

УДК: 636.5.2/58:636.087.7

Балух Н.М., аспірантка\*  
Вінницький національний аграрний університет**АМІНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД М'ЯСА КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА  
ВИКОРИСТАННЯ В РАЦІОНАХ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ  
«ПРОЕНЗИМ»**

*Показано, що використання в годівлі курчат-бройлерів кросу «Росс-308» кормової добавки «Проензим» збільшує в м'язах вміст глютамінової кислоти, аланіну, гліцину та зменшує гістидину, аргініну і суттєво не впливає на інші амінокислоти.*

**Ключові слова:** курчата-бройлери, кормова добавка, амінокислоти.

У результаті численних досліджень, проведених на птиці, встановлено, що найважливішим фактором підвищення її продуктивності та якості м'яса є раціональна і збалансована годівля [1].

Серед продуктів харчування м'ясо птиці посідає особливе місце як джерело білка і високоякісного жиру. Харчова цінність м'яса визначається його хімічним складом, енергетичною цінністю, смаковими властивостями і рівнем засвоюваності. Найбільш важливою складовою частиною м'яса є білки, тому що основна частка їх представлена повноцінними, легкозасвоюваними амінокислотами, які використовуються організмом людини для побудови своїх тканин [2].

В даний час при виробництві м'яса птиці, дедалі частіше у комбікорми почали вводити біологічно активні кормові добавки, вплив більшості з яких на організм птиці та якість продукції докорінно не вивчено. До нових кормових добавок відносять і «Проензим», що створена на ПП «БТУ-Центр» м. Ладижин Вінницької області, і в годівлі птиці ще не використовувалась.

У зв'язку з цим, дослідження амінокислотного складу м'яса курчат-бройлерів за введення досліджуваної добавки «Проензим» було метою роботи.

**Методика досліджень.** В умовах науково-дослідної ферми Вінницького національного аграрного університету було проведено дослід за наведеною схемою (табл. 1).

Для досліду було відібрано 200 курчат-бройлерів одноденного віку кросу «Росс-308». З них за принципом аналогів сформували чотири групи, по 50 голів у кожній. Тривалість досліду – 42 доби, середня жива маса курчат на початок досліду – 44,5 г.

Перша (контрольна) група під час усього досліду одержувала основний раціон, а курчатам дослідних груп додатково до основного раціону згодовували різні дози кормової добавки. У кінці досліду провадили контрольний забій по 4 голови з кожної групи [3], аналіз м'яса на вміст амінокислот провадили згідно із загальноновизнаними методиками [4, 5].

\* Науковий керівник – доктор с.-г. наук, професор Чудак Р.А.

Таблиця 1. Схема дослідю

Група	Тривалість періоду, діб	Кількість курчат, гол.	Особливості годівлі у віці, діб	
			1-10	11-42
1 контрольна	42	50	ОР (Повнораціонний комбікорм)	
2	42	50	ОР + «Проензим» у дозі 0,09% до маси корму	ОР + «Проензим» у дозі 0,035% до маси корму
3	42	50	ОР + «Проензим» у дозі 0,18% до маси корму	ОР + «Проензим» у дозі 0,07% до маси корму
4	42	50	ОР + «Проензим» у дозі 0,36% до маси корму	ОР + «Проензим» у дозі 0,14% до маси корму

Цифровий матеріал обробляли біометрично за методом М.О. Плохінського [6].

**Результати досліджень.** Згодовування кормової добавки «Проензим» курчатам-бройлерам по-різному вплинуло на амінокислотний склад грудних м'язів (табл. 2).

Таблиця 2. Амінокислотний склад грудних м'язів курчат-бройлерів, %  
(від загальної кількості амінокислот)

