

УДК: 636.6.087.7:085.25

СОНЯШНИКОВИЙ ЛЕЦИТИН У СКЛАДІ КОМБІКОРМІВ ДЛЯ МОЛОДНЯКУ ГУСЕЙ

Микитюк В.В., д. с.-г. н.,

Рубан Н.О., асистент

libral9@i.ua

*Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпропетровськ*

Анотація: наведено результати досліджень, які були проведені на поголів'ї молодняку гусей породи Датський легат при додаванні до комбікормів соняшникового лецитину. Одержані дані доводять, що оптимальною дозою включення лецитину у комбікорми є 0,4 %. Гусенята, яким згодовували комбікорм з вмістом 0,4 % лецитину переважали контрольну та інші дослідні групи за перетравністю поживних речовин та за відкладенням азоту в організмі.

Ключові слова: гуси, соняшниковий лецитин, перетравність поживних речовин, баланс азоту.

Вступ. Гусівництво як галузь виробництва дає можливість виробляти м'ясо птиці з використанням значної кількості зелених, соковитих та грубих кормів за мінімальних витрат концентрованих кормів, тобто не є настільки серйозним конкурентом людини у споживанні зернових, яким є, наприклад, виробництво м'яса бройлерів. Окрім того, гуси здатні споживати та засвоювати велику кількість клітковини і при цьому стрімко набирати живу масу, яка у них від добового до 9-тижневого віку збільшується у 40-45 разів. Завдяки інтенсивному росту, високої якості м'яса та швидкої окупності гусівництво вважається вигідною галуззю виробництва[1].

Проте подальше збільшення виробництва м'яса птиці можливе завдяки ефективному використанню кормів та кормових добавок, в тому числі і біологічно активних речовин, таких як лецитин.

Лецитин відносять до поширеної групи фосфоровмісних речовин, які мають важливе фізіологічне значення, оскільки входять до складу кожної клітини і рослини. Лецитин містить не менше 96,5 % фосфатидів (фосфоліпідів), жиру не більше 2 % [2]. Як кормова добавка підвищує енергетичний рівень раціону, покращує обмін речовин, зменшує використання амінокислот для забезпечення організму енергією і скеровує їх на синтез білків, тобто стабільно стимулює ріст маси тіла тварин і продуктивної птиці [3,4].

Проте, стосовно використання лецитину в годівлі гусей виникає необхідність проведення досліджень, спрямованих на визначення оптимальних доз включення його в раціони та вивчення ефективності використання.

Метою роботи було встановлення оптимальної дози соняшникового лецитину для збагачення ним комбікорму та визначення впливу його складових на організм птиці.

Матеріали і методи. Для досягнення поставленої мети було проведено науково – господарський дослід на базі приватного господарства «Орбіта» Березнегуватського району Миколаївської області.

Відбір молодняку гусей для науково-господарського дослідження провели за методикою ВНДІТІП (2009). Для експерименту було відібрано п'ять груп молодняку гусей породи Датський легарт – по 40 голів у кожній групі, сформованих за принципом пар-аналогів. Птицю утримували на підлозі. Починаючи з добового віку, перша (контрольна) група гусей отримувала впродовж дослідного періоду, який тривав 60 днів, повнораціонний комбікорм виготовлений в умовах приватного підприємства, друга, третя, четверта та п'ята (дослідні) групи отримували повнораціонний комбікорм з додаванням до нього різних доз лецитину. Схема дослідження наведена в табл. 1.

Таблиця 1

Схема дослідження

Група	Характер годівлі гусей
I (контрольна)	Основна кормосуміш (ОК)
II	ОК + 0,2 % соняшникового лецитину
III	ОК + 0,3 % соняшникового лецитину
IV	ОК + 0,4 % соняшникового лецитину
V	ОК + 0,5 % соняшникового лецитину

Результати досліджень. Основну кормосуміш (ОК) було збалансовано за основними показниками поживності відповідно загальноприйнятими нормам живлення гусей даної породної групи та віковому періоду. В комбікорми дослідних груп додатково було введено різну кількість лецитину. Склад комбікормів представлений в таблиці 2.

