

УДК 636.085.24/.55

Т.А. ГОЛУБЄВА, аспірантка*
Національний університет біоресурсів і природокористування України

Вплив проензиму на забійні показники молодняку перепелів залежно від рівня сухої пивної дробини в комбікормах

У статті обґрунтовано доцільність застосування сухої пивної дробини в поєднанні з ферментно-пробіотичною кормовою добавкою проензим у годівлі молодняку перепелів м'ясного напрямку продуктивності. Встановлено, що додавання сухої пивної дробини в поєднанні з проензимом у комбікорм перепелів за період вирощування 1-35 діб на рівні 8% підвищує їх передзабійну масу, масу непатраної, напівпатраної, патраної тушок та м'ясність тушки. Використання комбікорму з вмістом 16% сухої пивної дробини в поєднанні з проензимом викликає зменшення маси непатраної та патраної тушок.

Перепели, суха пивна дробина, показники забою, проензим, вихід істівних частин, м'ясність тушки, комбікорм

Дослідженнями багатьох вчених [2, 5, 9, 10] встановлено, що важливим резервом поповнення комбікормової промисловості перспективною сировиною є більш повне і раціональне використання в країні відходів харчової промисловості.

У зв'язку з цим, із року в рік проводиться пошук нових кормових засобів найрізноманітнішого походження. До однієї з найперспективніших кормових добавок можна віднести суху пивну дробину, яка є перспективним джерелом протеїну, жиру, клітковини, вітамінів, ряду макро- і мікроелементів [3, 8].

Однак високий рівень сирової клітковини обмежує застосування сухої пивної дробини у годівлі сільськогосподарської птиці. Відповідно до існуючих рекомендацій [6] щодо нормованої годівлі перепелів не рекомендується використовувати комбікорми з вмістом сирової клітковини більше 5%. Тому одним із способів підвищення поживної цінності, як сухої пивної дробини, так і комбікорму в цілому, поліпшення його перетравності і засвоюваності є збагачення корму ферментно-пробіотичною добавкою, однією з яких є проензим [7], який набув поширення у додаванні до комбікорму для перепелів [1].

Застосування у попередніх дослідженнях [4] сухої пивної дробини на рівні 2–4% в структурі комбікорму для молодняку перепелів без зміни хімічного складу комбікормів мало позитивний ефект, а саме сприяло підвищенню передзабійної маси перепелів та маси непатраної і патраної тушок.

Метою роботи було обґрунтувати доцільність використання сухої пивної дробини у годівлі молодняку перепелів породи фараон у поєднанні з ферментно-пробіотичною добавкою проензим.

Матеріал і методи досліджень. Дослід було проведено у науково-дослідній лабораторії кормових добавок На-

ціонального університету біоресурсів і природокористування України. Із добових перепеленят за схемою дослід (табл. 1) було сформовано за принципом аналогів 4 групи по 100 голів у кожній.

1. Схема науково-господарського дослідження

Група	Вік перепелів, діб			
	1–21		22–35	
	вміст у комбікормі, %			
	СПД*	проензим	СПД	проензим
1 – контрольна	4	—	4	—
2 – дослідна	8	0,09	8	0,035
3 – дослідна	12	0,09	12	0,035
4 – дослідна	16	0,09	16	0,035

Примітка: * – СПД – суха пивна дробина

Комбікорми, які використовували під час годівлі птиці, були близькими за вмістом поживних речовин та різнилися за вмістом сухої пивної дробини. Для підвищення перетравності некрохмалистих полісахаридів до складу комбікорму, який згодовували дослідним групам була введена ферментно-пробіотична кормова добавка проензим, до складу якої входять живі культури бактерій *Bacillus subtilis* і фермент целюлоза.

Дослід тривав 35 діб та був поділений на 2 періоди: 1–21 та 22–35 діб, кожен з яких характеризувався певним рівнем поживних речовин у комбікормі. У 35-добовому віці при забої перепелів визначали анатомо-морфологічний склад їх тіла. Для цього забивали по 4 голови (2 самці і 2 самки) з кожної групи з наступним розтином і зважуванням окремих частин та органів. Для забою відбирали птицю з живою масою, що відповідала середній величині по групі.

* Науковий керівник – доктор с.г. наук, академік НААН, професор І.І. Ібатулін.

