

УДК 636.087.69

ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ПТАШИНОГО ПОСЛІДУ В РАЦІОНАХ ТВАРИН ТА ПТИЦІ

Комар А.С., інж.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна.

Постановка проблеми. Проблема дефіциту білка в раціоні сільськогосподарських тварин і птиці давно існує в усьому світі. Дефіцит білка і його компонентів в кормах для тварин останнім часом не тільки не знизився, а й став більш гострим у зв'язку зі зростанням чисельності населення Землі та збільшенням споживання і виробництва м'яса.

Фахівці по годівлі сільськогосподарських тварин і птиці постійно здійснюють дослідницьку роботу і здійснюють пошук нетрадиційних джерел білка, що дозволяють компенсувати його нестачу в раціонах. Нетрадиційні корми необхідно включати в науково обґрунтовані системи годування різних виробничих груп тварин та птиці з метою підвищення повноцінності раціонів, збільшення виробництва молока і м'яса, а також зниження витрат на одиницю продукції [1-3].

Основні матеріали дослідження. Одним з нетрадиційних джерел білка є сухий пташиний послід. Особливо ефективним є застосування такої білкової добавки при відгодівлі великої рогатої худоби [4]. На перший погляд таке твердження може здатися безглуздом і навіть шкідливим, але це тільки на перший погляд і ось чому:

У зв'язку з фізіологічними особливостями травлення у птахів, швидкість просування корму по травному тракту значно швидше, ніж у інших видів тварин. Поживні речовини, що знаходяться в харчових масах, ефективно не засвоюються і велика їх частина залишається в посліді птиці. Це справедливо для всіх компонентів корму в різному ступені. Для фермерів та фахівців з годівлі цікава насамперед білкова складова корму, оскільки саме білкові компоненти займають більшу частину собівартості раціону. Травний тракт жуйних тварин є універсальним і високоефективним інструментом для вилучення поживних речовин з корму і подальшого їх засвоєння організмом. Тобто вони в змозі ефективно засвоювати поживні речовини, наявні в посліді птиці. Використовувати пташиний послід без попередньої його підготовки (переробки) проблематично, оскільки свіжий пташиний послід має характерний запах, погані смакові параметри, не підлягає тривалому зберіганню, а також в залежності від його вологості має суттєві коливання вмісту поживних речовин. Крім того, патогенна та умовно-патогенна мікрофлора, яка міститься в сирому пташиному посліді, може чинити

негативний вплив на фізіологічний стан поголів'я. Тому для доопрацювання кормових раціонів доцільно використовувати сухий пташиний послід (надалі СПП).

Ідея використання СПП для збагачення раціонів тварин та птиці не нова і використовується в світовій практиці годування досить давно. Сухий послід містить 98,08% сухої речовини, 28,56 – протеїну, 12,04 – клітковини, 3,42 – жиру і 21,54% попелу [5].

До СПП, що має використовуватися в кормових цілях, пред'являється ряд жорстких вимог: він не повинен містити шкідливих хімічних (наприклад, ліки) і фізичних домішок (скло, дріт), рівень вологості не більше 15%, має бути відомо точний зміст в ньому клітковини і інших речовин.

СПП доцільно включати в повнораціонні або як добавки до гранульованих комбікормів [6-8]. Наприклад, один з варіантів гранульованого корму для відгодівлі худоби має наступний склад (%): зернові – 30, сухий послід – 30, сухий буряковий жом – 14,5, солома – 25,0, вітамінний премікс – 0.5 [5].

Через високий рівень мінеральних речовин в екскрементах відпадає потреба збагачувати ними раціон. На даний час СПП рекомендують згодовувати лише худобі на відгодівлі у відношенні до 25% раціону [4].

Підстилка бройлерів також може використовуватися у кормоприготуванні для тварин. У підстилку бройлерів входять підстилковий матеріал, екскременти, залишки корму і перо. Її поживна цінність багато в чому залежить від характеру підстилкового матеріалу. Наприклад, підстилка бройлерів (підстилковий матеріал - тирса) містила 73,06% сухої речовини і 8,83% перетравного протеїну. Перетравність сухої речовини склала 46,68%, клітковини – 14,41%.

Наприклад, худобі на відгодівлі згодовувався раціон наступного складу: комбікорм – 1,17 кг, м'яса – 2,27 кг, кукурудзяний силос – 11,63 кг, підстилка бройлерів – 4,85 кг. Середньодобовий приріст маси склав 936 г несприятливий вплив на якість забійної продукції не спостерігалось.