Енергетична цінність раціонів – одна з головних умов, яка забезпечує високу продуктивність стада гусей, ріст та формування молодняку. Так, з даних наведених у таблиці 2 видно, що поживність раціонів даної вікової групи гусей (0-9 тижнів) майже не змінюється при додаванні до них соняшникового лецитину.

За даними ВНДІТІП [5] необхідна кількість протеїну для даної вікової групи має складати 19 %. Рівень сирого протеїну, який буде нижчим за рекомендований, призводить не тільки до зниження використання комбікормів, але й до втрат продуктивності. Так, в комбікормах для гусенят рі-

вень сирого протеїну був в межах норми.

Таблиця 2

Склад комбікормів для молодняку піддослідних гусей, %

Показник	Група				
	I (контроль)	II	III	IV	V
Кукурудза	44,75	44,75	44,75	44,75	44,75
Пшениця	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60
Соняшникова макуха	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00
Соєва макуха	10,50	10,30	10,20	10,10	10,00
М'ясо-кісткове борошно	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
Вапняк	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Сіль	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Соняшниковий лецитин	-	0,20	0,30	0,40	0,50
Метіонін	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Лізін	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Премікс	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Хамекозим	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Біо-Мос	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Альфасорб	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
100 г комбікорму містять:					
обмінної енергії, МДж	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
обмінної енергії, ккал	290,92	290,40	290,14	289,88	289,62
сирого протеїну	19,01	18,93	18,89	18,85	18,80
сирої клітковини	5,03	5,01	5,00	5,00	4,99
сирого жиру	5,95	5,94	5,93	5,92	5,92
кальцію	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
фосфору	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
натрію	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
хлору	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
лізину	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
метіоніну + цистин	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
триптофану	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
треоніну	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
гістидину	0,47	0,47	0,47	0,47	0,47
лінолевої кислоти	2,50	2,49	2,49	2,49	2,48

За однакового надходження поживних речовин їх перетравність у птиці дослідних груп була різною. В результаті проведення фізіологічного дослідження за кількістю спожитого корму та виділених з послідом поживних речовин, були визначені коефіцієнти перетравності, які наведені у табл. 3.

Перетравність поживних речовин молодняку гусей віком 4-9 тижні, %

Показник	Група				
	дослідна				
	I (контроль)	II	III	IV	V
Суша речовина	71,6±0,20	71,8±0,15	72,2±0,15*	73,1±0,59	72,4±0,32
Органічна речовина	72,1±0,19	73,6±0,37*	74,0±0,20**	75,7±0,69*	74,5±0,46*
Сирий протеїн	70,0±0,38	71,7±0,30*	72,6±0,28**	74,5±0,37**	72,0±0,52*
Сира клітковина	51,6±0,56	52,4±0,23	53,5±0,67	55,0±0,75*	53,2±0,49
Сирий жир	60,9±0,83	61,8±0,50	62,9±0,65	65,3±0,68*	63,1±0,56
БЕР	75,8±0,34	77,2±0,64	77,4±0,30*	79,0±0,98*	78,4±0,78

