

УДК 363.52.003.13:636.087.7

Чудак Р.А., доктор с.-г. наук, професор
Шевчук Т.В., кандидат с.-г. наук, доцент

Балух Н.М., асистент

Пацанівська Я., студентка

Вінницький національний аграрний університет

**ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА РОЗВИТОК ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ У
КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ДІЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ «ПРОЕНЗИМ»**

Встановлено, що використання у годівлі курчат-бройлерів ферментно-пробіотичної добавки «Проензим» позитивно впливає на їхній ріст і розвиток.

Зокрема у птиці, яка споживала максимальну кількість добавки спостерігається підвищення живої маси на 18,5%. Крім того, з'ясовано збільшення маси залозистого та м'язового шлунка.

Ключові слова: курчата-бройлери, кормова добавка, органи травлення, лінійні проміри.

Постановка проблеми. Відомо, що раціони птиці складені на основі кормів рослинного походження, частину з яких становить велика кількість некрохмалистих полісахаридів. Велика частка припадає на компоненти сирової клітковини – целюлозу, геміцелюлозу і лігнін. В організмі більшості тварин не синтезуються ферменти (целюлаза), які здатні розщеплювати некрохмалисті полісахариди [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З цією метою нині широко використовують так звані кормові добавки, які включають у себе антимікробні препарати, пробіотики, ферменти, екстракти трав, пробіотичні речовини, вітаміни тощо. Вони, потрапляючи до шлунково-кишкового тракту, нормалізують процеси травлення, тому що є антагоністами патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів, підсилюють секрецію застінних травних залоз, а отже підвищують перетравність поживних речовин корму та продуктивність [2, 3].

Невирішені частини проблеми. Саме такі властивості і має кормова добавка «Проензим», основою якої є живі культури бактерій роду *Bacillus subtilis* та фермент целюлаза. Кормова добавка за своєю структурою – це однорідна сипка суміш від світло-сірого до темно-сірого кольору з червоно-жовтими включеннями, яка компенсує брак в організмі птиці ферментів, що здатні гідролізувати рослинні полісахариди. Згадана добавка також сприяє розщепленню міжклітинних структур рослинної сировини, що сприяє вивільненню поживних речовин, запобігає розвитку шлунково-кишкових хвороб, пригнічує патогенну та умовно-патогенну мікрофлору кишечника.

Метою дослідження є вивчити вплив кормової добавки «Проензим» на продуктивність та розвиток органів травлення у курчат-бройлерів.

Методика досліджень. Дослідження провадилися в умовах навчальної ферми Вінницького національного аграрного університету. Матеріалом для наукового досліджу були курчата-бройлери кросу «Росс-308». Для експерименту було відібрано 200 курчат однодобового віку, живою масою 44,5 г, з яких за принципом аналогів сформували чотири групи по 50 голів у кожній. Тривалість експерименту – 42 доби.

Під час досліджу птицю утримували у групових клітках одного ярусу. Перша контрольна група під час усього досліджу одержувала повнораціонний комбікорм, а курчатам дослідних груп додатково до основного раціону згодовували різні дози кормової добавки «Проензим» за нижче поданою схемою досліджу (табл.1).

За період дослідів вивчали зміни основних показників продуктивності птиці [4]. У кінці дослідів здійснили контрольний забій птиці – по 4 голови з кожної групи [5].

Таблиця 1. Схема дослідів

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

Основні результати досліджень. Дані таблиці 2 свідчать, що введення до раціону курчат-бройлерів кормової добавки мало позитивний вплив на їхню продуктивність (табл. 2).

