

ОВСІЄНКО С.М., кандидат сільськогосподарських наук
 ВОЗНЮК О.І., кандидат сільськогосподарських наук
 ТИЩЕНКО В.А.
 Вінницький державний аграрний університет
 ЛІЦЬКИЙ О. Ф.
 Інститут кормів УААН

ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА СТАН ШЛУНКУ СВИНЕЙ ПРИ ВИКОРИСТАННІ В РАЦІОНАХ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ

Показано, що заміна в раціонах відгодівельних свиней 0,2 кг ячменю на таку ж кількість зерна тритикале сприяє збільшенню середньодобових приростів на 134 г, або на 31,9% і не зумовлює вірогідних змін в структурах різних функціональних зон шлунка

Ключові слова: тритикале, свині, згодовування, продуктивність, шлунок

Галузь свинарства базується на концентрованих кормах – зернових культурах. Розвиток ринкових відносин в аграрному секторі зобов'язує раціонально використовувати продукти рослинництва, щоб мати конкурентноспроможну продукцію в умовах нестачі продовольчого зерна в світі. Виведення нових високоврожайних сортів пшениці, а також гібридів тритикале, отриманих при схрещуванні пшениці та жита, викликає інтерес у вчених до дослідження біологічної цінності даних культур, ефективності їх використання в якості основного і навіть єдиного зернового корму в раціонах свиней, жуйних та птахів [1, 2].

В 1 кг зерна тритикале міститься 1,18–1,24 корм. од. [3]. За вмістом білка зерно тритикале перевищує зерно жита та пшениці (14-19%). В зерні тритикале вміст лізину-3,5% (це вище на 15-20% ніж в зерні жита та пшениці), жиру - 2,4%, цукру – 5-10% [4].

Метою досліджень було вивчення ефективності використання зерна тритикале як кормової добавки в складі раціонів свиней на відгодівлі.

Методика досліджень. Вивчення продуктивної дії зерна тритикале та вплив його згодовування при дорощуванні та відгодівлі свиней на забійні показники, стан внутрішніх органів та морфологічні показники шлунків проводили на молодняку великої білої породи в умовах ТОВ «Липовецьке» смт Липовець. Основним методичним прийомом постановки зоотехнічного експерименту на тваринах був принцип груп-аналогів [6]. Для цього сформовано 3 групи тварин-аналогів по 15 голів в кожній (табл.1). Тривалість періодів досліді була наступна: зрівняльний - 25 діб, основний - 164 доби.

Таблиця 1

Схема досліді

Група	Кількість тварин, гол.	Характеристика годівлі по періодах	
		зрівняльний, 25 діб	основний, 164 доби
I – контрольна	15	ОР*	ОР
II – дослідна	15	ОР	ОР + 0,2 кг/гол. дерті ячменю
III – дослідна	15	ОР	ОР + 0,2 кг/гол. дерті тритикале

*ОР – основний раціон.

Раціони склалися у відповідності з встановленими нормами годівлі. Тварини зважувалися на початку і в кінці періодів.

З метою вивчення забійних показників по закінченню досліджень був проведений контрольний забій 9 свиней, по 3 голови з кожної групи, під час якого відібрані зразки шлунків для морфологічних досліджень. Дослідження товщини стінки слизової і серозної оболонок різних зон шлунку свиней проводились після фіксування формаліном на стереоскопічному мікроскопі МБС-9.

Отримані дані оброблялися біометрично за допомогою обчислювальної техніки.

Результати досліджень. Дослідження показали, що тварини III – дослідної групи мали валовий приріст живої маси – 90,6 кг ($P < 0,001$), що на 28,1 кг більше порівняно до контрольної і на 21,9 кг більше до II дослідної групи ($P < 0,001$) (табл. 2). Середньодобові прирости в дослідний період достовірно збільшувалися і становили 419 г в II дослідній групі (+9,97% в порівнянні з контролем) і 553 г в III дослідній групі (+ 45,1% до контролю).

