

УДК 636. 087. 8

Гуцол А.В., доктор с.-г. наук
Вінницький національний аграрний університет**ЯКІСТЬ СВИНИНИ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ФЕРМЕНТНОГО
ПРЕПАРАТУ МЕК-2**

Показано, що згодовування молодняку свиней на відгодівлі ферментного препарату МЕК-2 зумовлює зменшення в м'язовій тканині вмісту стеаринової кислоти і збільшення пальмітолеїнової та арахідонової жирних кислот; вірогідно не впливає на показники гідратаційної здатності, рН та інтенсивності забарвлення м'язової тканини.

Ключові слова: свині, МЕК-2, згодовування, якість свинини.

Постановка проблеми. Інтенсифікація відгодівлі свиней в сучасних господарсько-економічних умовах із застосуванням нових кормових добавок і стимуляторів обмінних процесів в організмі свиней зумовлює необхідність вивчення якості продукції, одержаної за таких умов. Адже стимуляція росту нерідко зумовлює погіршення деяких якісних показників свинини [5].

При оцінці якості свинини в першу чергу звертають увагу на показники, що характеризують її товарний вигляд і технологічні властивості. А це соковитість, інтенсивність забарвлення, рН, мармуровість, жирно-кислотний склад і т. п., які можуть змінюватись під впливом умов годівлі [1].

До нових кормових факторів можна віднести і мультиензимну композицію МЕК-2, що виготовляється на виробничих потужностях науково-біотехнологічного центру ПП «БТУ-Центр», м. Лалижин, Вінницької області і в годівлі свиней ще не використовувалась. Тому метою даної роботи було вивчення якості свинини, одержаної на раціонах з включенням до їх складу нового ферментного препарату МЕК-2.

Методика досліджень. Зразки найдовшого м'яза спини були взяті при контрольному забої молодняку свиней, де вивчалась ефективність згодовування мультиензимної композиції МЕК-2. Дослід проведений на двох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи з початковою живою масою 70,4 кг. Тваринам дослідної групи впродовж трьохмісячного періоду в раціон вводили ферментний препарат МЕК-2 в дозі 1,5 г на голову за добу.

Препарат містить такі ферменти: пектат-транселіміназу активністю 1000 од./г, бета-глюканазу – 100 од./г, целюлазу – 75 од./г, а також супутні, що точно не регламентуються - ксиланазу, глюканазу та протеазу. Цей комплекс ферментів забезпечує більш повне розщеплення складових частин корму, що важко гідролізуються, особливо рослинних полісахаридів типу клітковини.

Тварини вирощувались на раціоні із дерті ячменю, пшениці, кукурудзи, гороху, шроту соняшникового і були повністю забезпечені енергією та протеїном, а також більшістю інших контрольованих елементів живлення.

Трьохреберний відруб (9-11 хребці) був відпрепарований від остистих відростків хребта до білої лінії живота. Після його розробки на м'язову тканину, сало і кістки, в м'язовій тканині визначали вологу загальну, вільну та зв'язану, а також рН, інтенсивність забарвлення та жирнокислотний склад. Ці дослідження виконані за

методиками, поміченими у відповідних довідниках [2, 4].

Біометрична обробка цифрового матеріалу проведена за М. О. Плохінським [3].

Результати досліджень. Згодовування свиням на відгодівлі ферментного препарату МЕК-2 збільшує середньодобові прирости на 70 г, або на 16,3 %, зменшує витрати корму на 1 кг приросту 14,0 %, а також підвищує забійну масу і масу туші на 5,7%.

Введення в раціон молодняку свиней ферментного препарату МЕК-2 позитивно впливає на показники морфологічного складу трьохреберного відрубу туші (табл. 1).

Маса відрубу у свиней дослідної групи в порівнянні з контрольною збільшується на 30%, кількість м'яса в ньому – на 12,2%, сала – на 53,6%. Але у відсотках за складовими частинами відрубу одержані дещо інші дані. У дослідній групі вихід м'яса на 6,3% зменшується, а вихід сала на 5,1 % збільшується.