Таблиця 2. Жива маса курчат-бройлерів, г, (M±m, n=50)

Вік курчат, діб	Група			
	1 – контрольна	2 – дослідна	3 – дослідна	4 – дослідна
1	46,04 ± 1,14	44,3 ± 0,91	47,4 ± 0,77	44,9 ± 0,85
7	112,9 ± 2,23	127,1 ± 2,83**	133,7±2,06***	125,9±2,71**
14	297,3 ± 5,79	330,2 ± 5,44**	311,3 ± 6,36	328,7±4,41**
21	544,9 ± 10,39	602,6 ±10,88**	563,1 ± 13,61	652,5±8,58***
28	886,3 ± 18,57	1026,3±13,81***	922,8 ± 12,58	1074,9±16,16***
35	1362,4±36,99	1509,1 ±28,79*	1319,7±27,98	1682,8±35,52***
42	2018,1±26,20	2136,3±13,56**	2075,1±60,68	2392,8±39,65***

За результатами досліджень встановлено, що вже із 7-ої доби у курчат 2-ої, 3-ої, 4-ої дослідних груп відбувається вірогідне збільшення живої маси відповідно на 12,6% (P<0,01); 18,5% (P<0,001); 11,5% (P<0,01). Поряд з цим, найбільш суттєве вірогідне підвищення живої маси, порівняно з аналогами контрольної групи, спостерігалось у курчат з 14-ої до 42-ої доби, яким протягом усього періоду вирощування згодовували мінімальну (друга група) та максимальну (четверта група) дози досліджуваної добавки «Проензим».

Зокрема, найвищу живу масу, порівняно з контрольною групою у віці 21, 28, 35, 42 діб мала птиця 4-ої дослідної групи, відповідно на 19,7%, 21,3%, 23,5% та 18,5%.

У перебігу досліджень вивчали морфологічний стан органів травлення (табл. 4).

Таблиця 4. Маса органів травлення курчат-бройлерів, г (M±m, n=4)

Органи травлення		Група			
		1–контрольна	2 – дослідна	3 – дослідна	4 – дослідна
Стравохід		5,0 ± 0,05	8,0 ± 1,62	5,9 ± 0,42	6,8 ± 1,15
Залозистий шлунок		5,8 ± 0,90	8,3 ± 0,31*	8,1 ± 0,53	8,7 ± 0,92
М'язовий шлунок		28,6 ± 0,94	32,2 ± 3,03	28,2 ± 1,60	30,9 ± 2,09
Тонкий кишечник	дванадцятипала кишка	10,7 ± 0,83	14,9 ± 1,76	12,3 ± 1,00	13,3 ± 1,07
	порожня кишка	22,3 ± 1,57	30,5 ± 6,60	30,5 ± 6,27	31,0 ± 5,30
	клубова кишка	28,7 ± 1,12	32,6 ± 4,83	30,7 ± 3,33	33,8 ± 2,18
Товстий кишечник	права сліпа	6,7 ± 0,66	7,9 ± 0,86	7,5 ± 1,23	8,8 ± 0,85
	ліва сліпа	7,0 ± 0,83	7,6 ± 1,48	6,9 ± 0,91	7,0 ± 0,28
	пряма кишка	2,0 ± 0,16	2,7 ± 0,41	3,6 ± 1,82	3,4 ± 1,18

За додавання до раціону курчат-бройлерів кормової добавки не виявлено суттєвих змін у масі органів травлення. Як виняток, у курчат 2-ої дослідної групи, що отримували до основного раціону мінімальну кількість добавки, спостерігається збільшення маси залозистого шлунка – 2,5 г ($P < 0,05$), порівняно з ровесниками контрольної групи.

Уведення до раціону бройлерів різних доз кормової добавки «Проензим» сприяло підвищенню маси стравоходу у всіх дослідних групах, проте вірогідної різниці не виявлено. Споживання бройлерами мінімальної кількості добавки (друга група) сприяло підвищенню маси м'язового шлунка на 12,6%, дванадцятипалої кишки – на 39,2% та лівої сліпої – на 8,6%, порівняно з контролем.

Аналіз лінійних промірів органів травлення бройлерів свідчить про незначні зміни за дії різних доз кормової добавки (табл. 5.).

Під час досліджень виявлено, що використання у годівлі бройлерів кормової добавки «Проензим» не мало будь-якого негативного впливу на лінійні проміри органів травлення птиці.

Проте, варто зазначити, що згодовування бройлерам середньої кількості добавки (третя група) сприяло збільшенню довжини стравоходу на 3,6 см, або 25,7%.

