

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ ГУСЕЙ ПРИ ВВЕДЕННІ В ЇХ РАЦІОН КАОЛІНОВОГО БОРОШНА**

*Викладені питання введення природного детергенту каоліну в раціон гусей у кількості 3, 4 та 5 % від наявної сухої речовини та впливу на продуктивність (динаміку живої маси, кількість та якість яєць).*

---

© В. А. Бурлака, В. І. Карпенко, Н. В. Павлюк, С. В. Петришин,  
Е. В. Зайцева, Ю. В. Король

### Постановка проблеми

Каоліни зазвичай бувають від світлих до чисто білих, вони мало пластичні і складаються майже виключно із мінералу  $Al_2O_3 \times 2SiO_2 \times 2H_2O$ , діляться на первинні і вторинні. Первинні утримують значну кількість кварцу і часток материнської породи, мають включення мусковіту, гідроксидів заліза, турмаліну, циркону, рутилу, магнетиту тощо. Дисперсність каолінових часток не перевищує 0,01 мм [1, 3, 4].

В умовах промислового утримання та вирощування птиці, зокрема і водоплавної, необхідно вишукувати додаткові стимулятори природного походження, які б не тільки покращували процеси травлення і забезпечували повне використання поживних речовин корму, а й підвищували продуктивність птиці.

Сучасна наука і практика накопичила велику кількість інформації, щодо позитивної ролі детергентів як природного, так і синтетичного виготовлення. Одним із таких, яким зацікавились науковці в кінці ХХ століття є каолінове борошно [2, 4]. Актуальним є питання використання каоліну в раціоні гусей.

Сільськогосподарській птиці, у тому числі і гусям, властива висока енергія росту, інтенсивний обмін речовин, добре розвинені відтворювальні функції.

Так, у перші 10–15 тижнів постембріонального розвитку жива маса гусенят збільшується в 15–20 разів. Такої енергії росту та розвитку не має жодна із сільськогосподарських тварин [5, 7].

### Методи, методика і місце досліджень

Науково-виробничий дослід на молодняку гусей тривав з грудня 2002 по квітень 2003 років на базі навчально-дослідного господарства (НДГ) „Україна” Державного агроекологічного університету (м. Житомир).

Для дослідження методом аналогів [6] відібрати 96 голів гусей (72 гуски та 24 гусаки), віком 4,0–4,5 місяців та методом жеребкування розділили на 4 піддослідні групи. Перша – контрольна, а 2-а, 3-я та 4-а – дослідні. У кожній групі нараховувалось по 24 голови, у тому числі по 18 гусок та 6 гусаків. Дослід проводився за схемою, наведеною в таблиці 1.

Таблиця 1. **Схема дослідження (n = 24)**

Група	Зрівняльний період, (15дн)	Обліковий період, (150дн)
1-а контрольна	Основний раціон(ОР)	Основний раціон
2-а дослідна	Основний раціон	ОР+3 % каолінового борошна
3-а дослідна	Основний раціон	ОР+4 % каолінового борошна
4-а дослідна	Основний раціон	ОР+5 % каолінового борошна

–# – % від сухої речовини раціону

У момент постановки на дослід молодняк гусей зважували індивідуально. Гусей утримували в клітках групою по 6 гусок та два гусаки.

Молодняк вирощували в однакових технологічних умовах – утримували на підлогах, годували з годівниць, напували із залізних корит. Температура повітря, вологість, освітлення у приміщеннях відповідали нормам.

У зрівняльний період (15 днів) годівля гусей усіх піддослідних груп не відрізнялась. В їх раціон входили такі корми: зерно пшениці, горох, овес; картопля, буряк кормовий, в незначній кількості – кукурудзяний силос, січка сінна, і раз на тиждень – кварцовий пісок. До складу раціону входили 180–200 г концентрованих і до 500–700 г соковитих та грубих кормів. Тип годівлі – сухий.

В основний (обліковий) період, який тривав 150 днів раціон гусей контрольної групи за структурою залишався незмінним, а в раціон гусей 2-ї, 3-ї та 4-ї дослідних груп додатково вводили каолінове борошно фракцією 0,01–0,07 мм. Кількість каолінового борошна складала: в 2-й дослідній – 3 %; в 3-й дослідній групі 4 % та в 4-й дослідній групі – 5 % від сухої речовини раціону. Каолінове борошно змішували із комбікормом, що виготовлявся у господарстві. Годівля всіх гусей була 3-и разовою, доступ до води вільний. Фронт годівлі та напування відповідали зоогігієнічним та ветеринарно-санітарним нормам.

Гуси піддослідних груп вакцинувались згідно схеми профілактичних заходів, прийнятих у господарстві. У період науково-господарського дослідження лікарські препарати не використовувались. Клінічно фізіологічний стан гусей був відмінний. Спеціалісти щоденно фіксували загальну поведінку птиці, апетит, рухливість тощо і записували в щоденнику обліку досліджень. У період дослідження птицю не вибраковували. Динаміку живої маси гусей визначали шляхом зважування індивідуально в момент постановки на дослід, вкінці кожного місяця: вранці до годівлі та в момент закінчення дослідження. Крім того, в обліковий період дослідження враховували несучість, масу яйця, товщину шкаралупи та вміст каротиноїдів у жовтку.

### Результати досліджень

В обліковий період піддослідні гуси добре себе почували і розвивались. Додаток до раціону молодняку гусей 2-ї, 3-ї та 4-ї дослідних груп каолінового борошна у кількості 3, 4 та 5 % від сухої речовини раціону в цілому привело до позитивних результатів. Це можна стверджувати, спостерігаючи за динамікою живої маси птиці (таблиця 2).