Згодовування свиням на відгодівлі препарату МЕК-2 не має вірогідного впливу на показники водоутримуючої (гідратаційної) здатності м'язової тканини, а також показників рН та інтенсивності забарвлення.

Спостерігається невірогідна тенденція до зменшення вмісту загальної вологи (на 2,7%) у тварин дослідної групи, але збільшення частки зв'язаної її частини (на 4,1%), що супроводжується зменшенням вільної (на 19,5 %), а це є позитивним фактором.

Таблиця 1. Показники якості найдовшого м'яза спини, $M \pm m$, $n=3$

Показник	1 група	2 група (МЕК-2)
Маса трьохреберного відрубу, кг	2,13±0,05	2,77±0,21 ^x
в т.ч. м'яса	0,98±0,04	1,10±0,08
сала	0,95±0,03	1,46±0,20 ^{xxx}
кісток	0,20±0,03	0,21±0,03
Вихід, %: м'яса	46,0	39,7
сала	44,6	52,7
кісток	9,4	7,7
Загальна волога в м'ясі, %	73,35±1,56	71,42±0,79
в т.ч. вільна, %	20,9±1,37	16,83±0,55
зв'язана, %	52,45±2,32	54,6±0,33
Суша речовина, %	26,65±1,56	29,33±0,79
рН	5,3±0,01	5,4±0,01
Інтенсивність забарвлення, е. 100	15±0,01	15±0,01

Дослідження показали, що згодовування молодняку свиней препарату МЕК-2 не має суттєвого впливу на зміну загальної суми жирних кислот в м'язовій тканині (табл. 2).

Не має також значного впливу препарату на зміну суми окремих класів кислот – насичених і ненасичених. Але в межах кожного класу спостерігається різниця за вмістом окремих жирних кислот.

Серед насичених жирних кислот споживання МЕК-2 зумовлює зменшення вмісту стеаринової кислоти ($P < 0,01$), незначне збільшення кількості пальмітинової і маргаринової. А вміст міристинової, лауринової та капринової жирних кислот знаходиться на рівні показників контрольної групи.

В класі мононенасичених жирних кислот в м'ясі тварин дослідної групи збільшується вміст пальмітинової кислоти ($P < 0,001$), а кількість гадолейнової, олеїнової та гептадекамоноенової жирних кислот наближається рівня контрольної групи.

Таблиця 2. Вміст жирних кислот в найдовшому м'язі спини, % від суми кислот

Показник	Код	1 група (контрольна)	2 група (МЕК-2)
Насичені жирні кислоти:			
Капринова	10:0	0,06±0,005	0,06±0,003
Лауринова	12:0	0,05±0,0002	0,05±0,002
Міристинова	14:0	1,21±0,007	1,21±0,030
Пальмітинова	16:0	23,5±0,278	24,57±0,722
Маргарінова	17:0	0,24±0,015	0,25±0,006
Стеаринова	18:0	11,19±0,161	9,8±0,28 ^{xx}
Всього:		36,25	35,94
Мононенасичені жирні кислоти:			
Пальмітоолеїнова	16:1	3,92±0,083	4,51±0,053 ^{xxx}
Гептадекамоноєнова	17:1	0,19±0,023	0,20±0,005
Олеїнова	18:1	50,12±0,634	50,30±0,440
Гадолеїнова	20:1	1,23±0,005	1,22±0,030
Всього:		55,46	56,23
Поліненасичені жирні кислоти:			
Лінолева	18:2	7,2±0,213	6,96±0,027
Ліноленова	18:3	0,63±0,032	0,40±0,010
Ейкозадієнова	20:2	0,26±0,015	0,20±0,005 ^{xx}
Арахідонова	20:4	0,18±0,018	0,25±0,006 ^{xx}
Всього:		8,27	7,81
Разом: насичені		36,25	35,94
ненасичені		63,73	64,04
Відношення ненасичених жирних кислот до насичених		1,76	1,78

Серед поліненасичених жирних кислот у тварин дослідної групи збільшується вміст арахідонової ($P<0,01$), зменшується кількість ейкозадієнової кислоти ($P<0,01$), а також спостерігається тенденція зниження вмісту лінолевої кислоти.

