

УДК 577.115:582.635.5:598.261.7

Кирилів Б.Я., кандидат сільськогосподарських наук ©

Гунчак А.В., кандидат біологічних наук

Ратич І.Б., доктор сільськогосподарських наук

Сірко Я.М., кандидат сільськогосподарських наук

Lab_poultry@ukr.net

Інститут біології тварин НААН, м. Львів

ЛІПІДНИЙ СКЛАД ТКАНИН ПЕЧІНКИ ТА ЖОВТКА ЯЄЦЬ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПРЕПАРАТІВ КРОПИВИ У РАЦІОНАХ ЯПОНСЬКИХ ПЕРЕПЕЛІВ

Описані результати щодо використання кропиви дводомної як джерела біологічно активних речовин у годівлі перепілок. При цьому препарати кропиви підвищують яєчну продуктивність та покращують харчову і біологічну цінність яєць за рахунок нагромадження у яйцях фосфоліпідів, білка, каротиноїдів та вітаміну А.

Ключові слова: кропива, раціони, перепели, ліпіди

Вступ. Вивчення впливу препаратів кропиви на метаболічні процеси та продуктивність птахів зумовлено як доступністю сировини, так і вмістом у листі кропиви дводомної комплексу біологічно активних речовин. Кропива дводомна містить весь спектр замісних і незамінних амінокислот, азотовмісні сполуки, ефірні олії, стероїди, вітаміни – В₁, В₂, С, Е, К, РР, каротин, дубильні речовини, флавоноїди. Стебло і листки усіяні волосками, які містять кремній [1,2].

У сухому препараті кропиви міститься близько 35 % сирого протеїну; 23 %- вуглеводів; 1 %- лізину; 0,32 % - цистину; 0,52 %- метіоніну [3,4].

У доступній нам літературі ми не зустрічали даних щодо можливості використання препаратів кропиви в годівлі перепілок, зокрема невідомі дози добавок різних форм препаратів кропиви дводомної до раціону цього виду птахів, а також їх вплив на обмінні процеси, продуктивність та якість отримуваної продукції. Саме ці питання і були предметом наших досліджень.

Матеріали і методи. Дослід проведено у віварії інституту на п'яти групах (по 20 голів у кожній) японських перепелів. Утримання і годівля птиці відповідала технологічним вимогам. Вся птиця одержувала стандартний повнораціонний комбікорм (СК), збалансований за поживними і біологічно активними речовинами. Дослід проводився за схемою, представленою у таблиці 1.

Матеріал для біохімічних досліджень брали від перепілок контрольної групи, а також тих дослідних груп, які мали найвищу продуктивність, а саме — другої і п'ятої.

Таблиця 1

Схема дослідю

Групи	Характер живлення
Контрольна	СК
1 дослідна	СК+екстракт кропиви дводомної (1 мл/гол/д)
2 дослідна	СК+екстракт кропиви дводомної (2 мл/гол/д)
3 дослідна	СК+екстракт кропиви дводомної (3 мл/гол/д)
4 дослідна	СК+сухий порошок кропиви дводомної (75 мг/гол/д)
5 дослідна	СК+сухий порошок кропиви дводомної (150 мг/гол/д)
6 дослідна	СК+сухий порошок кропиви дводомної (225 мг/гол/д)

У досліджуваному матеріалі визначення біохімічних показників проводилось за такими методами:

— вміст загальних ліпідів за методом Фолча [5];

— співвідношення окремих класів ліпідів методом тонкошарової хроматографії [5]

Під час проведення дослідю проводився облік яєчної продуктивності японських перепелів.

Результати та обговорення. З наведених у таблиці 2 даних видно, що у печінці перепілок, яким до корму додавали екстракт кропиви (перша дослідна група) підвищувався вміст загальних ліпідів, порівняно з їх вмістом у перепілок контрольної групи, тоді як при додаванні кропиви у вигляді порошку (друга дослідна група), кількість загальних ліпідів не зазнавала суттєвих змін.

Таблиця 2

Вплив препаратів кропиви на вміст загальних ліпідів та співвідношення їх класів у тканинах печінки, (M±m, n=5)

Показники	Контроль (СК)	Дослідна 1 (СК+екстракт кропиви)	Дослідна 2 (СК+сухий порошок кропиви)
Загальні ліпіди, г %	6,27±0,40	8,13±0,59*	5,20±0,41
Фосфоліпіди, %	32,57±0,36	28,02±0,24***	30,65±0,15*
Моно і диацилгліцероли, %	15,92±0,19	12,71±0,05***	13,75±0,2***
Вільний холестерол, %	12,34±0,17	21,98±0,25***	17,31±0,09***
НЕЖК, %	9,83±0,06	8,72±0,10	9,40±0,08
Триацилгліцероли, %	16,85±0,22	16,98±0,42	16,06±0,15
Ефіри холестеролу, %	12,49±0,08	11,59±0,10	12,83±0,04

Під впливом стосованих нами препаратів відзначено зміни у співвідношенні окремих класів ліпідів у тканинах печінки і жовтках яєць. Зокрема, кількість фосфоліпідів у печінці перепілок дослідних груп, порівняно з контрольною, зменшувалась, а у жовтках яєць зростала (табл.3). Відомо, що ліпіди, зокрема, фосфоліпіди яйця синтезуються у печінці і поступають в ооцит у процесі його росту і розвитку, тому можемо припускати, що під впливом доданих препаратів кропиви відбувається їх інтенсивне використання при утворенні ліпідів жовтка. У тканинах печінки та жовтках яєць відзначено, також, зниження кількості моно- і диацилгліцеролів та підвищення вмісту триацилгліцеролів, за одночасного зниження кількості вільних жирних кислот,

які могли використовуватись для синтезу як фосфоліпідів, так і триацилгліцеролів.