Подані дані свідчать, що введення кормової добавки до раціону птиці сприяло збільшенню довжини залозистого шлунка у 4-й групі на 0,75 см, а також ширини у цій групі на 0,28 см, або 13,2% ($P < 0,05$), порівняно з контрольною групою. Довжина м'язового шлунка зменшилась у всіх дослідних групах, окрім 3-ої групи, показники якої були на рівні птиці контрольної групи.

Необхідно відзначити, за третім проміром м'язового шлунка переважали бройлери 4-ої групи на 0,2 см.

Згодовування бройлерам кросу «Росс-308» максимальної кількості добавки сприяло збільшенню дванадцятипалої кишки на 2,0 см, або 7,1%. Встановлено, що за максимальної дози збільшилась довжина правого та лівого сліпих відростків товстого кишечнику на 7,4% та 16,4% ($P < 0,05$). За довжиною прямої кишки товстого кишечнику переважала птиця 3-ої групи, що на 2,87 см довша, ніж у контролі.

Таблиця 5. Лінійні проміри органів травлення курчат-бройлерів, см ($M \pm m$, $n=4$)

Проміри органів травлення		Група			
		1-контрольна	2-дослідна	3-дослідна	4-дослідна
Довжина стравоходу		14,12 ± 1,80	16,0 ± 1,70	17,75±1,66	17,25±0,72
Залозистого шлунка	довжина	4,05 ± 0,52	5,1 ± 0,85	4,35 ± 0,53	4,87 ± 0,08
	ширина	2,12 ± 0,08	2,25 ± 0,19	2,3 ± 0,21	2,4 ± 0,08*
	третій промір	1,05 ± 0,07	1,05 ± 0,07	1,2 ± 0,10	1,17 ± 0,10
М'язового шлунка	довжина	5,62 ± 0,55	5,45 ± 0,16	5,62 ± 0,15	5,47 ± 0,23
	ширина	4,62 ± 0,20	4,87 ± 0,17	4,85 ± 0,36	4,75 ± 0,19
	третій промір	2,15 ± 0,22	2,17 ± 0,39	1,8 ± 0,20	2,35 ± 0,57
Тонкий кишечник	дванадцятипала кишка	28,0 ± 0,81	27,75 ± 1,19	28,5 ± 2,77	30,0±1,7
	порожня кишка	66,0 ± 1,94	69,25 ± 6,19	76,0 ± 3,74	75,5±3,48
	клубова кишка	74,5 ± 3,54	70,68 ± 4,19	79,25±5,86	76,87±3,74
Товстий кишечник	права сліпа кишка	18,62 ± 1,03	19,25 ± 0,29	18,5 ± 0,75	20,0±1,05
	ліва сліпа кишка	16,75 ± 0,98	17,5 ± 0,57	17,5 ± 0,62	19,5±0,33*
	пряма кишка	6,5 ± 0,40	6,5 ± 0,33	9,37 ± 3,71	7,62±0,89

Результати одержаних даних свідчать про позитивний вплив на органи травлення кормової добавки «Проензим» у дозі 0,36% (1-10 добу) та 0,14% (11-42 добу) до маси корму.

Висновки: 1. Уведення в повнораціонний комбікорм курчатам-бройлерам кормової добавки «Проензим» у кількості 0,36% (1-10 добу) та 0,14% (11-42 добу) до маси корму сприяє підвищенню їх живої маси на 18,5%.

2. Використання ферментно-пробіотичної добавки сприяє збільшенню маси залозистого шлунка – на 2,9 г та маси стравоходу на 2 г.

4. Встановлено збільшення довжини стравоходу та зменшення м'язового шлунка на 3,0%.

Література

1. Кононський О.І. Біохімія тварин / О.І. Кононський – К.: Вища школа, 2006. – 454 с.
2. Рубен Б. Ера пробіотиків // Наше птахівництво. – 2009 – № 2.– С. 37-38.
3. Дуда Л. Шлунку фермент допоможе // Наше птахівництво. – 2009.–№ 6 – С. 32-33.
4. Горбатенко І.Ю. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин: Навчальний посібник, присвячений світлій пам'яті Є. В. / І.Ю. Горбатенко, М.І. Гиль. – Херсон, 2006. – 216 с.
5. Кононенко В. К. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві / В. К. Кононенко, І. І. Ібатуллин, В.С. Патров. – К., 2000. – 96 с.
6. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. / Плохинский Н. А – М.: Колос, 1969. – 352 с.

