

УДК 636.22

© 2013

Л. П. Чернолата, кандидат сільськогосподарських наук

Т. В. Горбачук

Інститут кормів та сільського господарства Поділля НААН

ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ В РАЦІОНАХ СВИНЕЙ

Представлені результати зоотехнічних досліджень, проведених на підсвинках великої білої породи, з метою порівняльної оцінки перетравності поживних речовин раціонів, складених на основі зерна трьох злакових культур: тритикале, кукурудзи, пшениці.

Ключові слова: *поживність, зерно, тритикале, поживні речовини, прирости, перетравність.*

Традиційно фуражні ресурси формувалися в Україні на основі трьох злакових культур: пшениці, ячменю та кукурудзи. Енергія для обміну речовин, збалансований за амінокислотним складом білок – цінні якості, характерні для злакових культур. З досвіду зарубіжних і вітчизняних вчених, останнім часом, спостерігаємо тенденцію до більш вживаного використання зерна тритикале на кормові цілі.

Пшенично-житній гібрид тритикале – зернова культура, що представляє собою новий ботанічний вид, отримана в результаті схрещування двох різних ботанічних родів – пшениці й жита. Серед успадкованих позитивних особливостей слід відмітити такі:

- висока продуктивність
- адаптивність до несприятливих умов вирощування
- висока стійкість до основних хвороб злакових культур
- придатність до вирощування на різних типах ґрунтів.

Серед біохімічних показників цінними є підвищений вміст білка в зерні, порівняно з пшеницею на 1 – 2% і житом на 3 – 4%. Аналіз літератури свідчить, що в багатьох країнах (Польщі, Чехії, Білорусії, Росії, Україні) проведені численні дослідження з метою визначення якості білка та кормової цінності зерна тритикале порівняно з зерном пшениці, жита, ячменю, кукурудзи, сорго, та інших культур [1, 3]. Набутий досвід волого-термічної обробки зерна методом екструзії сприяв ефективному використанню зерна в годівлі сільськогосподарських тварин. Тому, у багатьох випадках, зерно тритикале стало використовуватись на фуражні цілі і частково замінювати традиційні кукурудзу і пшеницю у складі комбікорму [4]. Це особливо важливо через зростання в світі дефіциту продовольчої пшениці та відтоку кукурудзи з ринку кормів у сферу виробництва біопального [5].

Мета наших досліджень полягала у висвітленні результатів експериментальних досліджень по визначенню поживної цінності та перетравності зерна тритикале в раціонах свиней, порівняно з іншими зерновими культурами.

Методика досліджень. Балансові досліди проводились у дослідному господарстві на базі фізіологічного двору лабораторії зоотехнічної оцінки поживності кормів і годівлі тварин «Бохоницьке». Для проведення досліду було відібрано тварини-аналоги з яких сформовано три групи, по чотири голови у кожній. На початку досліду тварини мали таку середню живу масу: I група – 49,50 кг, II група – 49,45, III група – 49,40 кг. Тварин утримували в індивідуальних клітках, пристосованих для відбору продуктів обміну тварин. Облік заданих кормів, їх залишків і виділень тварин, відбір середніх проб з них та їх аналіз проводили згідно загальноприйнятих у зоотехнічній практиці методик.

1. Сема досліду

Група тварин	Кількість тварин голів	Період	
		Підготовчий – 6 днів	Обліковий – 8 днів
Дослідна	4	ОР (пшеничні висівки – 35%, барда суха – 15%, фосфатидна суміш – 5%, премікс – 5% (лізин+метіонін + треонін) 6,3% лізину в протеїні) на основі зерна тритикале	ОР + тритикале
Контрольна	4	ОР на основі зерна пшениці	ОР + пшениця
Контрольна	4	ОР на основі зерна кукурудзи	ОР + кукурудза

Тритикале порівнювали за поживною цінністю з кукурудзою і пшеницею. У складі раціонів на масову частку подрібненого зерна припадало по 40%, крім того до складу раціонів входили пшеничні висівки – 35%, барда суха – 15, фосфатидна суміш – 5, премікс – 5 (лізин + метіонін + треонін) 6,3 % лізину в протеїні. Раціон першої групи дослідних свиней формувався на подрібненому зерні тритикале, другої групи на зерні пшениці та третьої – кукурудзи.

