

# Біологічно активні речовини в раціонах тварин

УДК 636.087.7:637.41

**Н.А. Бережнюк**

к.с.-г.н.

**Г.М. Огороднічук**

к.с.-г.н.

**Р.А. Чудак**

к.с.-г.н.

Вінницький державний аграрний університет

## ЯЄЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КУРЕЙ ЗА ДІЇ АКТИНІДІЇ КОЛОМІКТИ

*Згодовування курам-несучкам добавки з актинідії коломікти у кількості 1 % від маси комбікорму (1,15 г на голову за добу) сприяє підвищенню несучості на 27,7 % та покращує якість яєць.*

### Постановка проблеми

У зв'язку зі зростанням вимог споживачів і жорсткішого законодавчого контролю виникла необхідність виробництва екологічно чистих, натуральних препаратів, до яких можна віднести пробіотики, вітаміни, органічні кислоти, препарати з водоростей, мінерали та ін.

Дорожнеча сучасних кормових препаратів призводить до того, що одним із перспективних шляхів зміцнення кормової бази в країні є використання нетрадиційних кормових культур як джерел дешевих біологічно активних речовин. Прикладом таких добавок може бути елеутерокок колючий, ехінацея пурпурова, мораловий корінь, омела біла, кропива дводомна, хвоя тощо. Варто також приділити увагу такій культурі, як актинідія коломікта.

Рід *Actinidia* належить до родини актинідієвих – *Actinidiaceae* Van Tiegh, – що об'єднує 36 видів. Рослини являють собою великі багаторічні виткі ліани або кущі. Актинідії поширені в субтропічних, тропічних і частково помірних широтах Східної Азії, Китаю, Японії, на Корейському півострові, а також в Приамур'ї та Причорноморському краї. Більшість видів – це декоративні, але є і ягідні рослини [3].

В Україні зустрічаються актинідія гостра, актинідія полігамна,

актинідія пурпурава. Але у відкритому ґрунті може рости лише актинідія коломікта, найбільш зимостійка серед усіх актинідій [1].

Плоди актинідії широко використовуються у народній медицині як протицинготний, глистогінний, кровоспинний і знеболюючий засіб, при лікуванні туберкульозу легень, бронхіальної астми, коклюшу та карієсу зубів. Корисно вживати ягоди актинідії коломікти при ослабленні та виснаженні організму внаслідок перенесення інфекційних захворювань та операцій, при фізичній та розумовій перевтомі, гострих і хронічних захворюваннях шлунка та кишечника. Вживають ягоди актинідії свіжими й переробленими (варення, повидло, пастила тощо) [4]. В її плодах міститься від 8–10 до 17 % цукрів, 100–200 мг% вітаміну С, 0,8–2,5 % органічних кислот, 0,2–1,0 % дубильних речовин, а в листі – 0,1 % аскорбінової кислоти, значна кількість флавоноїдів, поліфенолів, кавова та Р-кумарова кислоти, незначна кількість сапонінів [2].

Зважаючи на високий і різноманітний вміст вітамінів та біологічно активних речовин актинідії доцільно спробувати включати її як кормову добавку при годівлі сільськогосподарських тварин.

### Матеріал і методика досліджень

З метою вивчення впливу актинідії коломікти на яєчну продуктивність та якість яєць в умовах СВАТ “Тульчинська птахофабрика” Вінницької області було проведено виробничий дослід.

Матеріалом дослідження були кури-несучки кросу Хайн-Лайн, які відзначаються високою несучістю та досить низькими затратами на виробництво продукції. Для дослідження було використано 40 курей-несучок. Вони були відібрані за методом груп-аналогів у віці 150 днів середньою живою масою на початок дослідження 1475 г. Птиця була поділена на дві групи – контрольну і дослідну – по 20 голів у кожній. Тривалість зрівняльного періоду дослідження – 20 днів, основного – 180 днів (табл. 1).

Таблиця 1. Схема дослідження

Група	Тривалість періоду, дн.		Кількість курей у групі, гол.	Особливості годівлі
	зрівняльний	основний		
Контрольна	20	180	20	Повнораціонний комбікорм (ОР)
Дослідна	20	180	20	ОР + 1 % сухої маси з листя актинідії (1,15 г)

Добова норма комбікорму становила 115 г на голову. Птиця контрольної групи отримувала повнораціонний стандартний комбікорм,

який відповідав деталізованим нормам годівлі. Курам-несучкам дослідної групи згодовували такий самий комбікорм, але з додаванням сухої маси з листа актинідії коломікти.

Визначивши та порівнявши хімічний склад комбікорму, що входив до складу основного раціону, та висушеного листа актинідії встановлено, що рівень протеїну в досліджуваній добавці знаходився майже на одному рівні. Вміст жиру, клітковини та золи у актинідії був вищим на 2,43, 6,8 та 1,42 % відповідно (табл. 2). Що стосується вмісту мінеральних речовин, то їх кількість у складі досліджуваної добавки була значно нижчою від основного раціону.