Таблиця 2

Показники приросту живої маси свиней за період досліду, n = 15 (M ± m)

Показник	Група тварин		
	I-контрольна	II - дослідна	III - дослідна
Жива маса на початок періоду, кг	36,1±0,49	35,8±0,48	36,6±0,69
Жива маса в кінці періоду, кг	98,6±1,32	104,5±1,2*	127,3±1,27***
Одержано приросту за обліковий період, кг	62,5±0,97	68,7±0,82***	90,6±0,78***
Тривалість періоду, діб	164	164	164
Середньодобовий приріст, г	381±5,90	419±5,05*	553±4,73***
Затрати на 1 кг приросту:			
кормових одиниць	6,2	6,1	4,7
обмінної енергії, МДж	67,4	67,3	51,4
перетравного протеїну, г	613,3	598,5	461,5

$P < 0,05$ (позначено*), $P < 0,01$ (**), $P < 0,001$ (***)

Отримані результати свідчать про посилення обмінних процесів в організмі тварин третьої дослідної групи, що проявилось збільшенням інтенсивності їх росту.

Забійні показники молодняка свиней наведені в таблиці 3 і є свідченням того, що свині, яким згодовували зерно тритикале (III дослідна група), відносно контрольної і II дослідної групи мали більшу забійну масу на 3 і 17,8 кг відповідно ($P < 0,001$). Вихід туші у тварин дослідних груп був вищим, ніж у контрольній групі. Туші тварин III дослідної групи мали більшу довжину, ніж тварини I і II груп на 7,4 та 3,1 см відповідно.

Таблиця 3

Забійні показники дослідних тварин, M±m, n=3

Показник	Група тварин		
	I-контрольна	II - дослідна	III - дослідна
Передзабійна жива маса, кг	107,0±3,33	110,0±7,64	129,3±4,09***
Забійна маса, кг	82,9±0,83	85,9±1,02***	100,7±0,37***
Забійний вихід, %	77,5±0,65	78,1±0,85	77,9±0,79
Маса туші, кг	73,3±5,50	76,0±4,73	89,6±4,48
Вихід туші, %	68,5±5,30	69,1±0,70	69,3±1,31
Внутрішній жир, кг	2,1±0,50	2,2±0,12	2,1±0,06
Маса голови, кг	5,4±0,07	5,5±0,11	6,5±0,13
Маса ніг, кг	2,2±0,06	2,2±0,09	2,6±0,06
Довжина туші, см	102,3±1,33	106,6±4,05	109,7±3,53
Товщина шпикую, см	3,5±0,46	3,9±0,75	4,2±0,34

$P < 0,05$ (позначено*), $P < 0,01$ (**), $P < 0,001$ (***)

При огляді і оцінці стану внутрішніх органів забитих свиней нами не виявлено патології та відхилень від фізіологічної норми (табл. 4). У тварин III дослідної групи була більшою маса шлунку ($P < 0,001$), що вказує на підвищення діяльності органу, пов'язану із більшою інтенсивністю обмінних процесів в ньому. Однак, маса органу відносно живої маси тварин знаходилась в межах фізіологічної норми.

Збільшення в тварин III дослідної групи маси тонкого кишечника було вірогідним ($P < 0,05$), відмічається збільшення довжини тонкого кишечника. Також в III дослідній групі була вищою маса товстого кишечника та його довжина ($P < 0,05$). Відмічається збільшення маси підшлункової залози.

Таблиця 4

Маса внутрішніх органів піддослідних тварин, $M \pm m$, $n=3$

Показник	Група тварин		
	I-контрольна	II - дослідна	III - дослідна
Печінка, кг	2,1±0,22	2,2±0,10	2,5±0,10
Серце, кг	0,21±0,09	0,39±0,05	0,35±0,03
Нирки, г	295±17,78	320±14,7	327±19,05
Селезінка, г	176±10,87	159±6,34	181±6,65
Шлунок, г	652±11,47	671±4,78	738±5,68***
Тонкий кишечник:			
маса, кг	1,76±0,08	1,81±0,06	2,06±0,07
довжина, м	19,8±0,54	20,3±0,62	24,55±0,29
Товстий кишечник:			
маса, кг	1,61±0,08	1,70±0,11	1,93±0,06
довжина, м	4,5±0,15	4,73±0,11	5,36±0,22
Підшлункова залоза, г	136±5,25	140±6,18	142,4±7,46

$P < 0,05$ (позначено *), $P < 0,01$ (**), $P < 0,001$ (***)

Отримані відмінності у масі внутрішніх органів можна пов'язати із специфічним проявом кормового фактору зерна тритикале, наявності в ньому алкілрезорцинолів, які проявили стимулюючу дію до збільшення інтенсивності росту тварин і викликали відповідну адаптивну реакцію на них організмом тварин.

