

## ВПЛИВ ДОБАВОК СЕЛЕНУ В КОМБІКОРМИ НА ПЕРЕТРАВНІСТЬ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН КАЧЕНЯТАМИ, ЩО ВИРОЩУЮТЬСЯ НА М'ЯСО

У фізіологічному досліді на 30-денних каченятах української білої породи вивчено вплив добавок різних доз селену в комбікорми на перетравність поживних речовин у їхньому організмі. Встановлено, що згодовування молодняку комбікормів, збагачених селеном у дозах 0,2–0,6 мг/кг сприяло кращому використанню поживних речовин корму. Найвищий рівень перетравності поживних речовин досягається при введенні селену в комбікорми у кількості 0,4 мг/кг.

**Ключові слова:** селен, доза, комбікорм, перетравність, поживні речовини, каченята.

**Постановка проблеми.** Здатність корму задовольняти потреби сільськогосподарської птиці у речовинах, що необхідні для нормальної життєдіяльності та виробництва продукції, визначається його поживністю.

Виділення із кормів необхідної для птиці частини поживних речовин і перевід їх у засвоювану форму здійснюється травною системою.

Ферментативні процеси та хімічні реакції в окремих відділах шлунково-кишкового тракту птиці характеризують якісний бік травлення. Для організації ж повноцінної годівлі птиці важливіший кількісний бік перетворень, який показує, на скільки окремі групи поживних речовин (білки, жири, вуглеводи) використовуються в організмі. Одним із показників, за яким роблять висновок про процеси травлення в організмі птиці та відповідність комбікормів її потребам є перетравність поживних речовин.

На перетравність поживних речовин корму впливає ряд факторів: вид птиці, її вік, стать, напрям продуктивності, склад комбікорму, тип годівлі, індивідуальні особливості тощо.

Важливу роль в перетравності поживних речовин корму та їх обміні відіграють макро- та мікроелементи. Уведення їх до складу комбікормів сприяє максимальному використанню поживних речовин, підвищує продуктивність і життєздатність птиці [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Останнім часом науковці та практики виявляють все більший інтерес до такого мікроелемента як селен, через його біохімічну багатогранність. Оскільки з'ясувалося, що селен активує дію багатьох ферментів та гормонів і тим самим забезпечує їхню фізіологічну функцію, то багато вчених пов'язують підвищення продуктивних якостей птиці зі зміною інтенсивності обміну речовин в організмі.

На сьогодні вже доведено, що під впливом добавок селену в організмі птиці створюється середовище для стимуляції травних залоз, підвищується інтенсивність ферментативних процесів і, як результат, покращується перетравність поживних речовин. Проте, дослідження які присвячені цим питанням, виконані переважно на курях-несучках, гусях батьківського стада та курчатах-бройлерах [2–5].

Через відсутність експериментальних даних щодо впливу різних рівнів селену в комбікормах на ступінь перетравності поживних речовин в організмі м'ясних каченят ми поставили собі за мету дослідити це питання.

**Мета досліджень** – вивчити перетравність поживних речовин в організмі каченят, що вирощуються на м'ясо, за різного рівня селену в комбікормах.

**Матеріали і методика досліджень.** Дослідження проводили на каченятах української білої породи. Для проведення фізіологічного досліді, який складався з двох періодів (попереднього та основного), було відібрано молодняк птиці у 30-денному віці по 5 голів із контрольної та дослідних груп за однакового співвідношення у групах самців і самок. Птицю утримували у спеціальних клітках, які пристосовані для збирання посліду.

Упродовж досліді, в комбікорми для птиці дослідних груп додатково вводили селен у такій кількості, мг/кг: друга група – 0,2; третя – 0,4 та четверта – 0,6. Каченята першої контрольної групи добавку селену не одержували. Як джерело селену використовували селеніт натрію.

Упродовж основного періоду (5 днів) проводився ретельний облік спожитого корму та виділеного посліду. Послід збирали два рази на добу: ранком і ввечері. Зібраний послід зважували і відбирали середні зразки для аналізу. Фіксацію аміаку кожної проби посліду

досягали залиттям 0,1-н розчином щавлевої кислоти із розрахунку 4 мл на 100 г гомогенізованої маси посліду. До проведення зоотехнічного аналізу всі зразки посліду зберігалися у холодильнику в скляній, щільно закритій тарі. Взяття середніх зразків комбікормів проводили на початку основного періоду.