2. Показники забою піддослідних перепелів, г

Показник	Група			
	1	2	3	4
Передзабійна маса	241,0±1,74	248,9±2,04*	246,7±1,68	235,4±2,05
Маса непатраної тушки	215,6±1,51	221,5±1,87	219,8±1,58	208,7±1,78*
Маса напівпатраної тушки	196,1±1,59	203,6±2,16	201,7±1,87	190,0±1,46
Маса патраної тушки	179,0±0,92	184,8±1,23*	182,3±0,97	176,1±1,17
Їстівні частини:				
– м'язи грудні	43,1±0,60	45,6±0,54*	44,1±0,50	41,6±0,84
– м'язи тазових кінцівок	26,9±0,52	28,6±0,51	27,1±0,35	25,3±0,33
– шкіра з підшкірним жиром	16,1±0,32	16,6±0,28	16,7±0,14	16,8±0,22
– внутрішній жир	2,3±0,10	2,3±0,05	2,3±0,09	2,4±0,08
– печінка	6,1±0,21	6,3±0,13	6,4±0,10	6,4±0,14
– легені	2,1±0,08	2,3±0,08	2,2±0,04	2,1±0,07
– нирки	1,1±0,02	1,2±0,04	1,1±0,04	1,0±0,01*
– м'язовий шлунок без кутикули	5,0±0,10	5,2±0,11	5,4±0,16	5,5±0,12*
– серце	2,1±0,06	2,1±0,05	2,2±0,06	2,0±0,04

Примітка: * – ($P < 0,05$) порівняно з 1-ю групою

Результати досліджень. Результати забою піддослідних перепелів свідчать, що при згодовуванні повнораціональних комбікормів з різним вмістом сухої пивної дробини з додаванням ферментно-пробіотичної добавки проензим не викликає негативного впливу на їхні забійні показники (табл. 2).

Рівень годівлі перепелів за досліджувані період вирощування зумовив отримання передзабійної живої маси на рівні 235,4–248,9 г. Слід відмітити, що згодовування птиці комбікорму з вмістом 8% сухої пивної дробини в поєднанні з проензимом забезпечує найвищу ефективність її росту порівняно з контролем на 3,3% ($P < 0,05$).

Аналіз отриманих даних вказує на зменшення маси непатраної тушки перепелів 4-ї групи, яким згодовували комбікорм, збагачений проензимом, з вмістом 16% сухої пивної дробини на 3,2%. Це можна пояснити вірогідним зменшенням як внутрішніх органів, так і їстівних частин тушки. Перепели інших дослідних груп за цим показником були близькі до контролю.

Після повного патрання тушок вищі показники були встановлені у 2-й та 3-й групах. Так маса патраних тушок перепелів даних груп була більшою відповідно на 3,2% ($P < 0,05$) та 1,8%, тоді, як маса 4-ї групи менша на 1,6% за контроль.

Морфологічний склад тушок свідчить про те, що суттєвої різниці між контрольною та дослідними групами не було, лише грудні м'язи у перепелів 2-ї групи були більшими на 5,8% ($P < 0,05$) за показниками контрольної групи. Окремо слід відмітити, що перепели 4-ї групи, яким згодовували комбікорм з вмістом 16% сухої пивної дробини в поєднанні з проензимом у структурі їстівних частин мали більший м'язовий шлуночок без кутикули на 10% ($P < 0,05$), а нирки менші на 9,1% ($P < 0,05$) порівняно з контролем.

Для об'єктивнішої оцінки показників забою молодняка перепелів, масу їх частин тіла виражали у відсотках до передзабійної маси (табл. 3).

Наведені у таблиці дані свідчать, що піддослідні перепели мало відрізняються за виходом напівпатраної та па-

трраної тушок, тоді як у виході їстівних частин відмічаються певні зміни. Так вихід їстівних частин у перепелів 4-ї групи відрізнявся тим, що перевищував контроль за виходом шкіри з підшкірним жиром та м'язовий шлунок відповідно на 0,5% та 0,26%.

3. Вихід продуктів забою піддослідних перепелів, %

Показник	Група			
	1	2	3	4
Вихід напівпатраної тушки	81,4	81,8	81,8	80,7
Вихід патраної тушки	74,3	74,2	73,9	74,8
Вихід їстівних частин:				
– м'язи грудні	17,9	18,3	17,9	17,7
– м'язи ніг	11,2	11,5	11,0	10,7
– шкіра з підшкірним жиром	6,7	6,7	6,8	7,2
– внутрішній жир	0,96	0,91	0,94	1,01
– печінка	2,51	2,52	2,58	2,72
– легені	0,89	0,91	0,88	0,91
– нирки	0,45	0,48	0,45	0,44
– м'язовий шлунок	2,07	2,07	2,18	2,33
– серце	0,87	0,86	0,88	0,87

Аналіз даних виходу м'язів, внутрішнього жиру та печінки вказує, що за цими показниками перепели контрольної та дослідних груп не мали істотних відмінностей і ці дані були статистично невірогідними.

Анатомічне розбирання тушок дозволяє встановити кількість їстівних та неїстівних частин, їх співвідношення, а також м'ясність тушки, грудей, кінцівок, кістлявість, тощо. Проведені дослідження свідчать, що при згодовуванні перепелам сухої пивної дробини з додаванням ферментно-пробіотичної кормової добавки проензиму у складі комбікорму не мало істотних відмінностей у виході

їстівних частин і тримався на близькому рівні у перепелів усіх груп.