Амінокислота	Група			
	1 (контрольна)	2	3	4
Лізин	7,34±0,012	7,65±0,023 <sup>***</sup>	8,12±0,04 <sup>***</sup>	8,22±0,029 <sup>***</sup>
Гістидин	4,52±0,045	3,84±0,019 <sup>***</sup>	3,47±0,017 <sup>***</sup>	3,94±0,020 <sup>***</sup>
Аргінін	7,91±0,032	7,47±0,009 <sup>**</sup>	7,41±0,038 <sup>***</sup>	7,63±0,028 <sup>***</sup>
Аспарагінова кислота	5,71±0,048	5,64±0,029	6,06±0,038 <sup>**</sup>	6,17±0,031 <sup>***</sup>
Треонін	5,22±0,077	5,01±0,024 <sup>*</sup>	5,0±0,09 <sup>*</sup>	5,10±0,015
Серин	4,66±0,062	4,53±0,014	4,46±0,021	4,26±0,025 <sup>**</sup>
Глютамінова кислота	15,79±0,064	17,94±0,024 <sup>***</sup>	17,97±0,023 <sup>***</sup>	17,08±0,023 <sup>***</sup>
Оксипролін	4,25±0,071	3,74±0,070 <sup>**</sup>	3,14±0,091 <sup>***</sup>	3,23±0,090 <sup>***</sup>
Гліцин	4,47±0,028	4,53±0,011	5,12±0,008 <sup>***</sup>	4,97±0,004 <sup>***</sup>
Аланін	5,78±0,034	6,32±0,029 <sup>***</sup>	7,05±0,013 <sup>***</sup>	6,66±0,005 <sup>***</sup>
Цистин	1,34±0,019	1,26±0,014 <sup>*</sup>	1,20±0,012 <sup>***</sup>	1,29±0,010
Валін	5,73±0,053	5,52±0,031 <sup>*</sup>	5,38±0,014 <sup>***</sup>	5,59±0,018 <sup>*</sup>
Метіонін	3,28±0,044	3,29±0,014	3,18±0,015	3,19±0,019
Ізолейцин	5,33±0,036	5,46±0,036 <sup>*</sup>	5,14±0,022 <sup>**</sup>	5,13±0,019 <sup>**</sup>
Лейцин	9,65±0,070	9,23±0,045 <sup>**</sup>	9,08±0,017 <sup>***</sup>	9,24±0,036 <sup>**</sup>
Тирозин	4,07±0,161	4,10±0,043	3,92±0,026	3,93±0,019
Фенілаланін	4,89±0,026	4,45±0,023 <sup>***</sup>	4,27±0,019 <sup>***</sup>	4,31±0,019 <sup>***</sup>

Встановлено, що вміст лізину в усіх трьох дослідних групах збільшився на 0,31-0,88% ( $P<0,001$ ).

У грудних м'язах дослідних груп курчат відзначено суттєве підвищення вмісту глютамінової кислоти на – 1,29, 2,15 та 2,18% і аланіну на – 0,54; 1,27 та 0,88% ( $P<0,001$ ). Однаково вплинула кормова добавка в раціонах курчат на вміст у грудних м'язах аспарагінової кислоти та гліцину. Так, у другій групі вміст згаданих амінокислот був майже на рівні контрольної групи, а в 3 та 4 – збільшувався на 0,35-0,46% та 0,63–0,5% ( $P<0,001$ ). Щодо інших змін в амінокислотному складі грудних м'язів, то слід вказати на вірогідне зменшення валіну на 0,21, 0,35, 0,14%, лейцину на 0,42, 0,57, 0,41%, фенілаланіну – 0,44, 0,62, 0,58%.

Амінокислотний склад стегнових м'язів курчат-бройлерів дослідних груп за дії різних доз досліджуваної добавки також має свої особливості (табл. 3).

Таблиця 3. Амінокислотний склад стегнових м'язів курчат-бройлерів, %  
(від загальної кількості амінокислот)

Амінокислота	Група			
	1(контрольна)	2	3	4
Лізин	8,89±0,023	8,42±0,010 <sup>***</sup>	8,62±0,007 <sup>***</sup>	8,81±0,002 <sup>*</sup>
Гістидин	2,97±0,009	2,78±0,010 <sup>***</sup>	2,86±0,005 <sup>***</sup>	2,83±0,008 <sup>***</sup>
Аргінін	7,04±0,014	6,86±0,010 <sup>***</sup>	7,09±0,021	6,88±0,033 <sup>**</sup>
Аспарагінова кислота	6,26±0,013	6,39±0,003 <sup>*</sup>	5,67±0,012 <sup>***</sup>	6,33±0,010 <sup>**</sup>
Треонін	4,79±0,019	4,46±0,004 <sup>***</sup>	4,34±0,009 <sup>***</sup>	4,37±0,007 <sup>***</sup>
Серин	4,38±0,009	3,92±0,007 <sup>***</sup>	3,83±0,015 <sup>***</sup>	3,55±0,007 <sup>***</sup>
Глютамінова кислота	17,58±0,020	17,74±0,017 <sup>***</sup>	18,26±0,010 <sup>***</sup>	18,01±0,010 <sup>***</sup>
Оксипролін	4,15±0,072	4,18±0,004	3,84±0,003 <sup>**</sup>	3,78±0,002 <sup>**</sup>
Гліцин	4,80±0,007	5,90±0,005 <sup>***</sup>	5,22±0,010 <sup>***</sup>	5,65±0,007 <sup>***</sup>
Аланін	5,44±0,010	6,24±0,005 <sup>***</sup>	6,23±0,068 <sup>***</sup>	6,37±0,004 <sup>***</sup>
Цистин	1,14±0,018	1,15±0,012	1,15±0,005	1,09±0,014
Валін	5,54±0,014	5,03±0,012 <sup>***</sup>	5,13±0,009 <sup>***</sup>	5,07±0,005 <sup>***</sup>
Метіонін	3,00±0,015	2,82±0,014 <sup>***</sup>	2,79±0,004 <sup>***</sup>	2,85±0,009 <sup>***</sup>
Ізолейцин	5,39±0,010	4,64±0,005	4,78±0,005 <sup>**</sup>	4,92±0,007 <sup>***</sup>
Лейцин	9,11±0,005	8,33±0,011 <sup>***</sup>	9,18±0,013 <sup>**</sup>	8,58±0,021 <sup>***</sup>
Тирозин	3,47±0,007	3,38±0,036 <sup>*</sup>	3,48±0,012	3,38±0,020 <sup>**</sup>
Фенілаланін	4,13±0,007	4,27±0,007 <sup>***</sup>	4,36±0,007 <sup>***</sup>	4,35±0,005 <sup>***</sup>

