

РІПАКОВИЙ ШРОТ У РАЦІОНАХ ІНДИКІВ

Встановлено, що оптимальними рівнями згодовування ріпакового шроту вітчизняного виробництва індичатам стартерного періоду та на дорощуванні є 12 % від маси раціону. При рівноцінній за протеїном заміні соєвого шроту ріпаковим вартість кормів на одиницю приросту зменшується на 5,3 %.

Ключові слова: ріпаковий шрот, індики, глюкозинолати, протеїн, раціон, добовий приріст.

Ріпак та продукти його переробки – макуха, шрот – є одним з важливих додаткових резервів збалансованої, в першу чергу за протеїном, годівлі птиці [1].

Актуальність питань використання ріпакового шроту в годівлі сільськогосподарських тварин та птиці зростає в зв'язку із значним розширенням площ посівів ріпаку в Україні та введенням у культивування сортів із зниженим вмістом глюкозинолатів – основних антипоживних речовин, які містяться в ньому (“00”-сорт). Це дає змогу збільшити вміст ріпакового шроту (макухи) в раціонах птиці порівняно з високоглюкозинолатними “+0”-сортами [2]. Однак літературні дані з цього питання є неоднозначними. Вважають, що використовувати ріпаковий шрот (макуху) в годівлі моногастричних тварин без обмежень можна тоді, коли рівень глюкозинолатів не перевищує 20 мкмоль/г [3]. У більшості ж країн, зокрема і в Україні, вміст глюкозинолатів у продуктах переробки “00”-сортів ріпаку становить 25–50 мкмоль/г. Рекомендованими рівнями ріпакового шроту в раціонах птиці, за даними різних авторів, є від 2 [4] до 20 [5] відсотків. Така неоднозначність результатів досліджень пояснюється як розбіжностями в критеріях оцінки токсичності цих кормів, так і складністю об'єкта вивчення, на який впливають такі фактори, як видові особливості культури (ріпак, суріпиця), склад глюкозинолатів, різних за токсичністю (прогойтрин, глюконапін, індол-глюкозинолати і ін.), спосіб переробки, вид, вік, стать тварини і т.д.

Наші дослідження щодо згодовування ріпакового шроту

стартерним курчатам-бройлерам, курчатам-бройлерам на дорощуванні, молодняку курей-несучок, курям-несучкам, каченяткам та гусеняткам показали, що незважаючи на знижений рівень глюкозинолатів у шроті, отриманому від переробки вітчизняних «00»-сортів, використання такого шроту без обмежень є передчасним, оскільки при максимальних рівнях його введення в раціони знижується продуктивність птиці, зростають затрати корму та протеїну на одиницю продукції та собівартість останньої [6–10].

У зв'язку з цим було проведено дослідження з вивчення ефективності заміни значно дорожчого соєвого шроту ріпаковим у раціонах індиків стартерного періоду та на дорощуванні.

Дослідження проводили з використанням низькоглюкозинолатного шроту, отриманого від переробки насіння вітчизняних «00»-сортів ріпаку в умовах Вінницького олієжирового комбінату.

Дослідження щодо згодовування ріпакового шроту проводили на індичатах-аналогах, сформованих у групи за віком, статтю та живою масою. Індичата стартерного періоду 1-тижневого віку були поділені на чотири групи (I - контрольна, II–IV – дослідні), по 15 голів у кожній, серед яких було по 8 індичок та 7 індиків.

З індичат на дорощуванні 4-тижневого віку теж були сформовані чотири групи (I контрольна, II–IV – дослідні), по 12 голів у кожній, серед яких було по 6 індичок та 6 індиків.

Годівлю проводили відповідно до відомих раціонів, де в дослідних групах соєвий шрот було замінено ріпаковим (табл. 1, 2).

Птицю утримували на підлозі. Приріст живої маси визначали шляхом зважування щотижнево, вели облік падежу та його причин. Поїдання кормів визначали шляхом зважування заданих кормів і нез'їдених решток, витрати кормів та протеїну на одиницю приросту – розрахунковим методом.

