

**ПРОДУКТИВНІСТЬ МОЛОДНЯКУ ІНДИКІВ ЗА РІЗНИХ
СПІВВІДНОШЕНЬ ЛІЗИНУ І МЕТІОНІНУ У КОМБІКОРМАХ****О. І. ТИМОЩУК**, аспірант

**

, <https://orcid.org/0009-0002-4209-7835>E-mail: Timoshuk_L@ukr.net**С. М. ГРИЩЕНКО**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент,<https://orcid.org/0000-0003-2286-0776>E-mail: smgrishchenko@nubip.edu.ua**Національний університет біоресурсів і природокористування України**[https://doi.org/10.31548/dopovidi.3\(109\).2024.015](https://doi.org/10.31548/dopovidi.3(109).2024.015)

Анотація. У статті досліджено вплив використання повнораціонних комбікормів з різним співвідношенням лізину та метіоніну на продуктивність молодняку індиків. Експериментальні дослідження виконано на молодняку індиків м'ясного напрямку продуктивності кросу BIG 6. За методом груп-аналогів у добовому віці було сформовано п'ять піддослідних груп птиці. Дослід тривав 126 діб та поділявся на два періоди: зрівняльний (7 діб) та основний (119 діб). У зрівняльний період піддослідний молодняк споживав комбікорми контрольної групи. В основний період дослідження частка метіоніну відносно лізину у комбікорм за періодами вирощування зменшувалась або збільшувалась на 5 або 10 %.

Встановлено, що різне співвідношення лізину і метіоніну у комбікормах для молодняку індиків позначається на його продуктивності по-різному. Зокрема, на час закінчення дослідження у 126-добовому віці найвищої живої маси досягли індиків, які споживали комбікорм із збільшенням частки метіоніну відносно лізину на 5 і 10 % – вони переважали аналогів контрольної групи відповідно на 5,9 ($p < 0,05$) і 3,6 %. Птиця, яка отримувала комбікорм із зменшеною часткою метіоніну відносно лізину на 10 і 5 % за згаданим показником поступалася перед контрольними ровесниками відповідно на 4,4 ($p < 0,05$) і 2,2 %. Опис росту молодняку індиків за допомогою математичних методів підтвердив S-подібну висхідну форму кривої росту з високими коефіцієнтами детермінації для кожної піддослідної групи.

Доведено, що майже в усі періоди дослідження молодняк індиків, який споживав комбікорм з вищим рівнем метіоніну відносно лізину переважав за середньодобовими приростами живої маси аналогів, яким згодовували комбікорм із меншою часткою метіоніну відносно лізину. Загалом, вищими середньодобовими приростами живої маси характеризувався молодняк, який споживав комбікорм із збільшенням частки метіоніну відносно лізину на 5 і 10 % - він переважав контрольних аналогів за згаданим показником у середньому відповідно на 4,6 та 2,2 %. Піддослідна птиця, яка отримувала комбікорм із

* Науковий керівник – професор В. В. Отченашко

Тимошук О. І., Грищенко С. М.

зменшеною часткою метіоніну відносно лізину на 10 і 5 % поступалися за таким показником перед ровесниками 1-ї групи відповідно на 4,3 і 2,1 %.

Встановлено, що залежність між співвідношеннями лізину й метіоніну у комбікормі для молодняку індиків та його середньодобовими приростами живої маси описується поліноміальною лінією з коефіцієнтом достовірної апроксимації $R^2=1$. Одночасно кореляційний аналіз показав, що між цими явищами існує прямий середній зв'язок ($r_s=0,64$, $p<0,05$).

Ключові слова: годівля, птиця, індики, амінокислоти, жива маса, продуктивність

Актуальність та аналіз досліджень і публікацій. Індиківництво є перспективним напрямом тваринництва у світі. Завдяки тому, що м'ясо індиків є дієтичним, високоякісним продуктом щороку попит на нього збільшується. За даними ФАО світове виробництво м'яса індиків у 2022 році становило понад 5 млн. т (Food and Agriculture Organization, 2022). Безперечним лідером у цьому аспекті є США, де виробляється більше половини всього м'яса індиків у світі – 2,55 млн. т.

