

МИХАЛЬСЬКА Л.П., здобувач
ЦАРЕНКО Т.М., МЕЛЬНИК А.Ю., БІЛАН А.В., кандидати вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ У ГОДІВЛІ ПЕРЕПЕЛІВ СОНЯШНИКОВОЇ МАКУХИ ТА ПРЕПАРАТУ «ОЛЗАЙМ ВЕГПРО»

Використання 30-40 % соняшникової макухи у раціоні 1-30-денних та 20-30 % макухи у раціоні 30-60-денних перепелів не впливає негативно на їх продуктивність. За годівлі 30-60-денних перепелів раціоном з вмістом 30 % макухи у них виникають зміни функціонального стану печінки, про що свідчить вірогідне збільшення показників ендогенних ферментів (АсАт й АлАт) та сечовини у плазмі крові птиці.

Ключові слова: годівля, перепела, ферментні препарати, соняшниковий шрот, обмін речовин.

Постановка проблеми. У сучасному промисловому птахівництві актуальним є питання оптимізації раціонів годівлі птиці та збільшення їх поживності [3]. Водночас важливим є пошук можливостей широкого використання у годівлі птиці кормів місцевого походження, дешевих та доступних порівняно з імпортованими, в тому числі за рахунок додавання до раціону ферментних препаратів [1, 6, 8]. Соняшникові макуха і шрот мають значний потенціал, як джерело протеїну у раціонах годівлі птиці, зокрема перепелів [2].

Залишається актуальним подальше вивчення впливу на продуктивність та обмін речовин птиці годівлі раціонами із різним вмістом соняшникового шроту та додаванням ферментних препаратів.

Метою нашої роботи було вивчити ефективність годівлі перепелів з використанням в раціонах різної кількості соняшникової макухи та додаванням ферментного препарату «Олзайм ВЕГПРО» за показниками продуктивності та деякими біохімічними показниками.

Матеріали і методи. Дослідження проводили на перепелах породи Фараон, яких вирощували до 60-добового віку в умовах віварію Білоцерківського НАУ з дотриманням технологічних параметрів [7]. Було сформовано 5 груп-аналогів добового молодняку перепелів по 50 голів у кожній. Для кожної групи застосовували окремий раціон годівлі, збалансований за поживністю, мінеральним та вітамінним складом (табл. 1).

Таблиця 1 – Основні показники поживності раціону для годівлі перепелів

Показники поживності раціону	1-30-денні перепели	30-60-денні перепели
Обмінна енергія, ккал на 100 г	305	270
Сирий протеїн, %	27,5	21
Сира клітковина, %	4,8	4,9
Сирий жир, %	4,3	4,9
Кальцій, %	1,2	4,5
Фосфор, %	0,8	1,4

Для годівлі контрольної групи перепелів до 30-денного віку використовували комбікорм «Мультигейн» ПК-2-6П, а 30-60-денного – комбікорм «Мультигейн» ПК-1-18П. Перепелів дослідних груп годували збалансованим комбікормом, у який вводили різну кількість соняшникової макухи за рахунок зменшення інших компонентів відповідно до схеми дослідження (табл. 2).

Таблиця 2 – Схема дослідження

Група	Годівля 1-30 день		Годівля 30-60 день	
	вміст макухи соняшникової у раціоні	вміст препарату «Олзайм Вегпро»	вміст макухи соняшникової у раціоні	вміст препарату «Олзайм Вегпро»
Контрольна	«Мультигейн» ПК-2-6П	–	«Мультигейн» ПК-1-18П	–
2	30	–	20	–
3	30	0,5 кг/т	20	0,5 кг/т
4	40	–	30	–
5	40	0,5 кг/т	30	0,5 кг/т

Упродовж дослідного періоду визначали живу масу перепелів, абсолютні середньодобові прирости, збереженість поголів'я.

Кров перепелів для біохімічного аналізу отримували шляхом декапітації, для аналізу з групи відбирали по 7 особин. У сироватці крові визначали такі біохімічні показники: загальний кальцій – в реакції з комплексом арсеназо-III, іонізований кальцій – методом іонообмінної абсорбції за Волковим, неорганічний фосфор – УФ-детекцією фосфомолібдатного комплексу, магній загальний – в реакції з кальмагітом, загальний білок – біуретовим методом, сечовина – в реакції з деацетилмонооксимом, АсАт та АлАт методом Рейтмана-Френкеля [4, 5].