References

1. Kononskyi O.I. Biokhimiia tvaryn / O.I. Kononskyi – K.: Vysha shkola, 2006 – 454 s.
 2. Ruben B. Era probiotykyv // Nashe ptakhivnytstvo. – 2009 – № 2.– S. 37-38.
 3. Duda L. Shlunku ferment dopomorhe // Nashe ptakhivnytstvo. – 2009.–№ 6 – S. 32-33.
 4. Horbatenko Y. U. Biolohiia produktyvnosti silskohospodarskykh tvaryn: Navchalnyi posibnyk prusviachenyi svitlii pamiaty X. V. / I. U. Horbatenko, M. I. Hye. – Kherson, 2006. – 216 s.
 5. Kononenko V.K. Praktykum z osnov naukoykh doslidzhen u tvarynnytsvi / V.K. Kononenko, I. I. Ibatullin, V. S. Patrov. – K., 2000. – 96 s.
 6. Plokhynskyi N. A. Rukovodstvo po byometryu dlia zootekhnkyov. / N. A. Plokhynskyi. – M.: Kolos, 1969. – 352 s.
-

УДК 363.52.003.13:636.087.7**ПРОДУКТИВНОСТЬ И РАЗВИТИЕ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ У
ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ДЕЙСТВИИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ
«ПРОЭНЗИМ» / Чудак Р.А., Шевчук Т.В., Балух Н.М.**

Установлено, что добавление к основному рациону цыплят-бройлеров кормовой добавки «Проэнзим» положительно влияет на органы пищеварения. При действии исследуемой добавки наблюдается тенденция к увеличению живой массы в разные вековые периоды. Введение в рацион птицы максимального количества исследуемой добавки приводит к повышению их живой массы на 18,5%, по сравнению с птицей контрольной группы, которая дополнительно не потребляла кормовую добавку. В ходе исследований установлено увеличение массы пищевода во всех опытных группах, в частности во второй группе на 2г. У птицы этой группы отмечено достоверное повышение массы железистого и мускульного желудка на 2,5 г и 3,6 г. Кроме того, отмечается увеличение длины пищевода и железистого желудка.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, кормовая добавка, органы пищеварения, линейные измерения.

UCC 363.52.003.13:636.087.7**CHICKENS-BROILERS HAVE THE PRODUCTIVITY AND
DEVELOPMENT OF ORGANS OF DIGESTION FOR THE ACTIONS OF FEED
ADDITION OF «PROENZIM» / Chudak R. A., Ogorodnichuk G. M., Balukh N.M.,
Pacanivska I.**

Set, chto dobavlenie k basic racionu cyplyat-broylerov of kormovoy addition of «Proenzim» of polozhitel'no vliyaet on organy pischevareniya. After deystviya of issleduemoy addition of nablyudaetsya tendenciya k of uvelicheniyu zhivoy massy in raznye vekovye periody. Vvedenie k of racionu pticy maximal kolichestva of issleduemoy addition of nablyudaetsya povyshenie ikh zhivoy massy on 18,5%, in sravnenii s pticey kontrol'noy gruppy kotoraya dopolnitel'no not potrebyali kormovuyu addition. In khode issledovaniy set uvelichenie massy pischevoda vo vsekhn opytnykh gruppakh, in chastnosti vo vtoroy gruppe on 2 grammes. In pticy yôîe gruppy otmecheno dostovernoe povyshenie massy zhelezistogo I muscular zheludka on 2,5 grammes of I 3,6 grammes. Krome, that otmechaetsya uvelichenie dliny pischevoda I zhelezistogo zheludka.

Key words: chickens-broilers, feed addition, organs of digestion, linear measurings.

Рецензент: Чернолата Л.П., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник, Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН України