

РІПАКОВА МАКУХА, ОТРИМАНА ШЛЯХОМ “ХОЛОДНОГО” ПРЕСУВАННЯ, В РАЦІОНАХ МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

М.С.Микитин

Івано-Франківський інститут агропромислового виробництва УААН

Встановлено, що технологія “м’якої” переробки ріпакового насіння шляхом холодного пресування не забезпечує повної інактивації мірозирази в отриманій макусі. Згодовування такої макухи у вигляді протеїнової добавки телятам 2-3-місячного віку в кількості 20% від маси концентратів сприяло підвищенню приростів тварин на 13%, тоді як в аналогічних дослідях з макухою, отриманою за технологією “гарячого” пресування цей показник становив 18-22%.

ріпакова макуха, глюкозинолати, активність мірозирази, технології переробки, телята, приріст живої маси

Нині в Україні гостро стоїть проблема кормового білка, нестача якого спричиняє незбалансованість кормів за основними поживними та мінеральними речовинами та значне перевитрачання зернофуражу. Одним з джерел поповнення концентратів дешевим протеїном є ріпакова макуха та шрот, які вважаються в світі одним з ключових факторів інтенсифікації тваринництва, за рахунок яких забезпечується біля 25 % високобілкових добавок від усіх олійних культур, які використовуються у виробництві комбікорму.

Однак питання кормів з ріпаку не є простим, оскільки їх повноцінне та ефективне використання залежить від багатьох факторів. Основними з них є видові особливості культури (ріпак ярий, ріпак озимий, суріпиця), тип сорту («++», «0+», «00», «000», «+0»), вид продукту (насіння, макуха, шрот), спосіб переробки насіння на олію та обробки кормів перед згодовуванням, вид, вік та стать тварин і ін. Тому літературні дані щодо рекомендованих рівнів згодовування кормів з ріпаку є далеко неоднозначними [1].

Проведені нами попередні дослідження показали, що згодовування ріпакової макухи, отриманої з «00»-сортів вітчизняної селекції, молодняку великої рогатої худоби 3-міс віку в кількості 20 % від маси концентратів підвищує добовий приріст тварин на 18-22 % без негативного впливу на їх здоров'я [2]. У цих експериментах використовували макуху, отриману за технологією, яка забезпечує в процесі переробки насіння зниження рівня глюкозинолатів на 13-50% та нульову активність мірозирази – ферменту, який розкладає глюкозинолати до токсичних сполук [3]. Однак останнім часом для переробки ріпакового насіння використовують і «м’які» технології холодного пресування, внаслідок чого через відсутність таких етапів, як обробка «гострою» парою, піджарювання, тостування, вміст антипоживних речовин практично не змінюється, а мірозиназа повністю не інактивується. Незважаючи на невисокий рівень глюкозинолатів у вихідній си-

ровині, такий корм може негативно впливати на показники, пов'язані з годівлею тварин. У зв'язку з цим було поставлене завдання вивчити вплив згодовування такого корму телятам на їх продуктивність і розвиток.

Матеріал і методи досліджень. Для досліджень використовували макуху, отриману від переробки насіння “00”-сортів вітчизняної селекції в олійному цеху Івано-Франківського інституту агропромислового виробництва за технологією “холодного” пресування. Експерименти з годівлі проводили на телятах 2-3-місячного віку живою масою 40-60 кг. Тварин утримували прив'язно, годівлю проводили згідно з зоотехнічними нормами (схема досліду). Тварин дослідної групи привчали до поїдання ріпакової макухи поступово.

Схема досліду

Період досліду	Кількість тварин у групі, голів	Особливості годівлі	
		1 група (контрольна)	2 група (дослідна)
Зрівняльний (1 місяць)	10	Структура раціону, прийнята в господарстві; ріпакові корми в раціоні відсутні	
Дослідний (4 місяці)	10	Ріпакова макуха в раціоні відсутня	Ріпакова макуха становить 20 % від маси концентратів

Біохімічний аналіз кормів проводили за загальноприйнятими методами. Приріст живої маси телят визначали зважуванням тварин, поїдання кормів – шляхом зважування заданих кормів і нез'їдених решток, витрати кормів на одиницю приросту – розрахунковим методом.

Результати досліджень. Аналіз ріпакової макухи, відібраної для проведення досліду по згодовуванню телятам показав, що вміст алкеніл-глюкозинолатів у ній дорівнює 50,8 мкМ/г. Активність мірозінази була порівняно невисока – 2,6 мкМ/(г·хв), проте не нульова, як це вимагається. В 1 кг макухи містилося 260 г сирого і 218 г перетравного протеїну; 108,2 г жиру; 1,11 кормової одиниці; 8,2 г кальцію і 5,8 г фосфору.

Для проведення досліду по вивченню впливу згодовування отриманої макухи на продуктивність телят було складено наступні раціони (табл.1).

1. Склад і поживна цінність раціонів

Показник	Контрольна група	Дослідна група
Сіно, кг	1	1
Силос кукурудзяний, кг	5	5
Кормовий буряк, кг	5	5
Зернова дерть, кг	1	0,8
Відвійки, кг	3	3
Макуха ріпакова, кг	-	0,2
У раціоні містилось: кормових одиниць	3,32	3,35
сухої речовини, кг	3,28	3,30
сирого протеїну, г	454,3	494,0
сирої клітковини, г	875,5	879,4
сирого жиру, г	64,90	84,3
кальцію, г	27,0	28,5
фосфору, г	21,1	22,2

Згодовування такої добавки показало достовірну різницю в середніх добових приростах телят контрольної і дослідної групи, яка становила 65 г (табл.2).