Примітка: * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$

Аналіз показників перетравності поживних речовин показує, що перетравність сухої речовини була самою високою у молодняку гусей четвертої дослідної групи, яким в комбікорм вводили 0,4 % соняшникового лецитину. За цим показником вони перевищили контрольну групу на 1,5 абсолютних відсотка. Слід зазначити, що молодняк інших дослідних груп за цим показником мав перевагу над контролем. Встановлено також, що гуси дослідних груп краще перетравлювали органічну речовину корму, що вказує на ефективну дію лецитину в загальному обміні речовин. За перетравністю сирого протеїну молодняк четвертої дослідної групи переважав другу дослідну групу на 2,8 %, третю на 1,9 %, п'яту на 2,5 % та на 4,5 % контрольну. Перетравність сирого жиру також була вище у гусенят четвертої групи порівняно з першою контрольною групою на 4,4 %, на 3,5 % з другою, на 2,4 % з третьою та на 2,2 % з п'ятою дослідною групою. За перетравністю клітковини перевага четвертої групи складала 3,4 % порівняно з контрольною групою, на 2,6 % з другою дослідною групою, 1,5 % з третьою та 1,8 % порівняно з п'ятою дослідною групою.

Для встановлення кількості засвоєного азоту, нами було розраховано баланс азоту за співвідношенням між азотом прийнятим з кормом та виділеним з послідом (таблиця 4).

Баланс азоту в п'яти групах мав позитивну характеристику, але більш високі показники було відмічено в дослідних групах. Так, птицею четвертої дослідної групи було засвоєно азоту на 5,1 % більше порівняно з першою контрольною групою, тоді як у II, III та V дослідних групах ця перевага складала відповідно 3,4 %, 1,8 % та 1,7 %.

Таблиця 4

**Середньодобовий баланс азоту в організмі молодняку гусей
(г, на голову за добу)**

Показник	Група				
	I (контроль)	II	III	IV	V
Прийнято	3,03± 0,018	3,05± 0,027	3,05± 0,020	3,06± 0,024	3,05± 0,038
Виділено з послідом	0,92± 0,013	0,89± 0,013	0,86± 0,009*	0,82± 0,013*	0,85± 0,023
Перетравлено	2,10± 0,025	2,16± 0,024	2,20± 0,014*	2,24± 0,022*	2,20± 0,043
Засвоєно азоту від прийнятого, %	69,51± 0,502	70,74± 0,378	71,93± 0,212*	73,27± 0,386**	71,99± 0,806

Примітка: * - P<0,05; ** - P<0,01; * - P<0,001**

Одним з найбільш важливих показників, який характеризує м'ясну швидкостиглість та інтенсивність росту м'ясної птиці є показник живої маси. Жива маса відноситься до кількісних ознак та характеризується спадковими особливостями, при цьому важливу роль відіграють умови годівлі та утримання. Динаміка живої маси гусенят приведена в таблиці 5.

Таблиця 5

Динаміка росту живої маси гусенят, г

Вік, тижнів	Група				
	I (контроль)	II	III	IV	V
Добові	118±0,39	116±0,53	118±0,23	120±0,31	116±0,85
1	407±2,91	414±3,17*	426±1,98*	431±2,36**	428±1,47**
2	1287±4,79	1305±6,53	1342±2,87**	1367±2,35***	1350±4,00**
3	2252±8,97	2291±3,91*	2361±3,37**	2406±3,95**	2382±5,32**
4	3103±13,13	3162±9,95*	3255±7,45**	3350±10,04***	3275±5,18**
5	3429±10,83	3505±5,96**	3601±8,15**	3701±8,73***	3619±7,61***
6	3865±17,20	3956±11,06**	4025±17,46**	4201±12,51***	4084±18,29**
7	4232±17,67	4319±8,36*	4418±9,80**	4616±9,48***	4450±9,82**
8	4696±13,25	4786±10,56*	4941±17,51**	5153±15,43***	5008±15,71***
9	5331±15,31	5451±16,37*	5602±12,62***	5878±10,71***	5731±13,98***

Примітка: * - P<0,05; ** - P<0,01; * - P<0,001**

На початку досліджу живої маси гусенят майже не мала відмінностей і склала в середньому по групах 118 г. Починаючи з першого тижня вирощування живої маси гусенят дослідних груп значно збільшується. Якщо, на початку це було не досить сильно виражено, то починаючи з другого тиж-