Результати досліджень. Аналіз отриманих даних балансового досліду свідчить про те, що у свиней, які споживали з кормом зерно тритикале, коефіцієнти перетравності всіх основних поживних речовин були досить високими (рис. 1).

Так, коефіцієнт перетравності органічної речовини у свиней першої групи становив $81,15 \pm 2,94$ тоді як у свиней другої та третьої груп $75,57 \pm 0,66$, $75,14 \pm 1,31$ відповідно. Перетравність сухої речовини у тварин першої групи дорівнювала $78,97 \pm 2,44$, що на 6,11% більше ніж у другої і на 6,96% у третьої. Перетравність протеїну першої групи на 4,60% більше ніж другої і на 8,19 % третьої групи свиней. Коефіцієнт перетравності клітковини у тварин які споживали комбікорм з тритикале був досить високим–

58,81 ± 2,08, що можна пояснити високою енергією раціону. Перетравність без азотних екстрактивних речовин для першої групи свиней також була значною і склала 85%.

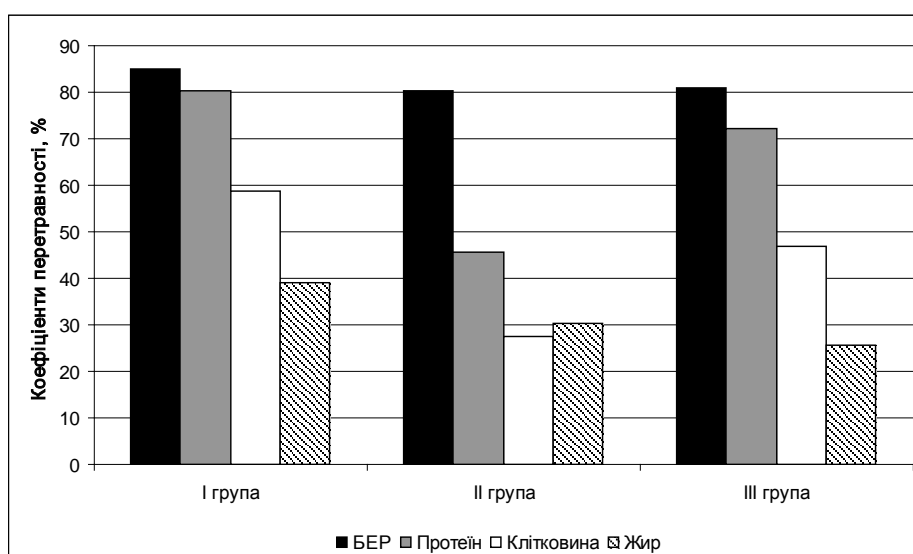


Рис. 1. Коефіцієнти перетравності поживних речовин раціонів

Тварини, які споживали раціон до складу якого входило зерно тритикале, також показали вищі коефіцієнти перетравності жиру (табл. 2, 3). Як показали розрахунки тварини споживали різну кількість поживних речовин (табл. 2).

Додавання зерна тритикале в раціон забезпечило більший приріст тварин першої групи. Середньодобові прирости свиней склали 847, 522, 765, грам для 1 – 3 груп при затраті корму на 1 кг приросту 3,11; 4,72, 3,13 к/од відповідно. Найбільшу кількість кормових одиниць в одному кілограмі корму містив раціон першої групи (табл. 3). Досліджень виявили, що раціон тритикале на фоні кукурудзи і пшениці за перетравним протеїном був вищим, і складає 169 г/кг.

3. Поживність раціонів досліду за перетравністю (у сухій речовині)

Група	Кормові одиниці	Перетравного протеїну, г/кг	Валова енергія, мДж	Обмінна енергія, мДж
I	1,26	169	18,34	13,64
II	1,18	166	18,61	12,89
III	1,15	143	18,04	12,22

Як свідчать літературні дані та результати практичного застосування, зернові культури є основним джерелом енергії в раціонах тварин. Наші дослідження показують, що з точки зору обмінної енергії тритикале перевищує пшеницю та кукурудзу (табл. 3).