На початку основного (облікового) періоду жива маса гусей коливалась від 3,45 кг до 3,62 кг, а при знятті з дослідження – від 5,26 до 5,69 кг. За 150 днів дослідження валовий приріст живої маси в групах склав від 1,74 до 2,07 кг. При цьому вірогідність результатів відмічалась тільки в 3-й дослідній групі; найкраще росла і розвивалась птиця цієї ж групи.

У перші два місяці яйценосність гусей була невисока – отримали від 36 до 41 яєць, кожне масою 95–113 грам. У гусок, які отримували додаток каолінового борошна у кількості 3 % від сухої речовини раціону (2-а дослідна) вага яйця була вищою на 7,8 % щодо показників у гусей контрольної групи. В інших групах такого впливу від внесення препарату не відмічалось (таблиця 3).

Таблиця 2. Динаміка живої маси птиці (n = 24)

Група	ПОКАЗНИКИ					
	Жива маса		Валовий приріст, кг	Кормодні	Середньодобовий приріст живої маси, г	Відносно до контрольної групи ±
	на початку облікового періоду, кг	на кінець облікового періоду, кг				
1-а контрольна	3,52 ± 0,39	5,26 ± 0,40	1,74	108	15,74	-
2-а дослідна	3,45 ± 0,33	5,44 ± 0,27	1,99 -	108	18,40	+ 2,66
3-а дослідна	3,62 ± 0,20	5,69 ± 0,16	2,7 #	108	19,16	+ 3,42
4-а дослідна	3,56 ± 0,26	5,39 ± 0,19	1,893	108	17,30	+ 1,56

# p &lt; 0,05

Таблиця 3. Яйценосність гусей

Група	Кількість знесених яєць за 60 днів, шт	% до контролю
1-а контрольна	38 ± 3,1	100
2-а дослідна	41 ± 2,4	107,8
3-а дослідна	38 ± 4,0	100
4-а дослідна	36 ± 3,3	94,5

Визначення товщини шкаралупи яєць гусок усіх піддослідних груп показало, що найтовща вона була у яйцях, отриманих від гусок 3-ї та 4-ї дослідних груп, в раціоні яких каолінове борошно відповідало 4 та 5 % від сухої речовини раціону і складала відповідно 71,0 та 81,8 мкн (таблиця 4).

Таблиця 4. Товщина шкаралупи яєць (n = 50)

Показники	ГРУПА			
	1-а контрольна	2-а дослідна	3-а дослідна	4-а дослідна
У середньому, мкм	59,9±1,39	63,9±1,61	71,0±1,23	81,8±3,19
± до контролю	-	+ 14,0	+ 21,0	+ 30,9

# p &lt; 0,01

Для інкубаційних яєць важливим є хімічний склад їх жовтка, особливо каротиноїдів. Визначення кількості каротиноїдів в яйцях гусей, які стояли на досліді показало, що мінеральна добавка суттєво не вплинула на цей показник, і кількість каротиноїдів коливалася від 17,3 до 18,2 мкг/г, при нормі 15–19 мкг/г (таблиця 5).

Таблиця 5. Вміст каротиноїдів в інкубаційних яйцях гусок, мкг/г (n = 50)

Група	Жовток	Білок
1-а контрольна	17,2 ± 0,3	0
2-а дослідна	17,7 ± 0,16	0
3-а дослідна	18,2 ± 0,24	0
4-а дослідна	17,3 ± 0,20	0
Норма	15–19	0

### Висновок

Збагачення раціонів молодняку гусей горьковської породи віком 4–9 місяців каоліновим борошном в якості мінеральної добавки дозволило підвищити приріст живої маси, стабілізувати несучість, збільшити масу яйця, вміст каротиноїдів в інкубаційних яйцях. Оптимальною дозою внесення каолінового борошна виявилася доза 4 % від сухої речовини раціону.

### Перспектива подальших досліджень

Надалі планується провести дослідження щодо морфології крові, забійної та дегустаційної якості м'яса гусей.

### Література

1. Бурлака В. А., Руденко Г. Б., Грабар І. Г. та інші. Детергенти сучасності: технологія виробництва, екологія, економіка використання: Наук. монографія. – Житомир: РВВ ЖДТУ, 2004. – С. 144–156.
2. Бурлака В. А., Король Ф. В., Биба А. Д. Минерально-аммонийная добавка с наполнителем из природных туфов в рационах животных // Информ. сб. “Научно-технические достижения и передовой опыт в отрасли хлебопродуктов”. – М., 1990. – Вып. 8 – С. 24–28.
3. Бурлака В. А., Козел Н. М., Вербельчук Т. В. Вплив детергентів на морфологічний та біохімічний склад крові свиноматок // Науковий теоретичний збірник. Вісн. ДАУ. – Житомир, 2003. – № 1. – С. 188–193.
4. Каравашенко В. Ф. Кормление сельскохозяйственной птицы. – К.: Урожай, 1986. – 304 с.
5. Кулик М. Ф., Засуха Т. В., Величко І. М. та ін. Традиційні і нетрадиційні мінерали у тваринництві. – К.: Сільгоспосвіта, 1995. – 248 с.
6. Практические методики исследований в животноводстве / Под ред. акад. УААН. Козыря В. С. и профессора Свеженцова А. И. – Днепропетровск: Арт-Пресс, 2002. – 354 с.
7. Рубан Б. В. Птицы и птицеводство. Учебное пособие. – Харьков: “Эспада”, 2002. – 518 с.
8. Цой В. Сроки использования гусей.// Птицеводство, 2002. – № 1. – С. 21–22.
9. Чистов Т. И. Промышленное гусеводство и утководство. – М.: Урожай, 1932. – 92 с.