Результати досліджень та їх обговорення. Встановлено, що жива маса перепелів усіх дослідних груп протягом вирощування до 60-денного віку вірогідно не відрізнялась від живої маси перепелів контрольної групи, як і показник абсолютного приросту перепелів (рис. 1). Коливання різниці у показниках живої маси дослідних і контрольної груп не перевищували 16,1 %, а коливання у показниках абсолютного приросту не були більшими за 15,3 %, така різниця не набувала вірогідного значення.

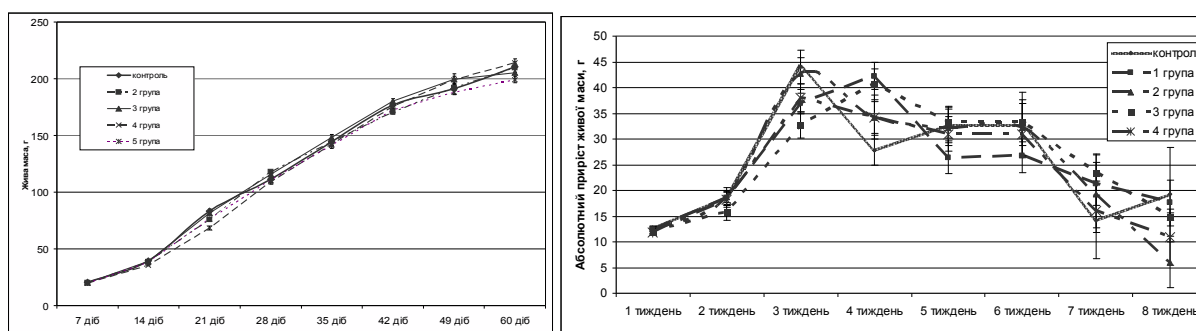


Рис.1. Динаміка живої маси та абсолютних приростів живої маси перепелів.

Збереженість поголів'я за годівлі всіма варіантами раціонів була на рівні 99,3-100 %. Найкращою збереженість була у другій дослідній групі, де взагалі не спостерігали загибелі перепелів протягом всього дослідження. Найгіршою збереженість перепелів була у 4-й дослідній групі, де раціон містив найбільшу частку соняшникової макухи, падіж спостерігався у період з 14-ї до 28-ї доби, а при додаванні за аналогічних умов ферментного препарату загибель перепелів відбувалась на 28-35 день у меншій кількості (табл. 3).

Аналіз продуктивних показників та збереженості перепелів дозволяє говорити про придатність усіх варіантів раціонів для годівлі перепелів до 60-денного віку.

Крім показників продуктивності перепелів нами були досліджені деякі показники мінерального та білкового обміну, активність внутрішньоклітинних ферментів АсАт і АлАт, що дало змогу оцінити фізіологічний стан перепелів наприкінці 30- та 60-денних періодів вирощування.

Таблиця 3 – Збереженість поголів'я перепелів

Вік перепелів, дб	Збереженість перепелів, %				
	контрольна група	2 група	3 група	4 група	5 група
7	100	100	100	100	100
14	99,5	100	100	99,0	100
21	100	100	100	97,0	100
28	100	100	99,5	98,5	99,5
35	100	100	100	100	99,5
42	100	100	100	100	100
47	100	100	100	100	100
56	100	100	100	100	100
Всього	99,9	100	99,9	99,3	99,8

У перепелів дослідних груп у 30-денному віці не спостерігали вірогідних змін у показниках мінерального обміну. Значні зміни були виявлені у показниках білкового обміну в сироватці крові перепелів 2-4 дослідних груп, вміст загального білка в сироватці крові у них був знижений порівняно з контролем на 12,8-18,1% ($p < 0,01-0,001$). Гіпопротеїнемія у перепелів, на нашу думку, може вказувати на порушення всмоктування білка у кишечнику птиці або його недоступність у кормі (табл. 4).

Таблиця 4 – Біохімічні показники сироватки крові 30-денних перепелів

Показник	Групи				
	1	2	3	4	5
Кальцій загальний, ммоль/л	1,90±0,30	1,91±0,23	1,87±0,07	1,83±0,03	1,87±0,03
Кальцій іонізований, ммоль/л	0,77±0,03	0,74±0,02	0,79±0,06	0,72±0,03	0,79±0,02
Фосфор неорганічний, ммоль/л	2,64±0,01	2,62±0,02	2,65±0,04	2,66±0,02	2,61±0,02
Магній загальний, ммоль/л	2,21±0,09	2,25±0,02	1,97±0,04	1,96±0,07	2,23±0,06
Загальний білок, г/л	40,8±0,90	35,4±0,94**	33,4±0,55***	35,6±1,13**	38,2±1,38
Сечовина, ммоль/л	0,30±0,08	0,31±0,33	0,87±0,12**	0,26±0,20	0,24±0,01*
АсАт, ммоль/год	1,70±0,04	1,69±0,03	1,81±0,03	1,72±0,09	1,82±0,04
АлАт, ммоль/год	0,61±0,03	0,60±0,03	0,68±0,01	0,59±0,03	0,61±0,03

Примітка. * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$.