ня ця перевага стає більш значною. Так, жива маса гусенят у віці двох тижнів в контрольній групі склала 1287 г, в той час як показники дослідних груп були вищими на 1,4 % у другій групі, на 4,3 % у третій, 6,2 % четвертій та відповідно на 4,9 % у п'ятій дослідній групі. Такі відмінності між піддослідними групами з віком гусенят збільшувались так, як жива маса в наступні тижні розвитку зростала в динаміці. Так, в кінці першого періоду вирощування, а саме у віці чотирьох тижнів, жива маса четвертої дослідної групи склала 3350 г, що по відношенню до контрольної групи було на 8,0 % більше ($P < 0,001$), відносно другої дослідної на 5,6 %, третьої на 2,8 % ($P < 0,01$) та п'ятої дослідної на 2,2 % ($P < 0,01$). В кінці другого періоду вирощування у віці дев'яти тижнів гусенята контрольної групи поступалися другій дослідній групі на 2,3 %, третій дослідній на 5,1 % ($P < 0,001$), четвертій на 10,3 % ($P < 0,001$) та п'ятій дослідній групі на 7,5 % ($P < 0,001$) відповідно.

Для детального вивчення рівномірності росту молодняку було визначено середньодобовий, абсолютний та відносний прирости, які представлені на рисунку 1.

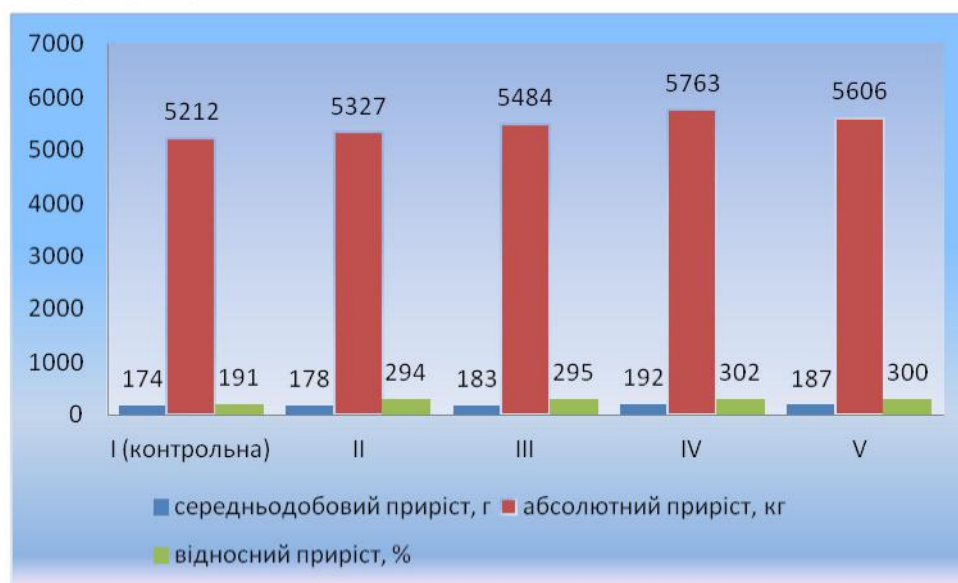


Рис. 1. Прирости живої маси гусенят у віці 0-9 тижнів

Самим високим середньодобовий приріст був у гусей четвертої групи, складав 192 г та переважав контрольну групу на 10,3 %, другу дослідну на 7,3 %, третю на 4,7 % та п'яту на 2,6 % відповідно.

Абсолютний приріст також мав різницю у групах. Так в порівнянні з контрольною групою гусенята другої дослідної групи мали перевагу на 2,4 %, гусенята третьої групи переважали на 5,2 %, гусенята четвертої групи на 10,5 та на 7,7 % цей показник був вищими у гусенят п'ятої дослідної групи. Молодняк росте нерівномірно, тому показник абсолютного приросту не відображує дійсної інтенсивності процесів росту, взаємовідношення

між величиною маси тіла, яка збільшується і швидкістю росту. З цією метою визначають відносний приріст. За цим показником також було встановлена перевага молодняку гусей дослідних груп.