Дослідження шлунку піддослідних тварин указують на деякі зміни в окремих функціональних зонах (табл. 5). Нами відмічено, що в кардіальній зоні у тварин III дослідної групи відбувалось збільшення товщини слизової оболонки на 0,09 мм. Подібна закономірність спостерігається і в фундальній зоні: товщина стінки в тварин III дослідної групи збільшується на 0,17 мм в порівнянні до тварин II дослідної групи. Суттєвої різниці в товщині стінки фундальної зони шлунку у тварин I контрольної і II дослідної груп не спостерігається. В пілоричній зоні відмічається несуттєве зменшення товщини стінки у тварин III дослідної групи.

Таблиця 5

Морфологічні показники шлунку піддослідних тварин, $M \pm m$, $n=3$

Показник	Група тварин		
	I-контрольна	II - дослідна	III - дослідна
Кардіальна зона			
Товщина стінки, мм	3,74±1,09	3,89±0,29	3,67±0,49
в т.ч. серозно-м'язова оболонка, мм	2,32±1,06	3,26±0,28	2,96±0,47
слизова оболонка, мм	0,65±0,09	0,62±0,04	0,71±0,03
Фундальна зона			
Товщина стінки, мм	2,87±0,30	2,88±0,17	3,05±0,13
в т.ч. серозно-м'язова оболонка, мм	1,34±0,21	1,44±0,10	1,53±0,19
слизова оболонка, мм	1,53±0,17	1,44±0,08	1,58±0,19
Пілорична зона			
Товщина стінки, мм	6,22±0,62	6,34±5,67	5,67±0,50
в т.ч. серозно-м'язова оболонка, мм	5,13±0,53	5,12±0,16	4,44±0,5
слизова оболонка, мм	1,07±0,08	1,21±0,07	1,16±0,03

Висновки. 1. Введення до раціону свиней на дорощуванні та відгодівлі зерна тритикале в кількості 0,2 кг на голову на добу сприяє ефективному використанню поживних речовин та енергії корму організмом тварин і підвищенню їх середньодобових приростів.

2. Свині, яким згодовували зерно тритикале, мали більшу забійну масу на 3 і 17,8 кг відповідно. Вихід туші у тварин дослідних груп був вищим, ніж в контрольній групі. Туші тварин III дослідної групи мали більшу довжину, ніж у тварин I і II груп на 7,4 та 3,1 см відповідно.

3. У тварин III дослідної групи була більшою маса шлунку, що вказує на підвищення діяльності органу, пов'язану із більшою інтенсивністю обмінних процесів організму. Однак, маса органу відносно живої маси тварин знаходилась в межах фізіологічної норми. Спостерігались деякі зміни в окремих функціональних зонах шлунку.

Література

1. Максимов М.Г. Тритикале як кормова культура та його вітчизняні сорти // Агронаом. – 2006. - № 3. - С. 31-33.
2. Білітюк А.П. Насіння тритикале //Насінництво. - 2005 - № 5. – С. 2-7.
3. Фролова Л.В. Продуктивність тритикале озимого при використанні на зелений корм //Кормопроизводство. - 2002 - № 8. – С. 22-23.
4. Білітюк А.П., Каленська С.М. Біологічні особливості вирощування озимого тритикале //Вісник аграрної науки. - 2004 - № 3. -С. 20-26.
5. Білітюк А.П., Гірко В.С., Кириченко В.В. Проблема створення нових сортів тритикале //Вісник аграрної науки. - 2005 - № 3. – С. 26-29.
6. Кононенко В.К., Ібатуллин І.І. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві. – К., 2000. – 96 с.

SUMMARY

The results of studies of tritikale crop productive activity and its influence on slaughter indices of pigs when they grow and also on the condition of inner organs and morphological indices of their stomachs are regarded in this article.