У перепелів 4-ї групи, яким згодовували комбікорм із вмістом 40 % соняшникової макухи та додаванням ферментного препарату «Олзайм Вегпро» гіпопротеїнемії не спостерігали, а рівень сечовини у плазмі крові був менший за контроль на 20 % ($p < 0,05$), що вказує на уповільнення процесів розпаду і виведення продуктів білкового обміну.

Слід зазначити що у 30-денних перепелів відбувається інтенсивний ріст, а відповідно і підвищена потреба у білку. Зважаючи на це заслуговує на увагу встановлене у сироватці крові перепелів 3-ї дослідної групи збільшення вмісту сечовини майже у 3 рази ($p < 0,005$) порівняно з контролем, яке у поєднанні із гіпоглобінемією може вказувати на глибокі порушення білкового обміну, зокрема руйнування тканин унаслідок білкового голодування або патологію печінки [4,5]. В цей період у перепелів дослідних груп не спостерігали змін у активності аспартат- та аланінамінотрансферази в сироватці крові (табл. 4).

Таблиця 5 – Біохімічні показники крові 60-денних перепелів

Показник	Групи				
	1	2	3	4	5
Кальцій загальний, ммоль/л	2,50±0,15	2,60±0,09	2,17±0,10	2,59±0,16	2,95±0,07*
Кальцій іонізований, ммоль/л	0,70±0,05	0,71±0,04	0,61±0,05	0,61±0,06	0,76±0,03
Фосфор неорганічний, ммоль/л	1,43±0,02	1,45±0,06	1,45±0,03	1,57±0,07	1,65±0,06**
Магній загальний, ммоль/л	0,98±0,03	0,99±0,08	0,94±0,06	0,71±0,06***	0,77±0,07*
Загальний білок, г/л	41,73±1,22	38,26±0,78	35,76±0,93**	41,40±1,10	42,56±0,67
Сечовина, ммоль/л	0,35±0,01	0,31±0,03	0,29±0,02*	0,49±0,04**	1,03±0,12***
АсАт, ммоль/год	1,71±0,04	1,63±0,04	1,69±0,03	1,90±0,03**	1,85±0,02
АлАт, ммоль/год	0,62±0,03	0,56±0,04	0,64±0,02	0,75±0,02*	0,63±0,02

Примітка. * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$.

У перепелів 60-денного віку найбільш виражені зміни спостерігали у 4 і 5 дослідних групах. В обох випадках у сироватці крові перепелів на фоні нормальної кількості білка відмічали вірогідне збільшення рівня сечовини, у перепелів 4-ї групи на 28,5 % ($p < 0,01$), а у птиці 5-ї майже у три рази, що свідчить про значні зміни у процесах виведення продуктів білкового обміну та можливу патологію нирок [5].

Важливим показником фізіологічного стану птиці у цей період є кількість у сироватці крові ендогенних ферментів з групи трансфераз, аспартатамінотрансферази (АсАт) та аланінамінотрансферази (АлАт). У 4-й дослідній групі активність АсАт збільшувалась на 10 % ($p < 0,01$), а АлАт на 17 % ($p < 0,05$) порівняно з контролем, що вказує на патологію печінки, зокрема дистрофічні явища та гепатит. У п'ятій дослідній групі, за додаткового введення у раціон ферментного препарату «Олзайм Вегпро», активність АлАт та АсАт залишаються на контрольному рівні (табл. 5).

Можливо з виявленими порушеннями білкового обміну пов'язані зміни у показниках мінерального обміну у сироватці крові 30-60-денних перепелів 4-ї та 5-ї дослідних груп, що потребує подальшого вивчення.