Основними факторами, що впливають на продуктивність молодняку індиків, є дотримання оптимальних умов вирощування за повноцінно збалансованої годівлі (British United Turkeys, 2005; Council of Europe, 2001; Glatz, & Rodda, 2013; Melnyk, 2014). Раціональне використання поживних речовин комбікормів дозволяє отримувати якісну продукцію індиківництва у короткі терміни. Численними дослідженнями у індиківництві доведено, що різний амінокислотний рівень годівлі індиків під час вирощування позначається на їх

продуктивності та якості продукції по-різному. Доведено, що за рахунок оптимізації амінокислотного живлення можливо забезпечити вищий рівень продуктивності птиці та покращити якість їхньої продукції (Aviagen Turkeys Limited, 2022; Jankowski, et all, 2020a; Jankowski, et all, 2020b). Отже, вивчення питання амінокислотного живлення молодняку індиків в сучасних промислових умовах господарств України є актуальним.

Матеріал і методи досліджень. Науково-господарський дослід проводився за методом збалансованих груп у в умовах ТОВ «ВЕК АДВЕНТУРА» Полонського району Хмельницької області.

Метою досліду було визначення продуктивності молодняку індиків м'ясного напрямку продуктивності кросу BIG 6 за різних співвідношень лізину і метіоніну у комбікормах.

Відповідно до схеми досліду (табл. 1.) у добовому віці було відібрано 500 індичок, з яких за принципом аналогів сформували 5 груп – контрольну і 4 дослідні, по 100 голів у кожній. Дослід тривалістю 126

Тимошук О. І., Грищенко С. М.

дiб був подiлений на два перiоди:
зрiвняльний (вiк птицi 1-7 доба) та
основний (8-126 доба).

1. Схема науково-господарського дослiду

Вік, тижні(діб)	Вміст у 100 г комбікорму, %	Група				
		1	2	3	4	5
Зрівняльний період						
1 (1-7)	Лізіну	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
	Метіоніну	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
	Співвідношення	1:0,36	1:0,36	1:0,36	1:0,36	1:0,36
Основний період						
2-3 (8-21)	Лізіну	1,85	1,85	1,85	1,85	1,85
	Метіоніну	0,66	0,59	0,63	0,70	0,74
	Співвідношення	1:0,36	1:0,32	1:0,34	1:0,38	1:0,40
4-6 (22-42)	Лізіну	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65
	Метіоніну	0,59	0,53	0,56	0,63	0,66
	Співвідношення	1:0,36	1:0,32	1:0,34	1:0,38	1:0,40
7-10 (43-70)	Лізіну	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
	Метіоніну	0,51	0,46	0,49	0,54	0,57
	Співвідношення	1:0,37	1:0,33	1:0,35	1:0,39	1:0,41
11-12 (71-84)	Лізіну	1,14	1,14	1,14	1,14	1,14
	Метіоніну	0,44	0,40	0,42	0,47	0,49
	Співвідношення	1:0,39	1:0,35	1:0,37	1:0,41	1:0,43
13-14 (85-98)	Лізіну	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
	Метіоніну	0,42	0,38	0,40	0,44	0,46
	Співвідношення	1:0,41	1:0,37	1:0,39	1:0,43	1:0,45
15-18 (99-126)	Лізіну	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
	Метіоніну	0,39	0,35	0,37	0,41	0,42
	Співвідношення	1:0,43	1:0,39	1:0,41	1:0,45	1:0,47

Пiд час науково-господарського дослiду застосовували рацiони, якi забезпечували нормальну життєздатнiсть i високу продуктивнiсть птицi, вiдповiдно до встановлених норм та рекомендацiй кросу-виробника (Aviagen Turkeys, 2015; NRC, 1994). У експериментi застосовували так звану годiвлю

”вволю”, тобто птиця сама регулювала загальне споживання кормiв. Молодняк iндикiв годували повнорацiонними комбiкормами (табл. 2) iз наступною поживнiстю (табл. 3). Спiввiдношення лiзину й метiонiну в комбiкормах регулювали за рахунок введення синтетичних аiнокислот. Кратнiсть годiвлi – двiчi

Тимошук О. І., Грищенко С. М.

на добу (вранці та ввечері) з одночасним обліком залишку кормів.