У курчат-бройлерів 2-ої, 3-ої, та 4-ої груп збільшився вміст глютамінової кислоти на 0,16, 0,68, 0,43% ( $P<0,001$ ); гліцину на 1,1, 0,42, 0,76% ( $P<0,001$ ); аланіну на 0,8, 0,79, 0,93% ( $P<0,001$ ), а також фенілаланіну на 0,14, 0,23, 0,22% ( $P<0,001$ ) відносно контрольної групи, яка не отримувала досліджуваного препарату.

У групах, де птиця отримувала додатково до ОР кормову добавку «Проензим», однаково зменшується вміст лізину, гістидину, треоніну, серину, валіну, метіоніну та ізолейцину, порівняно з контрольною групою.

Вміст аспарагінової кислоти у стегнових м'язах за дії препарату у 3-й групі зменшився на 0,59% ( $P < 0,001$ ), а у 2-й та 4-й підвищився відповідно на 0,13% ( $P < 0,05$ ) та 0,07% ( $P < 0,01$ ). Дослідження вмісту в м'ясі лейцину показали підвищення у 3-й групі на 0,07% та зменшення у 2-й та 4-й дослідних групах. Інші зміни, що спостерігалися в амінокислотному складі грудних та стегнових м'язів дослідних груп, були не суттєвими або знаходилися на рівні контрольної групи.

**Висновки:** 1. Додавання до повнораціонного комбікорму курчат-бройлерів 42-добового віку протягом періоду вирощування кормової добавки «Проензим» суттєво збільшує у грудних м'язах вміст лізину, глютамінової кислоти та аланіну, при цьому спостерігається зменшення гістидину, аргініну, оксипроліну, лейцину та фенілаланіну.

2. Встановлено, що застосування у годівлі курчат-бройлерів кормової добавки «Проензим» сприяє зменшенню у стегнових м'язах лізину, гістидину, серину, треоніну, аргініну та вірогідно підвищує вміст глютамінової кислоти, гліцину, аланіну та фенілаланіну.

---

### Література

1. Недашківській В.М. Біологічна цінність м'яса курчат-бройлерів залежно від умов годівлі. / Недашківській В.М., Слободянюк Н.М., Кондратюк В.М. Сучасне птахівництво. – 2009. – № 9-10. – С. 20-23.
2. Ібатуллін І.І. Якість м'яса курчат-бройлерів залежно від рівня триптофану в комбікормах. / Ібатуллін І.І., Мартинюк Р.В., Чигирин А.І. // Науковий вісник національного університету біоресурсів природокористування України. – 2009. № 132. – С. 199-203.
3. Кононенко В.К. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві / В.К. Кононенко, І.І. Ібатуллін, В.С. Патров. – К., 2000. – 96с.
4. Новые методы анализа аминокислот, пептидов и белков / под редакцией акад. Ю.А. Овчинников, – М.: Мир. 1974 – С.235.
5. Козаченко Т.Д. Ионообменная хроматография аминокислот / Сибирское отделение. – Новосибирск: Наук, 1975. – С. 156.
6. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников – М.: Колос, 1969.-352 с.

---

### Summary

**The amino acid compound of broiler chicken meat with the usage of feeding supplement “Proenzym”/ Baluh N.M.**

The results of investigations of the amino acid compound of breast and hip muscles of broilers fed by feeding supplement “Proenzym”

**Key words:** feeding supplement, broiler chicken, meat quality, amino acids.