Деякі науковці рекомендують силосувати підстилку бройлерів [5]. Засилосована підстилка містить 10,6-26,8% протеїну. Ферментативні процеси при силосуванні згубним чином впливають на кокцидіостатику. В такому силосі не було виявлено сечової кислоти, сечовини і креатину. При згодовуванні відгодівельному поголів'ю засилосованої підстилки в поєднанні з комбікормом був отриманий середньодобовий приріст живої маси 1150 г. Для попередження накопичення кокцидіостатиків організмі тварин підстилку виключають з раціону на 3-4 тижні перед забоєм [9-12].

Худобі на відгодівлі в залежності від живої маси рекомендується щодня ставити 3-5 кг підстилки бройлерів. При спільному годуванні

підстилки з мелісою витрати концентратів на відгодівлю в цілому зменшуються на 25-30%.

При зіставленні поживної цінності СПП з іншими кормами стає очевидним, що його можна з успіхом використовувати в якості одного з компонентів комбікорму для птиці (табл. 1).

Таблиця 1

**Поживна цінність деяких кормів, що використовуються в
птахівництві, %**

Компо- нент	СПП	Сухо люце- рна	Кукуру- дза	Соевий шрот	Овес	Пшени- чні висі- вки
Сирий про- теїн	24,3	17,0	8,7	44	12	17
Аргінін	0,48	0,82	0,43	3,21	0,74	0,98
Цистин	1,13	0,33	0,15	0,63	0,20	0,19
Гліцин	0,85	0,88	0,32	1,94	0,43	0,43
Лізін	0,50	0,95	0,27	2,93	0,47	0,67
Метіонін	0,09	0,30	0,16	0,59	0,16	0,19
Триптофан	—	0,29	0,08	0,61	0,15	0,21
Кальцій	7,5	1,4	0,02	0,3	0,1	0,1
Фосфор	2,5	0,3	0,3	0,6	0,4	0,8
Клітковина	20,0	24,2	2,0	5,9	11,0	6,7
Обмінна енергія	5,86	5,11	13,82	9,40	10,73	8,15

Пташиний послід містить в 1,8 рази більше цистину, ніж соєвий шрот, і в 7,5 рази більше, ніж кукурудза, яка є основним кормом для птиці, а також у багато разів більше мінеральних речовин, зокрема, кальцію і фосфору, ніж звичайні корми. Співвідношення цих мінеральних речовин відповідає потребам в поживних речовинах несучок. За змістом обмінної енергії і клітковини пташиний послід знаходиться приблизно на рівні люцернового борошна.

У численних дослідках було встановлено, що показники зростання курчат, яким годували 5 і 10% СПП замість соєвого шроту, були такими ж, як і в контрольній групі [5]. При добавці СПП до стандартного комбікорму середньої якості відзначали навіть збільшення живої маси курчат в порівнянні з контролем. Добавка СПП до раціону була більш ефективнішою, чим менш повноцінної була кормова суміш. 18% СПП вже знижували прирости живої маси. В умовах досвіду найкращі показники були отримані при рівні 5% СПП в раціоні.

Під час експерименту при використанні 15 і 30% пташиного посліду в раціонах племінного молодняку прирости і оплата корму знижувалися лише при рівні 30% СПП в раціоні. При цьому рівні зростання молодняку незначно уповільнилося, а несучість практично не змінилася. Споживання корму в розрахунку на 1 голову молодняку зросла на

17%, але витрата корму в розрахунку на 1 яйце знизилася на 6,1%. У молодняку бройлерного типу при згодовуванні СПП в кількості 30% подальша несучість підвищувалася на 7,6% при економії 14,3% корму в розрахунку на одну молодицю. Витрата корму в розрахунку на 1 яйце знизилася на 4,1% [5].

Під час експерименту на курах несучках [8], яким згодовували 10, 20 і 40% СПП в раціоні, найкращий результат був досягнутий при згодовуванні 22,5% СПП (табл. 2). В іншому досліді при згодовуванні 22,5% посліду несучість знижувалася і погіршувався використання корму. Якість яєць не змінювалася. Згідно з результатами цього досвіду, несучкам можна згодовувати СПП в дозі до 22% від раціону. Несучки ефективно використовують незамінні амінокислоти, що містяться в СПП.