Висновки. В результаті проведених досліджень встановлено, що використання у складі комбікорму для перепелів соняшникової макухи та ферментного препарату «Оллзайм ВЕГПРО» в дозі 0,5 кг/т суттєво не впливало на показники продуктивності і збереженості поголів'я. Годівля перепелів до 30-денного віку комбікормом із вмістом макухи 30-40 % зумовлює порушення білкового обміну у вигляді гіпоглобулінемії, що ймовірно пов'язано із недостатнім засвоєнням білка з корму. За годівлі перепелів 30-60-денного віку комбікормом із вмістом 30 % макухи спостерігається збільшення у плазмі крові кількості сечовини на 29-294 % та проявляються патологічні зміни у печінці, які підтверджуються збільшенням активності у плазмі крові ендogenous амінотрансфераз та їх співвідношенням. За таких умов використання в раціоні ферментного препарату «Оллзайм Вегпро» дозволяє зменшити у перепелів негативні явища та не допустити ушкодження печінки.

Перспективи подальших досліджень. Буде вивчено ефективність використання у раціоні перепелів та інших видів сільськогосподарської птиці соняшникової макухи за одночасного введення ферментних препаратів у різних дозах. Досліджено за таких умов мінеральний обмін у перепелів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Архипов А.В. Эффективнее использовать местные корма / А.В. Архипов // Птицеводство. – 1996. – № 2. – С. 16-19.
2. Кроик Л. Чем кормить перепелов? / Л. Кроик, В. Юсов // Комбикорма. – 2000. – №4. – С. 48.
3. Кутовенко Т. Оптимальное кормление – высокая продуктивность / Т. Кутовенко // Животноводство России. – 2008. – № 1. – С. 19-20.
4. Левченко В.І. Ветеринарна клінічна біохімія / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; За ред. В.І. Левченка і В.Л. Галяса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.
5. Левченко В.І. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; За ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2004. – 608 с.
6. Околелова Т. Один фермент и двойная норма подсолнечного шрота / Т. Околелова, С. Савченко, Д. Орел // Птицеводство. – 2004. – № 12. – С. 6-7.
7. Пигарева М.Д. Перепеловодство / М.Д. Пигарева, Г.Д. Афанасьев. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 101 с.
8. Серова О. Оптимизация и удешевление рационов для промышленной птицы / О. Серова, Э. Рыжий, Н. Садовникова // Птицеводство. – 2005. – № 10. – С. 23-26.

Эффективность использования в кормлении перепелов подсолнечного шрота и препарата «ОЛЛЗАЙМ ВЕГПРО»

Л.П. Михальская, Т.М. Царенко, А.Ю. Мельник, А.В. Билан

Использование 30-40 % подсолнечного шрота в рационе 1-30-дневных и 20-30 % шрота в рационе 30-60-дневных перепелов не влияет негативно на их продуктивность. При кормлении 30-60-дневных перепелов рационом с содержанием 30 % шрота у них возникают изменения функционального состояния печени, о чем свидетельствует достоверное увеличение показателей эндогенных ферментов (АсАт и АлАт) и мочевины в плазме крови птицы.

Ключевые слова: кормление, перепела, ферментные препараты, подсолнечный шрот, обмен веществ.

Efficiency in feeding quail with sunflower cake and "OLLZAYM VEGPRO" preparation

L. Mykhalska, T. Tsarenko, A. Melnyk, A. Bilan

Applying 30-40% sunflower cake in the ration of 1-30-days old quails and 20-30% cake in 30-60-days old ones do not affect their productivity negatively. Feeding 30% cake 30-60-days old quail cause changes in functional condition of the liver which is proved by a significant increase in endogenous enzymes (AST and ALAT) and urea in the birds blood plasma.

Key word: feeding, quail, enzymes preparation, sunflower cake, metabolism.

УДК 637.05/.54:636.085.55:577.112.34

**БОМКО В.С., МАРТИНЮК Р.В.,
НЕДАШКІВСЬКИЙ В.М., КОСТЮК М.М.,** кандидати с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЯЦЕНКО О.В., канд. с.-г. наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ЯКІСТЬ М'ЯСА КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНІВ ТРЕОНІНУ В КОМБІКОРМАХ

Вивчено хімічний склад м'яса курчат-бройлерів за різних рівнів треоніну в комбікормах. Встановлено, що згодуювання курчатам-бройлерам у віці 5–21, 22–35, 36–42 діб повнораціонних комбікормів з вмістом треоніну відповідно 1,00; 0,93 та 0,76 % суттєво впливає на вміст у грудних та стегнових м'язах поживних речовин, а також незамінних амінокислот.

Ключові слова: курчата-бройлери, треонін, протеїн, м'ясо, повнораціонний комбікорм.