Таблиця 3

Вплив препаратів кропиви на вміст загальних ліпідів та співвідношення їх класів у жовтках яєць, (M±m, n=5)

Показники	Контроль (СК)	Дослідна 1 (СК+ екстракт кропиви)	Дослідна 2 (СК+ сухий порошок кропиви)
Загальні ліпіди, г%	23,27±2,18	22,93±0,82	22,33±1,17
Фосфоліпіди, %	20,58±0,24	26,64±0,66***	28,78±0,36***
Моно і диацилгліцероли, %	10,79±0,20	7,30±0,20***	8,12±0,18***
Вільний холестерол, %	18,78±0,35	19,84±0,81	11,28±0,25***
НЕЖК, %	17,03±0,36	13,45±0,27***	10,02±0,42***
Триацилгліцероли, %	22,59±0,10	24,86±0,38***	31,82±0,27***
Ефіри холестеролу, %	10,23±0,23	7,90±0,08***	9,97±0,23

Визначальними щодо встановлення оптимальних доз добавки до корму перепілок, як екстракту, так і сухого порошку кропиви дводомної, були показники яєчної продуктивності птиці впродовж всього періоду проведення досліду (табл. 4).

З даних, наведених у таблиці, видно, що при застосуванні різних доз екстракту і порошку кропиви дводомної несучість перепілок усіх дослідних груп, порівняно з контрольною, була вищою. Проте, найвищою була несучість перепілок, які отримували добавку до корму 2 мл екстракту. Різниця між несучістю перепілок цієї дослідної і контрольної груп становила 7,97 %, тоді як при додаванні до корму 1 мл екстракту продуктивність підвищувалась на 5,06 %, а при додаванні 3 мл екстракту — тільки на 2,96 %.

Таблиця 4

Яєчна продуктивність перепілок за дії різних доз препаратів кропиви, % (M±m, n=5)

Групи			
Екстракт			
Контрольна	Дослідна 1 (СК+1 мл/гол/д екстракту)	Дослідна 2 (СК+2 мл/гол/д екстракту)	Дослідна 3 (СК+3 мл/гол/д екстракту)
69,10	74,16	77,07	72,06
Сухий порошок			
Контрольна	Дослідна 1 (СК+75 мг/гол/д сухого порошку)	Дослідна 2 (СК+150 мг/гол/д сухого порошку)	Дослідна 3 (225 мг/гол/д сухого порошку)
69,10	72,08	75,10	75,62

При додаванні до корму сухого порошку кропиви дводомної у кількості 150 мг на голову в день та 225 мг на голову в день продуктивність перепілок була майже однаковою, а порівняно з контрольною групою – більшою, відповідно на 6,00 % і 6,52%. Додавання до корму сухого порошку кропиви дводомної у кількості 75 мг на голову в день сприяло підвищенню несучості перепілок на 2,98 %, порівняно з птицею контрольної групи.

Таким чином, отримані нами результати вказують на те, що використання кропиви дводомної як джерела біологічно активних речовин у годівлі перепілок покращує біосинтетичні процеси у їх організмі, підвищує яєчну продуктивність та покращує харчову і біологічну цінність яєць за рахунок нагромадження у яйцях фосфоліпідів, білка, каротиноїдів та вітаміну А.

Висновки. Результати наших досліджень дають підставу рекомендувати препарати кропиви дводомної, як у вигляді екстракту, так і у вигляді сухого порошку. Проте, на наш погляд, при промисловому утриманні перепілок і використанні у їх годівлі сухих розсипних кормів для практичного застосування вигідніше використовувати сухий препарат кропиви дводомної.

Перспективи подальших досліджень. Експериментально визначена доза фітопрепарату як добавка до корму у вигляді екстракту буде рекомендована для застосування у виробництві та публікації методичних рекомендацій.

Література

1. Gill C. Botanical feed additives / C. Gill / Feed International. 2004. April. P. 14-17.
2. Wagner H. Biologically active compounds from aqueous extract from *Urtica dioica* / H. Wagner, F. Willer, B. Kreher. *Planta*, 1989. P. 452-454.
3. Hughes R. The dietary potential of the common nettle / R. Hughes, P. Ellery, V.V. Harry, E. Jenkins // *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 2006. №12. P. 1279-1286.
4. Дедкова А.И. Применение растительных препаратов для повышения резистентности и продуктивности цыплят-бройлеров / А.И. Дедкова, А.С. Авдюхин. *Зоотехния*. 2007. №8. С. 19-20.
5. Методики досліджень з фізіології і біохімії сільськогосподарських тварин. Львів, 1998. С.62-78.

Стаття надійшла до редакції 18.05.2011