*Таблиця 2. Хімічний склад комбікорму та актинідії коломікти  
 у розрахунку на абсолютно суху речовину*

Показник	Склад	
	комбікорму	актинідії
Протеїн, %	14,77	14,41
Жир, %	4,07	6,50
Клітковина, %	4,93	11,73
Зола, %	11,63	13,05
Безазотисті екстрактивні речовини, %	64,6	54,31
Фосфор, г/кг	5,8	4,29
Залізо, мг/кг	478,34	118,95
Цинк, мг/кг	69,94	20,06
Марганець, мг/кг	108,24	77,81
Мідь, мг/кг	13,76	6,42

Проте комбікорм значно краще забезпечений безазотистими екстрактивними речовинами (на 10,29 %).

Кури-несучки утримувалися у кліткових батареях одного ярусу в умовах птахофабрики з дотриманням усіх технологічних параметрів.

У період досліду від кожної групи птиці були відібрані яйця та в умовах дослідної лабораторії кафедри фізіології сільськогосподарських тварин ВДАУ було проведено визначення їх якості.

### **Результати досліджень**

Рівень яєчної продуктивності визначали за кількістю знесених яєць групою за один день протягом 180 днів досліду. Як свідчать за дані таблиці 3, період досліду від курей дослідної групи отримано яєць на 27,4 % більше, ніж у контролі.

Таблиця 3. Продуктивність курей-несучок

Група	Несучість за період досліду, шт.	± до контролю, %	Середня маса яєць, г	Інтенсивність несучості, %	Витрати кормів на 10 шт. яєць, кг
Контрольна	2232	–	61,25±0,35	62,0	1,77
Дослідна	3075	+27,4	63,83±0,32	85,4	1,61

При груповому методі обліку яєчної продуктивності дуже ефективним показником оцінки є інтенсивність несучості. Вона у дослідній групі була на 23,4 % вищою.

Важливим показником, особливо при економічній оцінці досліджень, є оплата корму продукцією. Витрати кормів у дослідній групі були на 9,04 % нижчими, порівняно з показниками курей контрольної групи.

З метою вивчення впливу біологічно активної добавки з актинідії коломікти на якісні показники яєць, ми провели їх морфологічну оцінку, під час якої визначали такі основні показники: маса яйця та його складових частин, об'єм, форму, індекс білка та жовтка, товщина шкаралупи тощо (табл. 4).

Таблиця 4. Якість яєць

Показник	Група	
	контрольна	дослідна
1	2	3
Маса яєць, г	61,25±0,35	63,83±0,32*
Малий діаметр, см	4,32±0,03	4,42±0,01
Великий діаметр, см	5,97±0,04	5,94±0,07
Співвідношення діаметрів	1,18±0,014	1,35±0,01
Індекс форми, %	72,63±0,9	74,38±0,84
Діаметр повітряної камери, см	2,1±0,12	2,08±0,09
Висота повітряної камери, мм	3,72±0,44	3,55±0,4
Об'єм яйця, мл	57,01±0,18	58,88±0,27*
Висота щільного шару білка, мм	6,79±0,27	6,45±0,23
Малий діаметр щільного шару білка, см	6,88±0,09	7,47±0,11*
Великий діаметр щільного шару білка, см	9,3±0,31	10,04±0,23
Індекс білка	0,035±0,006	0,074±0,004
Одиниці Хау	82,06±2,32	78,44±1,66
Висота жовтка, см	1,84±0,03	1,82±0,02
Малий діаметр жовтка, см	4,34±0,06	4,25±0,03
Великий діаметр жовтка, см	4,5±0,05	4,45±0,05

Закінчення табл. 4

1	2	3
Індекс жовтка	0,419±0,006	0,418±0,009*
Маса основних складових частин яйця, г:		
шкаралупи	7,28±0,13	8,27±0,2
жовтка	18,22±1,34	18,72±0,67
білка	35,74±1,06	36,84±0,7
Співвідношення маси складових частин яйця до маси яйця, %:		
шкаралупи	11,87±0,17	12,95±0,25*
жовтка	29,73±2,04	29,33±0,99
білка	48,41±2,09	57,73±1,16
Товщина шкаралупи, мм: на гострому кінці	0,321±0,017	0,373±0,013
на середній частині	0,312±0,013	0,357±0,007
на тупому кінці	0,320±0,006	0,365±0,008

Примітка: \* –  $P < 0,05$

Аналіз одержаних даних показав, що відбулось вірогідне збільшення маси яєць в дослідній групі на 4,04 % ( $P < 0,01$ ), порівняно з контролем. З такою ж вірогідністю спостерігалось збільшення об'єму яєць на 3,17 % ( $P < 0,01$ ) в дослідній групі.

Встановлено, що малий діаметр яєць вірогідно збільшувався на 2,26 % у дослідній групі, порівняно з контролем. Великий діаметр яєць в дослідній групі збільшився на 0,5 %.