2. Склад повнораціонних комбікормів для молодняку індиків контрольної групи, % за масою

Компонент	Період, тижнів					
	1-3	4-6	7-10	11-12	13-14	15-18
Пшениця	29,26	25,63	24,57	23,98	24,97	23,98
Кукурудза	12,98	19,99	25,98	29,92	37,98	45,10
Макуха соєва	45,77	41,37	37,44	29,87	24,28	15,21
Макуха соняшникова	-	3,87	4,90	9,63	5,99	9,22
Рибне борошно	6,79	4,28	1,62	-	-	-
Соева олія	-	0,49	1,41	2,81	3,02	3,55
Монохлоргідрат лізину	0,35	0,33	0,32	0,23	0,26	0,33
DL-метіонін	0,25	0,18	0,19	0,12	0,17	0,13
L-треонін	0,04	0,05	0,04	0,03	-	-
Сіль кухонна	0,3	0,13	0,21	0,24	0,25	0,24
Монокальційфосфат	1,26	1,22	1,29	1,31	1,08	0,82
Вапняне борошно	2,3	1,76	1,36	1,21	1,36	0,78
Бікарбонат натрію	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Мікосорб А+	0,10	0,1	0,07	0,05	0,04	0,04
Натузим (фермент+фітаза)	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Премікс	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495	0,495

3. Вміст основних поживних речовин та енергії у 100 г комбікорму, %

Показник	Період, тижнів					
	1-3	4-6	7-10	11-12	13-14	15-18
Обмінна енергія, МДж	11,90	12,20	12,73	13,18	13,44	13,82
Сирий протеїн	27,41	25,98	23,28	20,96	18,00	15,98
Сирий жир	5,59	6,99	7,16	7,81	7,57	8,46
Сира клітковина	3,11	4,21	3,80	4,50	4,60	4,73
Кальцій	1,45	1,29	1,14	0,96	0,86	0,77
Фосфор	0,74	0,65	0,51	0,47	0,43	0,39
Лізін*	1,85	1,65	1,39	1,14	1,02	0,90
Метіонін*	0,66	0,59	0,51	0,44	0,42	0,39

*вміст і співвідношення лізину і метіоніну у комбікормі птиці дослідних груп змінювався відповідно до схеми досліду

Піддослідне поголів'я індиченят на 1 м² підлоги. У якості утримували у приміщеннях на підстилки використовували торф. підлозі, за щільності посадки 5 Доступ до води був вільний.

Тимошук О. І., Грищенко С. М.

Починаючи з 7 тижня молодняк індиків вдень випускали з приміщень на вигульні майданчики, площа яких становила із розрахунку 7 м² на голову. Живу масу індиків визначали індивідуальним зважуванням. На основі даних живої маси обчислювали середньодобовий приріст.

Обробку даних здійснювали за допомогою програмного забезпечення MS Excel і STATISTICA із залученням вбудованих статистичних функцій.

Результати досліджень та їх обговорення. Із результатів досліджень випливає, що різне співвідношення лізину і метіоніну у комбікормах для молодняку індиків

позначається на його продуктивності по-різному. Так, аналіз даних, які характеризують ріст птиці у зрівняльний період досліду (табл. 4), підтвердив аналогічність відібраних особин за відсутності значущої різниці між ними за живою масою. У подальшому, з початком основного періоду досліду, за рахунок змін співвідношення лізину й метіоніну у комбікормах для індиків, спостерігалися помітні зміни у показниках живої маси піддослідної птиці. Так, на 63 добу молодняк 4-ї групи за живою масою переважав контрольних аналогів на 4,0 (p<0,05), у той час як останні перевершували за цим показником птицю 2- і 3-ї груп відповідно на 3,6 і 0,5 %.