Вміст протеїну в кормах визначали методом К'єльдаля, який описав В.А. Алікаєв (1982), вміст алкенілглюкозинолатів – за Г.Т. Дем'янчуком, М.С. Микитиним [2]. Проведено статистичну обробку отриманих результатів досліджень.

Раціони для дослідів на індичатах (табл. 3) були ідентичними для обох вікових груп.

Біохімічний аналіз ріпакового шроту, отриманого від переробки насіння вітчизняних «00»-сортів в умовах Вінницького олієжирового комбінату, показав вміст глюकोзинолатів 54,2 мкмоль/г. Рівень сирого протеїну в шроті становив 34,0 %, а в дослідних раціонах, які були ізопроїєїновими, – 193,5 г/кг.

1. Схема досліду на індичатах стартерного періоду

Період досліду	Кількість індиків у групі, гол.	Особливості годівлі			
		I група (контрольна)	II група (дослідна)	III група (дослідна)	IV група (дослідна)
Дослідний (3 тижні)	15	Соевий шрот становить 15 % від маси раціону. Ріпаковий шрот у раціоні відсутній.	Соевий шрот становить 10 % від маси раціону, ріпаковий – 6 %.	Соевий шрот становить 5 % від маси раціону, ріпаковий - 12 %.	Соевий шрот у раціоні відсутній. Ріпаковий шрот становить 18,5 % від маси раціону.

2. Схема досліду на індичатах на дорощуванні

Період досліду	Кількість індиків у групі, гол.	Особливості годівлі			
		I група (контрольна)	II група (дослідна)	III група (дослідна)	IV група (дослідна)
Дослідний (14 тижнів)	12	Соевий шрот становить 15 % від маси раціону. Ріпаковий шрот у раціоні відсутній.	Соевий шрот становить 10 % від маси раціону, ріпаковий – 6 %.	Соевий шрот становить 5 % від маси раціону, ріпаковий – 12 %.	Соевий шрот у раціоні відсутній. Ріпаковий шрот становить 18,5 % від маси раціону.

3. Склад раціонів для індичат стартерного періоду та на дорощуванні, %

Компоненти	Групи			
	I	II	III	IV
Кукурудзяна дерть	35,0	35,0	35,0	35,0
Пшенична дерть	31,0	30,0	29,0	27,5
Соевий шрот	15,0	10,0	5,0	-
Ріпаковий шрот	-	6,0	12,0	18,5
Вапняк	1	1	1	1
Олія	2	2	2	2
Премікс	1	1	1	1

При згодовуванні досліджуваних кормів індичатам збереження поголів'я протягом всього дослідного (як стартерного, так і на дорощуванні) періоду було повним, за винятком загибелі 2 особин, не пов'язаної з годівлею. Споживаність кормів була практично однаковою і становила відповідно у групах 84,1; 83,7; 83,3 та 83,0 %. Структура нез'їдених решток, як і частка в них ріпакового шроту, в кожній групі була практично однаковою. Добовий приріст живої маси в II та III дослідних групах майже не відрізнявся від контрольної, а в IV групі виявився на 11,7 % нижчим ($P < 0,05$) (табл. 4).

4. Вплив заміни соєвого шроту ріпаковим на продуктивність індичат стартерного періоду

№ групи	Маса тіла в кінці досліду, г/гол.	Добове споживання корму, г/гол.	Добовий приріст, г/гол.	Споживання корму : приріст маси, г/гол. : г/гол.	Достовірність різниці в приростах, P
I	405	33,8	15,71	2,15	> 0,05
II	402	33,7	15,57	2,16	> 0,05
III	398	33,6	15,38	2,18	> 0,05
IV	362	33,5	13,67	2,45	< 0,05

Отримані результати характерні як для самців, так і для самок.

Враховуючи те, що вартість соєвого шроту була в 2,9 разу вища від ріпакового, вартість затрачених кормів на одиницю приросту в II та III дослідних групах була нижча від контрольної відповідно на 2,5 та 5,2 %. Водночас у IV групі вартість затрачених кормів на одиницю приросту зросла на 11 %.