Співвідношення діаметрів та індексу форми в дослідній групі були 1,35 і 74,38 % проти 1,38 і 72,63 % в контрольній відповідно. Отже, яйця в контрольній групі мали трохи видовжену форму.

Чим менші розміри (висота і діаметр) повітряної камери, тим вища якість яєць. В дослідній групі висота і діаметр повітряної камери були нижчі на 4,56 і 0,95 % відповідно.

Висота щільного шару білка в дослідній групі зменшилася на 5 %, проте вірогідно збільшилися показники малого діаметра щільного шару білка на 7,89 % ( $P < 0,01$ ), великий діаметр щільного шару білка теж мав тенденцію до збільшення в дослідній групі (на 7,37 %). Але головними показниками якості білка є індекс білка і одиниці Хау. Як видно з даних проведеного дослідю, індекс білка в яйцях курей, яким згодували актиндію, був вищий, ніж у контролі, на 52,7 %. Одиниці Хау у дослідній групі зменшились, порівняно з контролем, на 4,41 %.

Характеризуючи висоту жовтка, його малий і великий діаметри, варто зазначити, що величини цих показників мали тенденції до зменшення. Так в дослідній групі ці показники знизились на 1,08; 2,07; 1,1 % відповідно. Але вірогідне зменшення відбулося лише за показником індексу жовтка – в досліді він становив 0,418, що на 0,23 % нижче за контроль.

Маса основних складових частин яйця в дослідній групі була більшою, ніж в контролі. Так маса шкаралупи, жовтка та білка зросла на 0,99; 0,50 і 1,1 г відповідно.

Але якщо брати співвідношення цих складових частин до маси яйця, то вірогідне збільшення спостерігається в дослідній групі лише за масою шкаралупи – на 1,08 % проти контролю. Щодо співвідношень маси білка і жовтка до маси яйця, то в дослідній групі спостерігалась тенденція до зменшення (на 0,4 і 0,68 % відповідно) проти показників контрольної групи.

У дослідній групі товщина шкаралупи більша на 13,94 % на гострому кінці яйця, на 12,6 % – на середній частині і на 12,32 % – на тупому кінці.

Аналізуючи хімічний склад яєць (табл. 5), можна зробити висновок, що при згодовуванні рослинної добавки актинідії коломікти у дослідній групі кількість протеїну у жовтку яйця була більшою на 2,31 %, ніж у контрольній, але жиру – на 2,06 % менше. Також помічено, що у дослідній групі була більшою на 4,9 % кількість фосфору.

Таблиця 5. Хімічний склад курячих яєць

Група	У повітряно сухій речовині			
	протеїн, %	жир, %	зола, %	фосфор, г/кг
<i>Жовток яйця</i>				
Контрольна	29,14	57,04	3,68	11,71
Дослідна	31,45	54,98	3,69	12,29
<i>Білок яйця</i>				
Контрольна	76,87	0,45	9,41	1,72
Дослідна	80,02	0,42	13,3	1,82

Хімічний аналіз білка яєць показав, що у дослідній групі протеїну було більше на 3,15 %, ніж у контрольній, а також менше жиру на 0,03 % і більше на 3,89 % золи.

Фосфору в білку дослідної групи містилося більше на 5,8 %, порівняно зі зразками білка з контрольної групи.

Оскільки добавка з актинідії коломікти – це препарат природного походження, то і вартість її є невисокою. Так, за закупівельними цінами, 1 кг сушеного листа коштує 10 грн., тому собівартість виробництва яєць змінилася несуттєво.

### Висновки та перспективи подальших досліджень

1. Використання актинідії коломікти в годівлі курей-несучок з розрахунку 1 % від маси комбікорму (1,15 г на голову за добу), сприяє підвищенню

несучості птиці на 27,4 %.

2. Додаток з актинидії вірогідно підвищує якість яєць за рахунок маси і об'єму яєць на 4,04 та 3,17 % відповідно. Відношення маси шкаралупи до маси яйця збільшилось на 1,08 %. Товщина шкаралупи зросла в середньому на 15 %, що покращує придатність яєць до виробництва в умовах промислової технології.

3. У хімічному складі яєць у дослідній групі виявлено більший вміст протеїну білка та жовтка на 3,15 та 2,31 % відповідно та золи у білковій частині яйця – на 3,89 %. Вміст фосфору у жовтку зростає на 4,9 %, а у білку – на 5,8 %.

### Література

---

---

1. Актинидія // Сільський журнал. – № 7. – 2002. – С. 21.
  2. Башиля І.З., Васаузе І.Ш. Содержание аскорбиновой кислоты в плодах актинидии // Аграрная наука. – 2005. – № 8. – С. 28–29.
  3. Гродзинський А.М. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник. – К.: Українська Енциклопедія, 1991. – 544 с.
  4. Шайтан І.М., Клименко С.В. Високовітамінні плодів культури. – К.: Урожай, 1987. – 561 с.
- 
-