Отже, незважаючи на зрушення в кількості окремих жирних кислот, за їх сумою між групами суттєвої різниці не має. Загальна кількість насичених жирних кислот становить 36,25 та 35,94% відповідно в контрольній та дослідних групах, а вміст ненасичених – 63,73 і 64,04%. За цих умов коефіцієнт насичення становить 1,76 – контрольна, 1,78 – дослідна група.

Висновки. 1. Введення в раціони відгодівельних свиней ферментного препарату МЕК-2 не має вірогідного впливу на показники гідратаційної здатності м'язової тканини, рН та інтенсивності її забарвлення.

2. Препарат МЕК-2 в раціонах відгодівельних свиней зумовлює зменшення в м'язовій тканині вмісту стеаринової кислоти і збільшення пальмітоолеїнової та арахідонової жирних кислот.

Література

1. Мазуренко М. О. Якість м'яса молодняка свиней при згодовуванні преміксів / М. О. Мазуренко, А. В. Гуцол // Збірник наукових праць ВДСГІ. – Вінниця, 1999. – Вип. 6.- С. 131-136.
 2. Методи оцінки вгодованості м'ясної худоби та визначення якості м'яса / М. Г. Повозніков, М. О. Мазуренко, А. В. Гуцол [та ін.] – Кам'янець –Подільський: Абетка, 2003. – 18 с.
 3. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н.А. Плохинский. – М.: Колос, 1969. – 352 с.
 4. Справочник по качеству продуктов животноводства / А. Т. Мысик, С. М. Белова, Ю. П. Фомичев и др.. – М.: Агропромиздат, 1986. – 240 с.
 5. Якість м'яса свиней при збагаченні раціонів біологічно активними речовинами / М. О. Мазуренко, А. Г. Герасимчук, А. І. Фостик [та ін.] // Наукові праці ВДСГІ. – Вінниця, 1998. – Вип. 4. – С. 66-67.
-

УДК 636. 087. 8**КАЧЕСТВО СВИНИНЫ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА МЭК-2 / Гуцол А.В.**

В научно-хозяйственном опыте на молодняке свиней крупной белой породы показано, что введение в рацион ферментного препарата МЭК-2 в количестве 1,5 г на голову в сутки способствует увеличению среднесуточных привесов животных на 70 г, или на 16,3%, уменьшению расхода кормов на 1 кг привеса на 14%. В мышечной ткани уменьшается содержание стеариновой кислоты и увеличивается количество арахидоновой и пальмитооленновой жирных кислот. Достоверно не изменяются показатели влагоудерживающей способности, рН и интенсивности окраски мышечной ткани. Наблюдается тенденция к увеличению количества жира в трехреберном отрубе туш свиней.

Ключевые слова: свиньи, МЭК-2, скармливание, качество свинины.

UCC 636. 087. 8**THE QUALITY OF PORK FED BY ENZYME PREPARATION MEC-2 / Gutsol A.V.**

The young pigs of White Large breed feeding 1.5 g per head daily by enzyme preparation MEC-2 facilitated the average daily increases on 70g (by 16.3%) and reducing feed consumption per 1 kg by 14 % during the scientific and farming experiment. The stearic acid decreases and the amount of arachidonic and palmitoolennov fatty acids in muscle tissue increases. Tendency to increase of the fat amount in the three edges butt from the carcasses of pigs.

Key words: pigs, MEC-2, feeding, pork quality.

*Рецензент: Кирилів Я.І., доктор с.-г. наук, член-кореспондент НААНУ,
Львівський національний університет ветеринарної
медицини і біоресурсів ім. С.З.Гжицького*