4. Жива маса молодняку індиків, г, n= 100

Вік птиці, діб	Група				
	1-а	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
1	60,8±3,01	61,8±2,14	61,3±1,98	61,2±2,63	60,5±2,87
7	156,1±8,24	157,7±6,31	153,1±7,57	155,6±5,38	154,2±7,05
14	373,3±16,81	370,5±12,62	370,2±17,14	374,7±11,34	374,1±13,53
21	712,4±19,29	709,1±28,66	702,4±14,82	718,5±18,97	715,6±24,02
28	1205,7±31,44	1194,6±37,23	1188,2±29,90	1221,0±21,74	1214,3±28,75
35	1858,6±36,52	1832,8±31,11	1806,2±32,46	1898,3±48,85	1837,4±35,31
42	2672,8±39,18	2625,6±47,93	2646,2±40,10	2709,3±37,32	2659,0±44,34
49	3720,3±48,43	3647,0±36,88	3677,0±45,92	3783,6±39,29	3714,5±55,27
56	4734,9±59,41	4578,1±62,86	4671,8±70,34	4892,7±55,91	4821,6±76,78
63	5834,1±95,68	5631,6±75,25	5805,1±93,42	6069,0±68,47*	5968,4±92,37

Продовження таблиці 4					
1	2	3	4	5	6
70	6911,8± 90,02	6666,2± 84,73	6849,5± 116,99	7148,9± 78,20*	7018,8± 86,50
77	7926,7± 103,70	7629,1± 101,66*	7943,5± 153,28	8193,2± 98,33	8092,6± 97,95
84	8773,2± 125,45	8431,4± 110,61*	8659,2± 130,57	9185,8± 107,73*	8955,9± 112,49
91	9750,4± 141,36	9386,2± 114,98*	9641,9± 159,85	10219,8± 136,52*	9934,8± 91,66
98	10664,1± 174,18	10277,3± 133,19	10476,3± 152,30	11191,7± 160,67*	10891,6± 151,04
105	11531,7± 156,81	11131,9± 148,52	11282,4± 174,12	12073,1± 184,35*	11772,0± 182,96
112	12278,4± 190,29	11831,0± 183,25	12024,2± 128,61	12844,4± 176,02*	12545,6± 198,43
119	12896,5± 210,44	12380,5± 186,53	12625,6± 217,34	13484,3± 205,89*	13184,6± 209,87
126	13489,8± 202,63	12933,7± 232,80	13205,2± 180,25	14088,4± 216,43*	13782,5± 227,34

* $p < 0,05$ порівняно з 1-ю групою.

У 13-тижневому віці індики 4- та 5-ї груп за живою масою виявляли перевагу над контрольними аналогами відповідно на 4,8 ($p < 0,05$) та 1,9 %. Птиця 2- і 3-ї груп за згаданим показником поступалася ровесникам 1-ї групи відповідно на 3,9 ($p < 0,05$) і 1,1 %. Різниця між показниками живої маси молодняку 2- і 4-ї дослідних груп у цей період становила 0,83 кг або 8,9 %.

На час закінчення дослідів у 126-добовому віці найвищої живої маси досягли індики 4- і 5-ї груп, які переважали аналогів контрольної групи відповідно на 598,6 ($p < 0,05$) і 455,5 г, або на 5,9 і 3,6 %. Птиця 2- і 3-ї груп за згаданим показником

поступалася перед контрольними ровесниками відповідно на 706,3 ($p < 0,05$) 292,7 г, або на 4,4 і 2,2 %. Різниця між показниками живої маси тіла індиків 2- і 4-ї груп була високодостовірною ($p < 0,001$) і становила 1,15 кг, або 8,9 % на користь останніх.

Отже, впродовж основного періоду дослідів найвищою живою масою характеризувався молодняк птиці, який отримував комбікорм із збільшенням частки метіоніну відносно лізину.

Опис росту молодняку індиків за допомогою математичних методів підтвердив S-подібну висхідну форму кривої росту (рис. 1).

