

УДК 636.234.2.082.

В.А. Бурлака
доктор с.-г. наук, професор,
Державна агроекологічна академія України,
Б.М. Малинин
кандидат с.-г. наук
ВНДІМЗ
В.Ф. Андрійчук
кандидат с.-г. наук,
Державна агроекологічна академія України,
А.М. Ломакин
кандидат с.-г. наук
ВНДІМЗ

ОРГАНІЧНІ ВІДХОДИ НА ОСНОВІ БІОФЕРМЕНТАЦІЇ В РАЦІОНАХ МОЛОДНЯКА ПТИЦІ

Вивчення можливості використання відходів тваринництва та торфу після попередньої біоферментації в годівлі курей-несучок свідчить, що заміна частини комбікорму (5-10%) компостом багатоцільового призначення (КБП) не впливає негативно на яєчну продуктивність молодок, їх ріст і розвиток дозволяє значно заощадити концентрати.

Для кормової бази тваринництва велике значення має повне і раціональне використання відходів харчової, легкої промисловості та відходів рослинництва і тваринництва [3].

Вже більш 30 років продовжуються дослідження по використанню в кормових цілях екскрементів великої рогатої худоби, свиней та птиці. Це пов'язано з пошуком шляхів утилізації та раціонального використання великої кількості гноівки, що отримується від сільськогосподарських тварин.

Вчених різних країн на використання відходів тваринництва, настановує те, що в сухій речовині гною великої рогатої худоби міститься 14-18% сирого протеїну, 15-30% сирого клітковини, 3-9% сирого жиру та 13-22% золи [2].

На сьогодні розроблено ряд технологій переробки екскрементів – сушка, хімічна та біологічна обробка та інше, що дозволяє підвищити кормову цінність та перетравність поживних речовин в приготовлених кормах.

Одною з таких кормових добавок є компост багатоцільового призначення (КБП).

КБП добре відомий як цінне органічне добриво в рослинництві [4]. Він також може, на думку дослідників, використовуватись як кормова добавка для сільськогосподарських тварин та птиці.

КБП є суміш торфу, гною великої рогатої худоби та посліду птиці, яку піддано біоферментації з пастеризацією на протязі 5-7 діб при температурі 65-75° С.

За результатами хімічних аналізів в КБП виготовленого на птахофабриці “Северодвинская” в 1997 р. містилося 56-65% вологи, 14,5-19,5% сирого протеїну, 0,75-0,79 жиру, 13,4-13,7% клейковини, 15,5-16,5% золи, 1,9-2,8% азоту та 10,6-10,9% вуглецю. У перерахунку на абсолютну суху речовину в 1 кг КБП міститься до 134 г протеїну, 23 г сирого жиру, 409 г клітковини, до 24 г кальцію та 12,5 г фосфору, а також багато мікроелементів – в тому числі марганцю – 170 мг, кобальту та йоду відповідно 0,37 мг та 0,46 мг., поживність складає 0,24 корм. одиниці, чи 5,9 ккал. обмінної енергії. Проведені дослідження амінокислотного складу КБП свідчать, що у ньому містяться всі ті амінокислоти що і в трав'яному борошні [4]. За вмістом таких незамінних амінокислот як ізолейцин, треонін та валін КБП переважає трав'яне борошно (табл. 1)

Таким чином, під час біоферментації органічної сировини (послід, гній, торф) утворюється новий екологічно чистий кормовий продукт з доволі високим вмістом протеїну, амінокислот, мінеральних речовин, що за якістю наближається до трав'яного борошна.

Наукові дослідження по використанню КБП в птахівництві виконані на птахофабриках “Красный луч”, Тверської області та “Северодвинская” Архангельської області (Росія).

Досліди по використанню КБП в раціонах курей-несучок проводилися методом збалансованих груп-аналогів. Терміни дослідів визначалися часом господарського обліку показників – від початку до кінця яйцекладки на протязі року. Сам продукт виготовили в необхідній кількості на місці проведення дослідів. Під час досліду проводився щоденний облік згодовування кормів, КБП та постійний контроль за станом здоров'я птиці.

Своєчасно проводилося вибраковування хворої птиці, що відставала в рості. Контроль продуктивності птиці проводився за прийнятими в господарстві показниками.

Таблиця 1

Амінокислотний склад КБП та трав'яного борошна

Амінокислоти	КБП	Трав'яне борошно	Потреба для курей-несучок, (в % до комбікорму)
Лізин	2,7	3,2	0,75
Гістидин	0,7	2,1	0,34
Аргінін	2,1	4,7	0,30
Аспарогінова кислота	7,3	8,0	-
Треонін	3,0	3,0	0,45
Глутамінова кислота	6,5	12,4	-
Аролін	2,2	3,9	-
Гліцин	4,7	4,1	0,79
Аланін	3,7	4,8	-
Валін	4,0	3,2	0,64
Метионін	0,1	0,7	0,32
Ізолейцин	2,6	2,3	0,66
Лейцин	3,9	5,5	1,30
Триптофан	3,1	4,1	0,17

Для птиці 1-ї контрольної групи використовували основний, збалансований за нормами ВІТ раціон, що застосовувався в господарстві. Курам 2-ї дослідної групи в основному раціоні заміняли 5 г комбікорму на таку ж кількість КБП, з розрахунку на 1 голову. Аналогічно молодняку 3-ї дослідної групи заміняли 10 г комбікорму на таку ж кількість КБП. Молодняк 4-ї дослідної групи взамін 15 г комбікорму отримував 15 г добавки. Поголів'я птиці в кожній групі складало 3,3-3,7 тис. голів. Такі зміни в раціоні по різному впливали на продуктивність курей-несучок (табл. 2)