ВИСНОВКИ

1. Використання у комбікормах для молодняку перепелів м'ясного напрямку продуктивності сухої пивної дробини на рівні 8% у поєднанні з ферментно-пробіотичною кормовою добавкою сприяє підвищенню їх передзабійної маси на 3,3% ($P < 0,05$), а у перепелів, яким згодовували комбікорм з вмістом 16% сухої пивної дробини в поєднанні з проензимом спостерігалось зменшення маси непатраної та патраної тушок відповідно на 3,2% та 1,6%.

2. Суттєвої відмінності за морфологічним складом тушок між контрольними та дослідними групами не спостерігалось, лише грудні м'язи у перепелів 2-ї групи були більшими на 5,8% ($P < 0,05$), а перепелів 4-ї групи у структурі їстівних частин мали м'язовий шлуночок без кутикули на 10% ($P < 0,05$), а нирки менші на 9,1% ($P < 0,05$).

Перспективи подальших досліджень полягають у дослідженні економічної ефективності використання сухої пивної дробини у поєднанні з ферментно-пробіотичною добавкою та виробничій перевірці науково-господарського дослідю. ■

Обоснована целесообразность применения сухой пивной дробины в сочетании с ферментно-пробиотической кормовой добавкой проэнзим в кормлении молодняк перепелов мясного направления продуктивности. Установлено, что

добавление сухой пивной дробины в сочетании с проэнзимом в комбикорм перепелов в период выращивания 1-35 суток на уровне 8% повышает их предубойную массу, массу непотрошенной, полупотрошенной, потрошенной тушек и мясистостью тушки. Использование комбикорма с содержанием 16% сухой пивной дробины в сочетании с проэнзимом вызывает уменьшение массы непотрошенной и потрошенной тушек.

Перепела, сухая пивная дробина, показатели убой, проэнзим, выход съедобных частей, мясистостью тушки, комбикорм

Expediency of brewers dried grain, combined with proenzyme feed additive in feeding growing quails for meat production. It is established, the addition of 8 per cent brewers dried grain, combined with proenzyme to mixed fodders in growing quail for the period of 1-35 days at increase them prelethal weight, carcass weight and carcass meatiness. When using a mixed fodder containing 16 per cent of the of brewers dried grain, combined with proenzyme changed a quail individual body parts weight, namely increases carcass weight.

Quails, brewers dried grain, slaughtering indexes, proenzyme, the edible parts output, carcass meatiness, mixed fodders.

Література

1. Балух Н.М. Ефективність використання комбінованої ферментно-пробіотичної добавки у годівлі птиці : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук. Спец. 06.02.02 «Годівля тварин і технологія кормів» / Наталія Михайлівна Балух. – Київ, 2013. – 22 с.
2. Використання побічних продуктів переробки винограду у функціональній годівлі сільськогосподарських тварин та птиці / [Левицький А.П., Лапінська А.П., Селіванська І.О., Ходаков І.В.] // Наукові праці. – 2014. – Вип. 46, Т.1. – С 51–57.
3. Волотка Ф.В. Технологическая и химическая характеристика пивной дробины / Ф.В. Волотка, В.Д. Богданов // Вестник ТГЭУ. – № 1. – 2013. – С. 114-124.
4. Голубев М. І. Показники забою молодняку перепелів при використанні комбікормів з різним вмістом сухої пивної дробини / М.І. Голубев, Т. А. Голубева // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Ґжицького. – 2014. – Т. 16, № 2(3). – С. 50-56.
5. Егоров И. Сухая зерновая барда в рационе бройлеров и кур-несушек / И. Егоров, Т. Егорова // Птицеводство. – 2004. – № 9. – С. 17–20.
6. Ефективна годівля сільськогосподарської птиці / [Братишко Н.І., Іонов І.А., І.І. Ібатуллин та ін.]: – За ред. І.А. Іонова. – К.: Аграрна наука, 2013. – 210 с.
7. Пат. 59900 Україна, МПК А23К 1/16 (2006.01). Кормова добавка «Проензим» / [Балух Н.М., Чудак Р.А., Болоховський В.В. та ін.]; заявник і патентовласник Балух Н.М., Чудак Р.А., Болоховський В.В. та ін. – № u201010895; заявл. 10.09.2010; опубл. 10.06.2011, Бюл. № 11/2011.
8. Пивна дробина: ДСТУ 7345:2013. [Чинний від 2013–08–22] – К.: Мінекономрозвитку України, 2013. – 9 с. – (Національні стандарти України).
9. Фіялович Л.М. Якісні показники гусячих яєць при використанні в кормі сухих яблучних вичавок / Л.М. Фіялович, Я.І. Кирилів // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Ґжицького. – 2014. – Т. 16, № 2(3). – С. 220–226.
10. Цап С.В. Продуктивность и обмен веществ в организме кур-несушек при включении в рационы продуктов крахмало-паточного производства / С.В. Цап, А.И. Свеженцов, М.М. Карпенко // Проблемы зооинженерной та ветеринарної медицини: Зб. наук. пр. ХЗВІ. – Х.: РВВ ХЗВІ, 2002. – Вип. 10(34) – С.43-48.