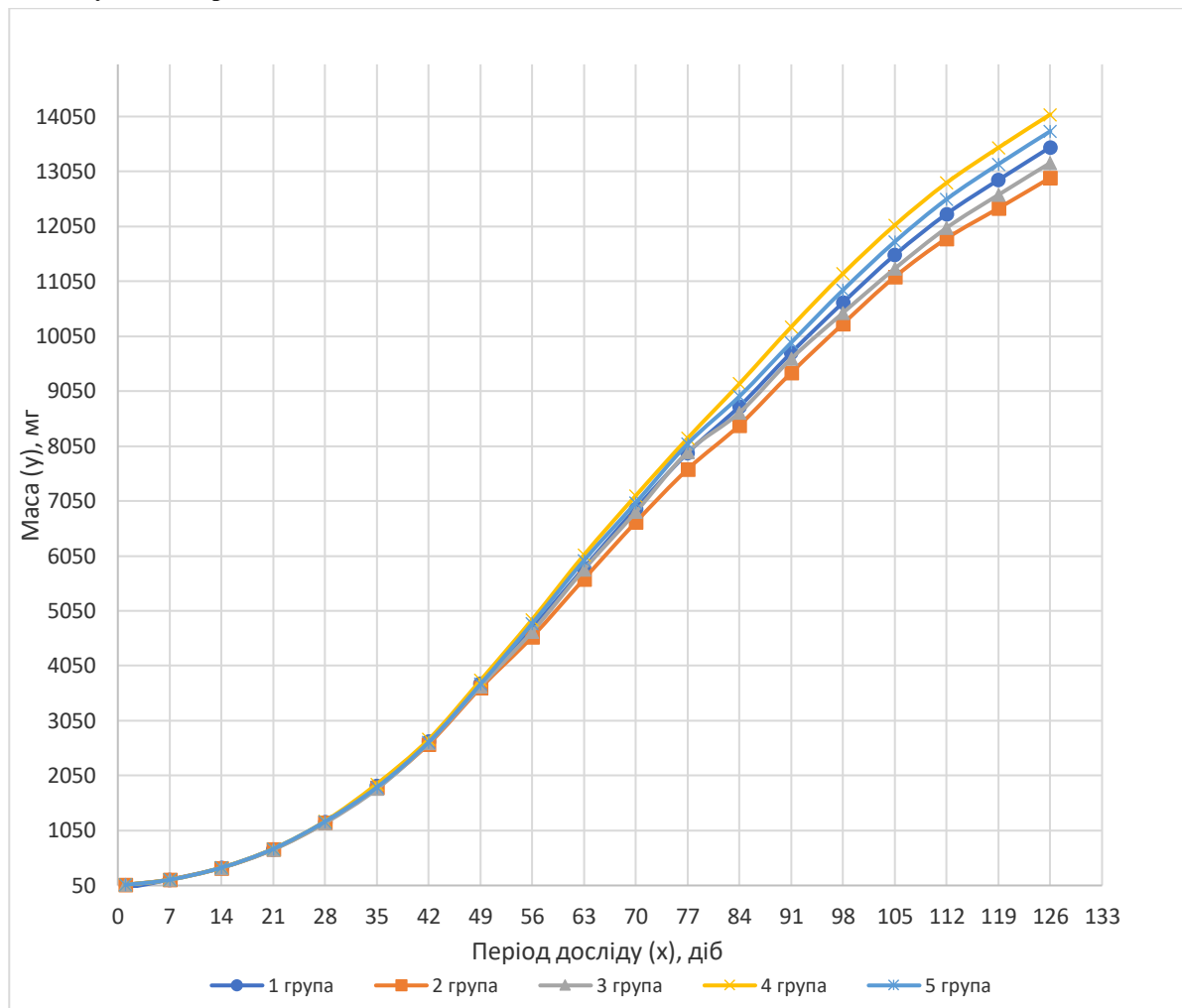


Рис. 1. Графічна модель росту молодняку індиків за різного співвідношення лізину й метіоніну у комбікормі

Ріст молодняку індиків додатково описаний математичною моделлю з нелінійною характеристикою. У певний віковий

період (х), залежно від співвідношення лізину й метіоніну у комбікормі, можна спрогнозувати живу масу птиці (у):

1 група:

$$y = 0,2424x^2 + 89,828x - 903,67 \quad (R^2 = 0,9900);$$

2 група :

$$y = 0,2265x^2 + 86,841x - 840,56 \quad (R^2 = 0,9899);$$

3 група:

$$y = 0,2185x^2 + 90,422x - 900,58 \quad (R^2 = 0,9888);$$

4 група:

$$y = 0,274x^2 + 91,513x - 928,15 \quad (R^2 = 0,9891);$$

5 група:

$$y = 0,2623x^2 + 89,961x - 904,54 \quad (R^2 = 0,9893).$$

Тимошук О. І., Грищенко С. М.

Різне співвідношення лізину й метіоніну у комбікормі, який споживали індиків, істотно позначившись на їх живій масі, суттєво вплинув і на середньодобові прирости (табл. 5).