Кількість перетравних поживних речовин визначали за різницею між надходженням їх із кормом та виділенням їх із послідом. При визначенні перетравності сирого протеїну, виділення азотистих речовин калу від сечової кислоти та її солей здійснювали хімічним методом, який запропонований М. І. Д'яковим.

Хімічний аналіз комбікормів, посліду проводили такими методами: початкова вологість – шляхом висушування наважки у сушильній шафі за температури 65–70 °С; загальна вологість – шляхом висушування наважки у сушильній шафі за температури 100–105 °С; сирий протеїн – за К'ельдалем; сирий жир – екстрагуванням етиловим спиртом в апараті Сокслета; сира клітковина – методом кислотного-лужного гідролізу за Геннебергом і Штоманом; сира зола – шляхом спалювання наважки у муфельній печі за температури 525–550 °С. Вміст БЕР (%) у кормі та посліді визначали розрахунковим шляхом, за різницею між 100 та сумою процентів усіх інших речовин корму або посліду.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Облік використаних комбікормів упродовж основного періоду фізіологічного дослідження та дані про їхній хімічний склад дозволили встановити, що за кількістю поживних речовин, які в середньому за добу надходили в організм каченят, суттєвих відмінностей між піддослідним молодняком не спостерігалось (табл. 1).

Таблиця 1 – Середньодобове споживання поживних речовин корму каченятами, г/гол

Показник	Група			
	1 контрольна	2 дослідна	3 дослідна	4 дослідна
Органічна речовина	179,6±1,02	179,4±1,48	177,2±0,87	178,2±1,00
Сирий протеїн	37,0±0,21	37,9±0,31	37,5±0,19	37,4±0,21
Сира клітковина	7,0±0,04	7,2±0,06	6,6±0,03	6,6±0,04
Сирий жир	4,5±0,03	4,7±0,04	4,3±0,02	4,5±0,03
БЕР	131,1±0,75	130,1±1,07	128,4±0,63	129,7±0,72

Каченята контрольної та дослідних груп споживали в середньому за добу таку кількість поживних речовин: органічних – 177,2–179,6 г/гол; сирого протеїну – 37,0–37,9; сирі клітковини – 6,6–7,2; сирого жиру – 4,3–4,7 та БЕР – 128,4–131,1 г/гол. Слід також відзначити, що існуючі невірогідні відмінності між групами за фактичним споживанням поживних речовин не мали певного закономірного зв'язку з дозами селену, що вводилися у комбікорми.

Проведені в подальшому розрахунки дали змогу виявити та деталізувати характер змін у перетравності поживних речовин комбікормів молодняком качок під впливом добавок селену (за різницею між речовинами спожитими з кормом та виділеними з послідом).

Аналіз даних наведених у таблиці 2 свідчить, що всі дози селену, які випробовувалися, справили позитивний вплив на ступінь перетравності поживних речовин.

Таблиця 2 – Перетравність поживних речовин комбікормів, % ( $\bar{O} \pm S_{\bar{O}}$ , n = 5)

Показник	Група			
	1 контрольна	2 дослідна	3 дослідна	4 дослідна
Органічна речовина	77,0±0,12	77,2±0,10	78,5±0,11***	77,4±0,13
Сирий протеїн	80,4±0,10	80,5±0,09	81,6±0,09***	81,1±0,11**
Сира клітковина	13,3±0,46	13,9±0,39	14,6±0,42	14,5±0,48
Сирий жир	72,5±0,14	72,8±0,12	73,0±0,13	73,0±0,15
БЕР	85,9±0,07	86,4±0,06**	87,5±0,06***	86,0±0,08

**Примітка.** Вірогідність різниці між контрольною та дослідними групами: \*\* – P<0,01; \*\*\* – P<0,001.

Каченята дослідних груп краще перетравлювали органічну речовину комбікормів (77,2–78,5 %, проти 77,0 % у контрольній групі). Проте, статистично вірогідною ( $P < 0,001$ ) різниця виявилася лише у третій дослідній групі, молодняк якої перевищував за цим показником своїх ровесників із контрольної групи на 1,5 %.