Під час дослідів постійно слідкували за станом здоров'я птиці на підставі визначення показника збереженості поголів'я, який складав: в першій (контрольній) та другій дослідній групах близько 95 %, а в третій, четвертій та п'ятій групах – 98 %.

Таким чином, включення до складу комбікормів соняшникового лецитину сприяє позитивній тенденції стосовно покращення імунітету птиці, в результаті чого збільшується збереженість поголів'я.

Висновки

Таким чином гусенята дослідних груп, які отримувала у складі раціону соняшниковий лецитин, краще використовували поживні речовини, порівняно з гусенятами контрольної групи. Також було встановлено тенденцію до більшого відкладення в тілі азоту, що свідчить про безпосередній вплив фосфоліпідів на весь організм в цілому, а саме на засвоєння білку.

Література

1. Вирощування, утримання та відгодівля водоплавної птиці: рекомендації щодо спрямованого вирощування, утримання та відгодівлі водоплавної птиці / [І.І. Івко, Д.М. Микитюк, В.О. Мельник, О.В. Рябініна, Н.І. Братишко]. – Бірки, 2009. – 112 с.

2. Микитюк В.В. Лецитин як фактор одержання продукції тваринництва / В.В. Микитюк, І.С. Глух, С.М. Шульга. – К. : Освіта України, 2010. – 144 с.

3. Нигоев О.А. Использование лецитина в комбикормах при выращивании молодняка адлерских серебристых кур / О.А. Нигоев, А.Г. Кренина, В.В. Усенко // Птахівництво. – 2003. – Випуск 53. – С. 285-288.

4. Свеженцов А.И. Комбикорма, премиксы, БВМД для животных и птицы / А.И. Свеженцов, С.А. Горлач, С.В. Мартыняк. – Днепропетровск: АРТ-ПРЕСС, 2008. – 412 с.

5. Методические указания по оптимизации рецептов комбикормов для сельскохозяйственной птицы. Москва, 2009. – 80 с.

ПОДСОЛНЕЧНИКОВИЙ ЛЕЦИТИН В СОСТАВЕ
КОМБИКОРМОВ ДЛЯ МОЛОДНЯКА ГУСЕЙ

Микитюк В.В., д. с.-г. н.,

Рубан Н.А., асистент

libra19@i.ua

Днепропетровский государственный аграрно-экономический
университет, м. Дніпропетровськ

Аннотация: приведены результаты исследований, которые были проведены на поголовье молодняка гусей породы Датский легарт при добавлении в комбикорма подсолнечного лецитина. Полученные данные доказывают, что оптимальной дозой включения лецитина в комбикорма является 0,4%. Гусята, которым скармливали комбикорм с содержанием 0,4% лецитина преобладали контрольную и другие опытные группы по переваримость питательных веществ и по отложению азота в организме.

Ключевые слова: гуси, подсолнечный лецитин, переваримость питательных веществ, баланс азота.

SUNFLOWER LECITHIN INCLUDED IN COMBINED
FEED FOR YOUNG GEESE

Mikityuk V., doctor of agricultural science

Ruban N.A., assistant

Dnipropetrovsk State Agrarian-Economic University, Dnipropetrovsk

Summary. The results of the research that has been conducted on the young geese of Dutch Leghart breed when sunflower lecithin was added to their feeds have been given in the article. The data received prove that the optimal dose of the lecithin additive to the combined feeds is 0,4 g. The goslings that were fed in 0.4% of lecithin with the combined feed exceeded the goslings of the control and other experimental groups by nutrient digestibility and by nitrogen deposition in the body.

Key words: geese, sunflower lecithin, nutrient digestibility, nitrogen balance.