2. Хімічний склад спожитої частки кормів раціонів

Група	Суха речовина	Органічна речовина	Сирий протеїн	Сирий жир	Сира клітковина	БЕР	Сира зола
I тритикале	В кормі, г	2092,56	441,00	53,15	123,60	1339,93	134,88
	Надійшло в обмін	1606,81 ± 20,59	1550,86 ± 21,73	345,54 ± 6,47	18,68 ± 1,11	67,08 ± 1,20	1119,56 ± 15,42
II пшениця	В кормі, г	2,095,44	1980,48	460,50	59,51	1375,75	114,96
	Надійшло в обмін	1526,67 ± 17,05	1496,70 ± 13,10	348,48 ± 5,20	17,95 ± 0,99	28,08 ± 0,49	1102,19 ± 10,26
III кукурудза	В кормі, г	2,084,40	1925,28	414,00	50,86	1328,42	159,12
	Надійшло в обмін	1500,95 ± 32,57	1446,67 ± 23,09	298,44 ± 8,51	16,82 ± 1,81	64,11 ± 4,55	1067,30 ± 9,44

Споживання тваринами азоту було неоднаковим. Так, якщо в першій групі його на голову припадало 70,56 г, в другій 73,68, а в третій 66,24 г. Виділення азоту з калом і сечею у тварин першої групи було значно меншим.

Як свідчать експериментальні дослідження, згодовування тваринам комбікорму виготовленого з зерна тритикале, підвищує утримання азоту в тілі тварин (табл. 4). Також при порівнянні засвоєння азоту тваринами трьох груп, варто відмітити, що тварини першої групи мали на 6,27 та 9,96% краще засвоєння азоту від прийнятого порівняно з тваринами другої та третьої груп.

4. Середньодобовий баланс азоту на голову

Показники	Група тварин		
	I	II	III
Прийнято з кормом, г	70,56	73,68	66,24
Виділено в калі, г	13,91 ± 1,98	17,92 ± 0,83	18,49 ± 1,36
Перетравлено, г	56,65 ± 1,98	55,76 ± 0,83	47,75 ± 1,36
Виділено з сечею, г	10,05 ± 1,65	11,72 ± 2,87	10,60 ± 1,12
Утрималось в тілі, г	46,60 ± 1,42	44,04 ± 2,74	37,15 ± 2,32
% від прийнятого	66,04 ± 2,02	59,77 ± 3,72	56,08 ± 3,50
% від того, що надійшов в обмін	82,36 ± 2,52	79,03 ± 5,01	77,64 ± 2,88

Зерно тритикале забезпечує у свиней позитивний азотний баланс і характеризується кращим метаболітним потенціалом, ніж зерно пшениці та кукурудзи. Таким чином, додавання до корму зерна тритикале сприяє підвищенню їх протеїнової цінності.

Висновки. Енергетична поживність зерна тритикале досить висока і за деякими показниками перевершує пшеницю та кукурудзу. Зерно тритикале містить 1,26 кормових одиниць, перетравного протеїну 169 г/кг, а обмінної енергії 13,64 МДж/кг.

Додавання зерна тритикале в раціон забезпечує середньодобові прирости свиней 847 г при затраті корму на 1 кг приросту 3,11 к. од.

Бібліографічний список

1. Э. Г. Филипович, И. Р. Птак. Пшеница и тритикале в рационах сельскохозяйственных животных. Москва. – 1976 р.
2. Шулиндін А. Ф. Тритикале – нова зернова і кормова культура. – К.: Урожай, 1981. – 48 с.
3. Федорова А. К. Тритикале – ценная зернокармальная культура // Кормо-производство. – 1997. – № 5 – 6. С. 41 – 42.
4. Білітюк А. П. Цінний корм для тваринництва // Корми і кормовиробництво. – 2005. – № 55. С. 114 – 120.

Чорнолата Л. П., Горбачук Т. В. Эффективное использование зерна тритикале в рационах свиней // Корми і кормовиробництво. – 2013. – Вип. 77. – С. 308 – 312.

Представлены результаты зоотехнических исследований, проведенных на подсвинках большой белой породы, с целью сравнительной оценки переваримости питательных веществ рационов, в состав которых включено зерно злаковых культур: тритикале, кукурузы и пшеницы.

Chornolata L. P., Gorbachuk T. V. Efficiency of triticale grain in the pig rations // Feeds and Feed Production. – 2013. – Issue 77. – P. 308 – 312.

The results of zootechnical researches conducted on large white breed gilts in order to conduct comparative assessment of the nutrient digestibility of diets composed from three grain cereals: triticale, maize and wheat.