh.A. – Sergiev Posad, 2008. – 349 s.

Влияние комплексного препарата Аминовит на мясную продуктивность цыплят-бройлеров

П. М. Каркач, Ю. О. Машкин, В. В. Билькевич

Проведенними дослідженнями доказано, що введення комплексного препарату Аміновіт в комбікорми для цыплят-бройлерів в дозі 0,25 і 0,35 г/л в періоди 1–7 і 21–28 днів сприяло покращенню фізіологічного стану птиці, підвищенню показателів сохранны, живої маси, м'ясних якостей цыплят-бройлерів при зниженні затрат кормів на одиницю продукції. Введення препарату сприяло отриманню рентабельності від вирощування цыплят-бройлерів на рівні 23,0 %, що було на 4,3 % більше, ніж в контрольній групі, де препарат не використовували, а також на 2,2 % більше від другої дослідної групи, де препарат задавали із водою в дозі 0,25 г/л.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, аминокислотное и витаминное питание, живая масса, выход мяса.

Influence of complex preparation Aminovit on the meat productivity of chickens-broilers**P. Karkach, Yu. Mashkin, V. Bilkevich**

Industry of the poultry farming is able in the earliest possible date to provide consumer market of our country with inexpensive dietary chicken meat because the chicken has the quickest metabolic processes that promote intensity of their growth and shortest period of growing in compare to other types of animals.

Growing broiler chickens to complete mixed fodders, which constitute the basis of cereals and other vegetable feed ingredients of local production, reduces the cost of feed and poultry meat production. However, such basic components of animal feed as corn, wheat, meal, flakes, etc., during storage fat oxidation often occurs with formation of peroxides that destroy lipid structures of vitamins that reduce the activity of enzymes involved in lipid metabolism. More over during storage grain ingredients are damaged by mold components, including *Aspergillus flavus* and *Aspergillus parasiticus*, leading to accumulation of a metabolite of aflatoxin B₁, which has a strong hepatotropic action. As a result, birds disrupt digestion and assimilation of nutrients.

Improving the full feeding by applying highly effective feed additives that improve biological value and digestibility of dietary nutrients, allows to realize the genetic potential of the birds.

One of these supplements is complex preparation Aminovit, which was created by HL "Hamburger Lyaystunhsfutter" (Germany) and a mixture of vitamins, amino acids and selenium. The structure of Aminovit includes almost all known essential amino acids that are so in need of every living organism, so it is immune stimulant.

Based on conducted research on the effectiveness of the drug Aminovit it was found that adding the drug in water for broiler chickens had a positive impact on the safety of livestock and the productive quality of broiler chickens.

In the first two weeks of raising in the control group there were 7 dead birds, while in the 2nd and 3rd research groups there were 4 and 3 dead birds. Overall survival at the highest period of growth was in the 3rd experimental group – 98.5 % in the control and 2nd experimental groups, respectively 96.7 and 97.8 %.

Analysis of live weight in the groups shows that from the second week of growing in the experimental group observed a tendency to increase live weight gain. Thus the whole period of growing chicks biggest live weight (2283 g) was in the 3rd experimental group where Aminovit was given into the water at a dose of 0.35 g / L on day during two periods 1–7 and 21–28 days that was significantly higher ($P \leq 0.01$), than in the control group. In the 2 nd experimental group increasing in body weight compared to control was higher by 112 g ($P \leq 0.05$).

Drinking complex preparation Aminovit in experimental groups helped to reduce the cost of feed for the growing period (2.06–2.09 kg / kg), while in the control group (without preparation) feed costs amounted to 2.13 kg / of live weight. This, in our opinion, it shows better digestion and assimilation of feed in poultry from research groups.

Increasing the live weight of the third experimental group for increasing slaughter output 72.8 % compared with the control group (72.4 %) and the second experimental group (72.5 %). In the experimental group it was received more carcasses Category 1 (96–96.5 %) versus 95 % in the control group. It is significant increase in the yield of pectoral muscles versus live weight in the 3rd experimental group to 24.2 % versus 21.7 % in the control group.

It should be noted that the total effect of the preparation is characterized by increased livestock preservation, and daily average absolute increase in body weight, which helped to get in the 3rd experimental group and 294.4 kg in the 2 nd experimental group over 129.7 kg in the control group.

Additional costs for complex preparation Aminovit were: in the 2 nd experimental group – 47.46 UAH, in the 3rd experimental group – 66.4 UAH.

Taking into account the quantity of the preparation used, the cost of feed and the cost of the preparation overall cost for birds raising in the groups made up UAH 32.118.23 –in the control group 33694.96 UAH – in the 2nd and in the experimental group 35865.45 UAH. – In the 3rd experimental group.

After slaughter chickens from the 2nd and 3rd group 1510.9 and 1637.1 kg of meat were received, while from the control group – 1414.9 kg. At the same market price for 1 kg of meat – 26.95 UAH, from the 3rd experimental group the most revenue was received – 44,119.84 UAH, which is 5998.7 UAH more than in the 1st control group.

The most net income was received in the 3rd experimental group 8254.39 UAH to 7023.8 UAH, in the 2nd and 6002.91 UAH – in the control group.

The total positive effect of using complex preparation Aminovit at a dose of 0.35 g / l in periods of 1–7 days and 21–28 days provided receipt profitability of growing broiler chickens at 23.0 %, which was 4.3 % more than in the control group, where the preparation was not used.

Key words: broiler chickens, amino acid and vitamin nutrition, live weight, meat yield.

Надійшло 14.04.2016 р.