При згодовуванні досліджуваних кормів індичатам на дорощуванні збереженість поголів'я протягом дослідного періоду була

повною. Споживаність кормів практично не відрізнялася і становила відповідно у групах 84,3; 83,9; 83,5 та 83,4 %. У структурі нез'їдених решток, і зокрема відсотку ріпакового шроту, суттєвої різниці між групами не відзначено. Добовий приріст живої маси індиків в II та III дослідних групах був практично такий, як у контрольній, а в IV групі – нижчий на 11,7 % ($P < 0,05$) (табл. 5). Досліджувані показники теж не залежали від статі птиці.

5. Вплив заміни соєвого шроту ріпаковим на продуктивність індичат на дорощуванні

№ групи	Маса тіла в кінці досліду, г/гол.	Добове споживання корму, г/гол.	Добовий приріст, г/гол.	Споживання корму : приріст маси, г/гол. : г/гол.	Достовірність різниці в приростах, Р
I	4602	159,7	46,26	3,45	> 0,05
II	4588	158,9	46,11	3,45	> 0,05
III	4585	158,1	46,08	3,43	> 0,05
IV	4109	157,8	40,85	3,86	< 0,05

Вартість затрачених кормів на одиницю приросту в II та III дослідних групах була нижчою від контрольної відповідно на 2,6 та 5,3 %, тоді як у IV групі вона зросла на 11,1 %.

Висновок. Для індиків стартерного періоду і на дорощуванні найефективніша заміна соєвого шроту ріпаковим становить 12 % від маси раціону.

Література

1. Использование рапсовых кормов в птицеводстве : методические рекомендации / ВНИИ птицеводства. - Загорск, 1990. - 22 с.
2. Демьянчук Г. Т. Глюкозинолаты семян рапса и сурепицы: структура, свойства, количественное содержание (обзор) / Г. Т. Демьянчук, Н. С. Микитин // Сельскохозяйственная биология. - 1987. - № 8. - С. 112–118.
3. Effect of glucosinolate content in the seeds of cultivars on the growth, protein efficiency ratio and reproduction of rats / M. Rakowska [et al.] // Biuletyn IJAR. - 1979. - V. 135 (supl. I). - S. 334–349.
4. Schumacher K. Worldwide sources of oilseed meals for feed manufacturing / K. Schumacher // Proceedings of the World Conference on Oilseed Technology and Utilization. - Champaign (USA), 1992. - P. 352–358.

5. Clandinin D. R. Rapeseed meal in animal nutrition: nonruminant animals / D. R. Clandinin, A. R. Robblee // *Journal of the American Oil Chemist's Society*. – 1981. – V. 58. – P. 682–686.

6. Мукутын М. Improved rapeseed meal in the nutrition of broiler chickens / М. Мукутын // *Proceedings of 11th International Rapeseed Congress (Copenhagen, 6–10 July 2003)*. - Copenhagen, 2003. - V. 4. - P. 1231–1233.

7. Микитин М. С. Ріпаковий шрот та дерть люпину замість соєвого шроту в раціонах курчат-бройлерів на дорощуванні / М. С. Микитин // *Корми і кормовиробництво*. - 2006. – Вип. 58. – С. 158–162.

8. Микитин М. С. Чи може оброблений ріпаковий шрот замінити соєвий в раціонах курчат-бройлерів? / М. С. Микитин // *Птахівництво*. – 2005. - Вип. 57. – С. 196–198.

9. Микитин М. С. Ріпаковий шрот в раціонах каченят / М. С. Микитин, М. Б. Пришляк // *Птахівництво*. – 2008. – Вип. 61. – С. 81–86.

10. Микитин М. С. Ріпаковий шрот в годівлі гусенят / М. С. Микитин, М. Б. Пришляк // *Корми і кормовиробництво*. – 2008. – Вип. 61. – С. 163–167.