Таблиця 2

Яєчна продуктивність кур

Група	Поголів'я, гол.	Яйценосність, шт	Вибраковано, гол
1-а контрольна	3318	1781	509
2-а дослідна	3760	2016	610
3-я дослідна	3350	1769	620
4-а дослідна	3370	1751	668

Введення добавки в раціон птиці 2-ї дослідної групи в кількості 5 г на голову на добу дозволило отримати 2016 шт. яєць, або в цій групі яйценосність склала 64%. Збільшення КБП до 10 та 15 г на голову в 3-й та 4-й групах не знизило цього показника і вона була на рівні 64,7-64,8 %. Слід відмітити, що продуктивність курей-несучок в дослідних групах була дещо вища, але вірогідності не спостерігалось. За період досліду, з різних причин, було вибраковано і реалізовано населенню від 15 до 19% молодняка. Ці показники характерні в цілому для всієї птахофабрики.

Суттєвих відмінностей морфологічного складу яєць, одержаних як від курей-несучок 1-ї контрольної групи, так і їх аналогів із 2-ї, 3-ї та 4-ї груп які отримували КБП, не спостерігалось. Маса яйця коливалася від 57 до 59 грамів. Білок в яйці становив 51,7-52,9%, а жовток 31,3-32,3%. Маса скорлупи також мала однакові показники (15,3-16,5%), а співвідношення між кількістю білка та жовтка відповідно було 1,61-1,70 та 0,60-0,63 (табл. 3).

Таблиця 3

Морфологічний склад яєць

Група	Маса яйця, г	Білок		Жовток		Відношення маси		Скорлупа	
		г	%	г	%	білку до жовтка	жовтка до білку	г	%
1-а контрольна	58,2	30,3	52,1	18,3	31,4	1,70	0,60	9,6	16,5
2-а дослідна	58,8	31,1	52,9	18,7	31,3	1,60	0,60	9,1	15,3
3-я дослідна	57,8	30,1	52,0	18,7	32,3	1,61	0,62	9,1	15,7
4-а дослідна	57,8	29,8	51,7	18,7	31,4	1,62	0,63	9,1	15,6

За вітамінним складом яйця, одержані від курей-несучок всіх піддослідних груп практично не відрізнялись (таб.4).

Таблиця 4

Вітамінний склад яєць

Група	Каратіноїди, мкг	Ретінол, мкг	Рибофлавін, мкг
1-а контрольна	13	5	3
2-а дослідна	11	3	5
3-я дослідна	11	3	5
4-а дослідна	12	4	5

Як бачимо, додаткове введення КБП в раціон молодок не вплинуло негативно на ці показники. Вміст каратіноїдів у всіх групах нижче допустимої (15 мкг) норми. Відмічається низький вміст ретинолу (вітамін А) в жовтку яєць, отриманих у всіх піддослідних групах. Рівень рибофлавіну в жовтках у дослідних групах, що отримували КБП був вищим на 2 мкг, ніж у контрольній групі.

У другому досліді, що проводився в цей же період на птахофабриці “Красний луч” було виготовлено компост багатогоцільового призначення, який за властивостями та хімічним складом не відрізнявся від того, що був у досліді на птахофабриці “Северодвинская”.

Дослід по згодовуванню КБП проводили на молодках методом груп-аналогів. Для цього підібрали 3 групи курей : 1-а контрольна, 2-а та 3-я дослідні. Кожна група нараховувала від 1088 до 1114 голів. Курам 2-ї та 3-ї дослідних груп додатково в раціон вводили КБП відповідно 5 та 10 г на добу на 1 голову. Всі кури на протязі досліді були здорові, добре розвивалися, росли. Динаміку живої маси курей приведено в табл. 5.

Таблиця 5

Динаміка живої маси курей

Показники	Група		
	1-а контрольна	2-а дослідна	3-я дослідна
Жива маса, г :			
на початку досліді	1088	1084	1114
на кінець досліді	1531	1570	1573
Загальний приріст, г	443	486	459

Загальний приріст живої маси в розрахунку на одну голову був високим і становив 443-486 грамів, однак найвищими були показники у молодняка 2-ї та 3-ї дослідної груп відповідно на 3,6-9,7% в порівнянні з контролем.

Таким чином, використання КБП в раціонах птиці, в кількості 5-10 грамів на голову на добу взамін такої ж кількості комбікорму дозволяє підтримувати продуктивність курей – несучок на рівні контрольних аналогів, зменшити витрати концентрованих кормів на 5,0-15,0%. Введення в раціон курей 5 та 10 г КБП на голову на добу дозволяє додатково отримати до 9,7% приросту живої маси. Крім того високий рівень незамінних амінокислот, що міститься в КБП дозволяє значно підвищити кількість рибофлавіну в яйці.

Література:

1. Нетрадиционные корма в рационах сельскохозяйственных животных. /Я. Барта, К. Водя, Г. Бергер и др. - М: Колос, 1984.-С. 68-73; С.207-208.Зенников В., Харамов Е. Биокомпост за четыре дня // Животновод, 1998.- № 6.- с. 17-19.
2. Н. Г. Макарецв Кормление сельскохозяйственных животных – Калуга :ГУП Облиздат, 1999, 645 с.
3. Ковалев Н. Г., Малинин Б. М., Туманов И. П. Способ приготовления компоста многоцелевого назначения. Патент Р. Ф. № 2112764 от 10.06.98.