2. Продуктивність телят при згодовуванні ріпакової макухи ($M \pm m$)

Показник		Контрольна група	Дослідна група	P
Жива маса, кг	на початку досліду	52,6 $\pm$ 5,1	53,2 $\pm$ 4,9	
	у кінці досліду	128,0 $\pm$ 4,7	138,3 $\pm$ 4,8	
Приріст	живої маси, кг	75,4 $\pm$ 3,9	85,1 $\pm$ 3,6	
	середньодобовий, г/гол	506 $\pm$ 24	571 $\pm$ 22	< 0,01

Це дещо нижче, ніж по результатах дослідів, отриманих раніше, де в аналогічних експериментах по згодовуванню макухи, отриманої від переробки насіння “00”-сортів методом “гарячого” пресування, цей показник становив 90-140 г. Очевидно, що причиною цього і є неповне руйнування ферменту мірозінази в макусі, отриманій в процесі переробки насіння ріпаку за “м’якою” технологією. Проте слід зазначити, що ці результати є набагато кращі у порівнянні з тими, які отримані у проведених нами раніше дослідженнях по згодовуванню високоглюкозинолатної ріпакової макухи в аналогічних експериментах, де приріст живої маси в дослідній групі виявився нижчим, ніж у контрольній.

Висновки:

1. Технологія “м’якої” переробки “00”- насіння ріпаку на олію шляхом “холодного” пресування не забезпечує повної інактивації мірозінази в отриманій макусі.

2. Згодовування такої макухи у вигляді протеїнової добавки телятам 2-3-місячного віку в кількості 20 % від маси концентратів сприяло підвищенню добових приростів тварин на 13 %, тоді як в аналогічних дослідях з макухою, отриманою за технологією “гарячого” пресування, цей показник становив 18-22 %.

3. При використанні ріпакової макухи в годівлі молодняку великої рогатої худоби слід врахувати спосіб переробки насіння на олію.

Бібліографічний список

1. Thomke S., Review of rapeseed meal in animal nutrition: ruminant animals //JAOCs - 1981.- № 58. - P.805-812.

2. Дем’янчук Г.Т. Использование жмыха и шрота из рапса //Зоотехния.- 1991.- №11.- С.39-41.

3. Дем’янчук Г.Т., Микитин М.С. Зміни вмісту глюкозинолатів та активності мірозінази в технологічному процесі переробки насіння ріпаку //Вісник аграрної науки.- 1994.- №4.- С.106-109.

РАПСОВИЙ ЖМЫХ, ПОЛУЧЕННИЙ ПУТЕМ “ХОЛОДНОГО” ПРЕССОВАНИЯ, В
РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА
М.С.Микитин, Ивано-Франковский институт агропромышленного производства УААН

Установлено, что технология «мягкой» переработки семян рапса путём «холодного» прессования не обеспечивает полной инактивации мирозиназы в полученном жмыхе. Скармливание такого жмыха в виде протеиновой добавки телятам 2-3-месячного возраста в количестве 20 % от массы концентратов способствовало повышению приростов животных на 13 %, тогда как в аналогичных опытах со жмыхом, полученным по технологии “горячего” прессования этот показатель составлял 18-22 %.

GROWING RATIONS FOR YOUNG STOCK WITH PRESSED RAPE-CAKE ADDITION
M.S.Mykytin, Ivano-Frankovsk institute of agricultural production

This article highlights the investigation results on grain processing of rape-cake. The provender press was proved to be efficient in rapeseed procession. Feeding bobby calves rations with 20 % dietary protein in concentrated fodder increased live-weight gain by 13 %. Heat inactivation of rape-cake impaired increment by 18-22 %.

УДК 636.4:637.5.64

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ГІБРИДИЗАЦІЇ У СВИНАРСТВІ (оглядова)

П.С.Остапчук

Кримський інститут агропромислового виробництва УААН

В оглядовій статті наведено багаторічний досвід вітчизняних та зарубіжних авторів щодо вивчення ефективності застосування гібридизації у свинарстві.

гібридизація, гетерозис, схрещування, гібриди, генотип, фенотип

В основі гібридизації лежить явище гетерозису, що уперше знайдено у результаті спостережень за самозапиленням і схрещуванням рослин. На початку 20 сторіччя цей феномен найбільш широко висвітлили у своїх працях Давенпорт та Брюс. Зокрема, вони пояснюють, що у процесі еволюції, під впливом природного та штучного доборів, спадкоємні фактори, що позитивно впливають на ріст і продуктивність, стають домінантними, а діючі менш сприятливо – рецесивними. У звичайних популяціях домінантні гени знаходяться в гетерозиготному стані. При інбридингові гени переходять у гомозиготний стан. Схрещування їх між собою призводить до того, що у нащадків набір домінантних генів виявляється більшим, ніж у їхніх батьків. Оскільки дія рецесивних генів нівелюється, то гібриди першого покоління виявляються більш життєздатними [1].

На думку V.B.Reddy et all. [2], гібридизація - це схрещування тварин двох або більше порід. При гібридизації найчастіше спостерігається явище гетерозису. Про гетерозис, або гібридну силу, доцільно говорити при збільшенні рівня продуктивності нащадків над продуктивністю батьків.