Таблиця 2

Продуктивність курей залежно від рівня СПП в раціоні

СПП, %	Несучість в розрахунку на одну куру, %	Витрати корму на 1 яйце г	Маса яйця, г
—	58,24	1,95	63,04
10	61,62	1,96	62,17
20	57,34	2,06	61,92
40	55,44	2,35	61,77
40+жир	53,16	2,29	60,63

У індичок у віці 9-17 тижнів при згодовуванні 5, 10 і 30% СПП достовірного зниження приростів маси встановлено не було, але використання корму, особливо при рівні 10% СПП в кормосуміші, помітно погіршилося [5,9].

У кормових дослідях на гусенятах (віком 5-10 тижнів) вивчали можливість заміни висівок сухим пташиним послідом. Між групами, які отримували кормосуміш без СПП і з СПП, не знайшли достовірної різниці по витраті корму, протеїну і енергії. Обидві групи досягли до 70-денного віку 4400 г живої маси. Таким чином, заміна висівок пташиним послідом не знижує показники зростання гусенят. За весь період відгодівлі (5-10 тижнів) було витрачено 3,6 кг посліду в розрахунку на 1 голову. Якість пера в обох групах було однаковим. За період відгодівлі в обох групах відхід не перевищував 5%.

Кормові досліді над каченятами після досягнення ними віку три тижні отримували СПП окремо в гранулах або в складі комбікорму [4]. За весь період відгодівлі (4-10 тижнів) було згодоване 465 г СПП в розрахунку на одну качку (7% від всього спожитого корму). На підставі результатів дослідів можна зробити висновок, що використання СПП замість висівок в раціонах качок цілком можливо.

Висновки. Отже численні досліді проведені науковцями з використанням відходів птахівництва, зокрема сухого пташиного посліду, доводять ефективність його використання для кормової бази як заміну традиційним джерелам білка в раціоні сільськогосподарських тварин і птиці.

Список використаних джерел

1. Болтянська Н.І., Комар А.С. Обґрунтування шляхів вдосконалення процесу гранулювання у прес-грануляторах з кільцевою матрицею. Вісник ХНТУСГ. 2019. Вип. 199. С. 176-185.

2. Болтянська Н.І., Комар А.С. Визначення умови економічної доцільності підвищення надійності прес-гранулятора. Вісник ХНУСГ, «Проблеми надійності машин». 2019. Вип. 205. С. 398-405.

3. Болтянська Н.І., Комар А.С. Переробка пташиного посліду на добриво шляхом його гранулювання. Тези V Міжн. наук.-практ. конф. «Інноваційні технології вирощування, зберігання і переробки продукції садівництва та рослинництва». Умань, 2019. С. 18-20.

4. Мыскин В.А., Капустин В.П., Родионов Ю.В., Иванова И.В. Универсальная безотходная технология и средства переработки птичьего помета в органическое удобрение и добавку в корм животным. Вестник ВНИИМЖ, №. 3 (31), 2018, С. 61-65.

5. Барта Я., Бергнер Г., Бучко Я. Нетрадиционные корма в рационах сельскохозяйственных животных Пер. со словац. и предисл. Э.Г. Филипович. М.: Колос, 1984. 272 с.

6. Комар А.С. Доцільність гранулювання і брикетування кормів для тварин і птиці. Матеріали VII-ї Наук.-техн. конф. «Технічний прогрес у тваринництві та кормовиробництві» (5-28 грудня 2018 року). Глеваха, 2019. С. 47-49.

7. Комар А. С. Огляд способів ущільнення порошкоподібних та дрібних сипких матеріалів. Матер. I Міжнар. наук.-практ. Інтернет-конференції «Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі». Мелітополь: ТДАТУ, 2020. С. 238-243.

8. Комар А. С. Взаємодія пресуючого ролика і матеріалу в прес-грануляторі. Праці ТДАТУ. Мелітополь, 2019. Вип. 19, т. 4. С. 260-269.

9. Кассамединов А. И., Разумовская Р. Г. Нетрадиционные корма в птицеводстве. Вестник АГТУ, № 1, 2009, С. 27-31.

10. Комар А.С. Визначення заходів з підвищення енергоефективності сільськогосподарського виробництва. Міжн. ел. наук.-пр. журнал WayScience. Дніпро, 2020. Т.1. С. 118-121.

11. Болтянська Н.І., Комар А.С. Аналіз конструкцій пресів для приготування кормових гранул та паливних брикетів. Науковий вісник ТДАТУ. 2018. Вип.8. Т.2. С. 44-56. 56 (

12. Болтянська Н.І., Комар А.С. Аналіз конструкцій шестеренних пресів-грануляторів. Науковий вісник ТДАТУ. 2018. Вип.8. Т.2.