5. Середньодобовий приріст живої маси молодняку індиків, г, n=100

Період дослідів, діб	Група				
	1-а	2-а	3-я	4-а	5-а
1-7	13,6	13,7	13,1	13,5	13,4
8-14	31,0	30,4	31,0	31,3	31,4
15-21	48,4	48,4	47,5	49,1	48,8
22-28	70,5	69,4	69,4	71,8	71,2
29-35	93,3	91,2	88,3	96,8	89,0
36-42	116,3	113,3	120,0	115,9	117,4
43-49	149,6	145,9	147,3	153,5	150,8
50-56	144,9	133,0	142,1	158,4	158,2
57-63	157,0	150,5	161,9	168,0	163,8
64-70	154,0	147,8	149,2	154,3	150,1
71-77	145,0	137,6	156,3	149,2	153,4
78-84	120,9	114,6	102,2	141,8	123,3
85-91	139,6	136,4	140,4	147,7	139,8
92-98	130,5	127,3	119,2	138,8	136,7
99-105	123,9	122,1	115,2	125,9	125,8
106-112	106,7	99,9	106,0	110,2	110,5
113-119	88,3	78,5	85,9	91,4	91,1
120-126	84,8	79,0	82,8	86,3	85,6
Приріст за основний період дослідів (8-126 діб)	112,0	107,4	109,7	117,1	114,5

Встановлено, що майже в усі періоди дослідів молодняк індиків, який споживав комбікорм з вищим співвідношенням лізину і метіоніну

переважав за середньодобовими приростами живої маси аналогів, яким згодовували комбікорм із меншим їх співвідношенням. Так, у

Тимошук О. І., Грищенко С. М.

50-56-добовому віці середньодобові прирости живої маси молодняку 4- і 5-ї груп виявилися вищими, ніж у контрольних ровесників відповідно на 13,5 і 13,3 г, або на 9,3 і 9,2 %, одночасно останні переважали таких із 2- і 3-ї груп відповідно на 11,9 і 2,8 г або на 8,9 і 2,0 %.

У 85-91-добовому віці перевага особин 4-ї групи за середньодобовим приростом живої маси над аналогами усіх інших піддослідних груп збереглася і становила відповідно (за схемою досліду) 8,1; 11,3; 7,3 і 7,9 г.

Загалом, за основний період досліду вищими середньодобовими приростами живої маси виділявся молодняк індиків 4- і 5-ї груп, який

переважав контрольних аналогів у середньому відповідно на 4,6 та 2,2 %. Піддослідна птиця 2- і 3-ї груп поступалися за таким показником перед ровесниками 1-ї групи відповідно на 4,3 і 2,1 %. Різниця між показником середньодобових приростів живої маси індиків 2- і 4-ї груп за основний період досліду становила 9,0 % користь останніх.

Встановлено, що залежність між співвідношеннями лізину й метіоніну у комбікормі для молодняку індиків та його середньодобовими приростами живої маси описується поліноміальною лінією з коефіцієнтом достовірної апроксимації $R^2=1$ (рис. 2).