Щодо перетравності сирого протеїну, то цей показник у каченят другої дослідної групи був практично на рівні контрольного варіанта (80,5 та 80,4 % відповідно). Коефіцієнт перетравності сирого протеїну в молодняку третьої дослідної групи підвищився до 81,6 %, четвертої – до 81,1 %. Різниця порівняно з контрольною групою становила 1,2 ( $P < 0,001$ ) та 0,7 % ( $P < 0,01$ ) відповідно.

Водночас, у птиці дослідних груп простежувалася тенденція до підвищення перетравності сирієї клітковини на 0,6–1,3 %, порівняно з молодняком контрольної групи, де аналогічний показник був найнижчий (13,3 %).

Різниця (хоча й невірогідна) на користь дослідних груп спостерігалася й за перетравністю сирого жиру. Відносно контрольної, у другій дослідній групі вона становила 0,3 %, у третій та четвертій – 0,5 %.

Крім того, молодняк дослідних груп вигідно відрізнявся за коефіцієнтом перетравності БЕР, який у другій дослідній групі становив 86,4 %, у третій – 87,5 % та четвертій – 86,0 %, що на 0,5 % ( $P < 0,01$ ), 1,6 ( $P < 0,001$ ) та 0,1 % відповідно вище, ніж у молодняку контрольної групи.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** 1. Усі дози введення селену в комбікорми, які вивчалися, сприяли покращенню перетравності поживних речовин в організмі каченят, але ефективність їх виявилася різною.

2. За ступенем перетравності поживних речовин корму, вигідно відрізнявся від своїх аналогів із контрольної та інших дослідних груп, молодняк третьої дослідної групи, якому згодовували комбікорми збагачені селеном із розрахунку 0,4 мг/кг.

У подальшому планується вивчити вплив добавок селену в комбікорми на баланс азоту та мінеральних речовин в організмі каченят.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мінеральне живлення тварин / [Кліценко Г. Т., Кулик М. Ф., Косенко М. В. та ін.] ; за ред. Г. Т. Кліценка, М. Ф. Кулика, В. М. Косенка, В. Т. Лісовенка. – К. : Світ, 2001. – 576 с.
2. Корнилова В. А. Научное обоснование повышения обмена веществ, мясной продуктивности птицы при использовании биологически активных добавок : автореф. дис. на соискание учен. степени доктора с.-х. наук : спец. 06.02.02 “Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов” / Корнилова Валентина Анатолиевна. – Кинель, 2009. – 34 с.
3. Перепёлкина Л. И. Коррекция дефицита селена у кур / Л. И. Перепёлкина // Зоотехния. – 2007. – № 12. – С. 17–18.
4. Рябчик И. Селен – важный элемент для организма птицы / И. Рябчик // Комбикорма. – 2009. – № 3. – С. 69.
5. Суханова С. Ф. Влияние селеносодержащих препаратов на переваримость питательных веществ кормосмесей организмом гусей / С. Ф. Суханова, О. А. Невзорова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2007. – № 1. – С. 143–145.

### **Влияние добавок селена в комбикорма на переваримость питательных веществ утятами, которые выращиваются на мясо**

**А. И. Соболев**

В физиологическом опыте на 30-дневных утятах украинской белой породы изучено влияние добавок разных доз селена в комбикорма на переваримость питательных веществ в их организме. Установлено, что скармливание молодняку комбикормов, обогащенных селеном в дозах 0,2–0,6 мг/кг способствовало лучшему использованию питательных веществ корма. Наивысший уровень переваримости питательных веществ достигается при введении селена в комбикорма в количестве 0,4 мг/кг.

**Ключевые слова:** селен, доза, комбикорм, переваримость, питательные вещества, утята.

### **The influence of selenium additions in the all-mash on the digestion on the nutrients by the ducklings growing for meat**

**O. Sobolev**

In the physiological experiment on 30-day-old ducklings of ukrainian white breeds studied the effect of different doses of selenium supplements in feed on the digestibility of nutrients in their bodies. Established that the feeding of young animals

feed, enriched with selenium at doses of 0,2–0,6 mg/kg, contributed to a better use of nutrients feed. The highest level of digestibility of nutrients is achieved with the introduction of selenium in the feed in an amount of 0.4 mg/kg.

**Key words:** selenium, dose, feed, digestibility, nutrients, ducklings.