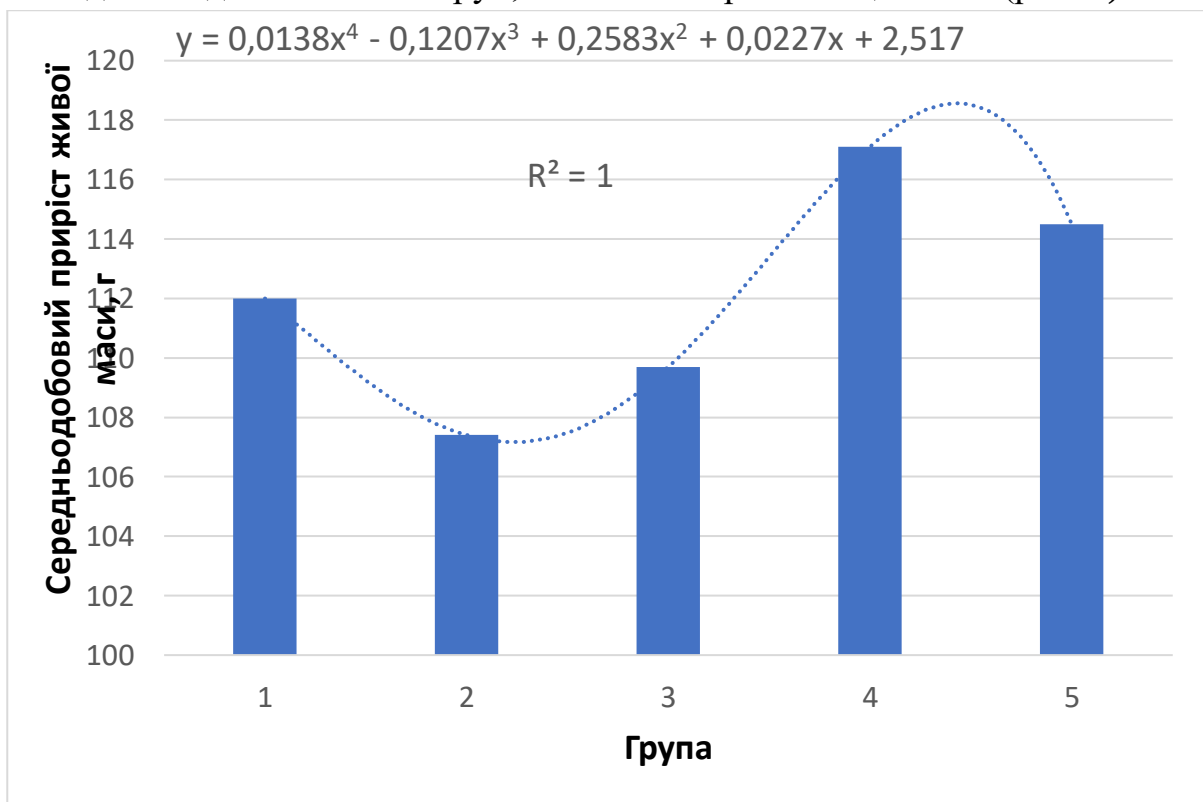


Рис. 2 Залежність між співвідношенням лізину та метіоніну у комбікормі та середньодобовими приростами живої маси молодняку індиків

Одночасно кореляційний аналіз показав, що між цими явищами існує прямий середній зв'язок ($r_s=0,64$, $p<0,05$).

Висновки і перспективи подальших досліджень.

Встановлено, що збільшення частки метіоніну відносно лізину на 5 і 10 % у комбікормі для молодняку індиків впродовж усіх періодів вирощування призводить до збільшення їх живої маси у 126-добовому віці відповідно на 5,9 ($p<0,05$) і 3,6 %, тоді як зменшення частки метіоніну відносно лізину на 10 і 5 % має протилежний ефект – жива маса молодняку індиків зменшується на 4,4 ($p<0,05$) і 2,2 %.

Доведено, що збільшення частки метіоніну відносно лізину на 5 і 10 % у комбікормі сприяє підвищенню середньодобових приростів живої

маси відповідно на 4,6 та 2,2 %, тоді як зменшення частки метіоніну відносно лізину на 10 і 5 % знижує цей показник відповідно на 4,3 і 2,1 %.

Встановлено, що залежність між співвідношеннями лізину й метіоніну у комбікормі для молодняку індиків та його середньодобовими приростами живої маси описується поліноміальною лінією з коефіцієнтом достовірної апроксимації $R^2=1$. Одночасно кореляційний аналіз показав, що між цими явищами існує прямий середній зв'язок ($r_s=0,64$, $p<0,05$). Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні питань впливу різних співвідношень лізину і метіоніну у комбікормах молодняку індиків на гематологічні та біохімічні показники їх крові та якості продукції.

Список використаної літератури

1. Aviagen Turkeys Limited (2022) Management Guidelines for Growing Commercial Turkeys/ British United Turkeys Ltd., UK.
2. Aviagen Turkeys. (2015). Feeding Guidelines for Nicholas and B.U.T. Heavy Lines. <https://www.aviagenturkeys.com/uploads/2015/11/20/NU06%20Feeding%20Guidelines%20for%20Nicholas%20&%20BUT%20Heavy%20Lines%20EN.pdf>.
3. British United Turkeys (BUT). (2005). Commercial Performance Goals. 5th ed. British United Turkeys Ltd., Warren Hall, Broughton, UK.
4. Council of Europe. (2001). European convention for the protection of animals kept for farming purposes - Recommendations concerning turkeys (*Meleagris gallopavo* ssp.). http://www.coe.int/T/E/Legal_affairs/Legal_cooperation/Biological_safety_use_of_animals/Farming/Rec%20Turkeys. 2001.

5. Food and Agriculture Organization of the United Nations (2022): FAOSTAT Statistics Database. Available at: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QL>
6. Glatz, P. & Rodda, B. (2013): Turkey farming: Welfare and husbandry issues. In: African Journal of Agricultural Research, 8 (48), p. 6149-6163.: <https://academicjournals.org/journal/AJAR/article-full-text-pdf/9F2E68D42198>
7. Jankowski J., Mikulski D., Mikulska M., Ognik K., Calyniuk Z., Mroz E., Zdunczyk Z. (2020). The effect of different dietary ratios of arginine, methionine, and lysine on the performance, carcass traits, and immune status of turkeys. Poultry Science Volume 99, Issue 2, Pages 1028-1037. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2019.10.008>
8. Jankowski J., Ognik K., Konieczka P., Mikulski D. (2020). Effects of different levels of arginine and methionine in a high-lysine diet on the immune status, performance, and carcass traits of turkeys Poultry Science

PRODUCTIVITY OF TURKEYS AT DIFFERENT RATIOS OF LYSINE AND METHIONINE IN COMPOUND FEED

O. I. Tymoshchuk, S. M. Gryshchenko

Abstract. *The article examines the effect of using complete ration compound feed with different ratios of lysine and methionine on the productivity of turkeys. Experimental studies were performed on turkeys of the BIG 6 cross-breeding meat direction. Five experimental groups of birds were formed by the method of analog groups at the age of one day. The experiment lasted 126 days and was divided into two periods: comparative (7 days) and main (119 days). During the comparative period, the experimental turkeys consumed feed of the control group. In the main period of the experiment, the proportion of methionine relative to lysine decreased or increased by 5 or 10% according to growing periods.*

It was established that the different ratio of lysine and methionine in compound feed for turkeys affects its productivity in different ways. In particular, at the end of the experiment, at the age of 126 days, the highest live weight was achieved by turkeys that consumed compound feed with an increase in the proportion of methionine relative to lysine by 5 and 10% - they outnumbered the counterparts of the control group, respectively, by 5.9 ($p < 0.05$) and 3.6%. Poultry that received compound feed with a reduced proportion of methionine relative to lysine by 10 and 5% were inferior to control peers by 4.4 ($p < 0.05$) and 2.2%, respectively, according to the mentioned indicator. The description of the growth of turkeys using mathematical methods confirmed the S-shaped ascending shape of the growth curve with high coefficients of determination for each experimental group.

It was found that in almost all periods of the experiment, turkeys that consumed compound feed with a higher level of methionine relative to lysine prevailed in terms of average daily live weight gains of their counterparts fed compound feed with a lower proportion of methionine relative to lysine. In general, turkeys that consumed compound feed with an increase in the proportion of methionine relative to lysine by 5 and 10% were characterized by higher average daily live weight gains - it exceeded the control analogues by the mentioned indicator by an average of 4.6 and 2.2%, respectively. Turkeys that received combined feed with a reduced proportion of methionine relative to lysine by 10 and 5% were inferior to peers of the 1st group by 4.3 and 2.1%, respectively.

It was established that the relationship between the ratio of lysine and methionine in compound feed for young turkeys and its average daily weight gain is described by a polynomial line with a reliable approximation coefficient $R^2 = 1$. At the same time, the correlation analysis showed that there is a direct average relationship between these phenomena ($r_s = 0.64$, $p < 0.05$).

Тимошук О. І., Грищенко С. М.

Key words: *feed, poultry, turkeys, amino acids, live weight, productivity*

How to Cite: Tymoshchuk, O., & Gryshchenko, S. (2024). Productivity of turkeys at different ratios of lysine and methionine in compound feed. *Scientific Reports of NULES of Ukraine*, 0(3/109). doi:[http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi.3\(109\).2024.015](http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi.3(109).2024.015)