

УДК 636.087.8

Гуцол А.В., доктор с.-г. наук
Мазуренко М.О., доктор с.-г. наук, професор
Продан В.В., магістр
Бурдейна К.В., студентка
Вінницький національний аграрний університет

ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ СВИНИНИ ПРИ ЗГОДОВУВАННІ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТУ МЕК-1

Показано, що введення в раціон відгодівельному молодняку свиней ферментного препарату МЕК-1 сприяє підвищенню продуктивності, зумовлює інтенсифікацію жирівідкладення і суттєво не впливає на показники якості м'язової тканини.

Ключові слова: свині, МЕК-1, згодовування, якість свинини.

Постановки проблеми. В останні роки створено значну кількість ферментних препаратів для використання в годівлі сільськогосподарських тварин. Екзогенні ферменти, що додаються в корм, дозволяють повніше використати наявні в ньому поживні і біологічно активні речовини, розщеплюючи целюлозу, не крохмальні полісахариди та інші речовини. Але оскільки полісахариди клітинних стінок рослинного корму є комплексом різних сполук, то для їх розщеплення необхідно набір ферментів у вигляді мультиензимного комплексу.

Таким комплексом є ферментний препарат МЕК-1, дослідна партія якого була виготовлена в умовах науково-біотехнологічного центру ПП «БТУ-Центр» м. Ладижина, Вінницької області. Препарат містить такі діючі речовини: пектат-транселіміназу з активністю 450 од./г, амілазу - 300 од./г, целюлазу – 75 од./г, а також супутні, що точно не регламентуються - ксиланазу, глюканазу та протеазу. В годівлі свиней препарат ще не використовувався. Тому метою даної роботи було, поряд з вивченням продуктивності, дослідити основні показники якості свинини при згодовуванні ферментного препарату МЕК-1.

Методика досліджень. Дослідження проведені на двох групах-аналогах молодняку свиней великої білої породи, по 15 голів в кожній. Жива маса тварин на початок основного періоду дослідження становила 70 кг. Перша група була контрольною.

Після 15-добового зрівняльного періоду молодняку свиней другої групи до основного раціону включали мультиензимну композицію МЕК-1 в кількості 1,5 г на голову за добу. Препарат згодовували один раз на добу (вранці) в складі зерноsumіші. Тривалість основного періоду становила 91 добу, тобто до досягнення живої маси 110-115 кг. В кінці дослідження був проведений контрольний забій.

Тварини вирощувались на кормах власного виробництва. Це суміш дерті із зерна ячменю, пшениці, кукурудзи, гороху, а також соняшникового шроту. Раціон був повністю забезпечений енергією і протеїном, а також більшістю інших регламентованих елементів живлення. Свиней щомісячно зважували, щодобово вели облік спожитих кормів. Утримання було групове в типовому свинарнику.

Біометрична обробка цифрового матеріалу проведена за М.О.Плохінським [4].

Результати досліджень. Результати науково-господарського дослідження показали, що згодовування свиням на відгодівлі ферментного препарату МЕК-1 в дозі 1,5 г на

голову за добу сприяє збільшенню середньодобових приростів на 75 г, або на 17,4 % ($P < 0,01$), а також зменшенню витрати корму на 1 кг приросту на 14,9 %. Тварини дослідної групи мали також більшу забійну масу на 8,5 кг (7,1%), масу туші на 3,64 кг (4,7%). За забійним виходом не спостерігається вірогідної різниці.

Таблиця 1. Забійні показники свиней, $M \pm m$, $n=3$

Показник	1 група (контрольна)	2 група (МЕК-1)
Передзабійна маса, кг	119,25±4,53	127,8±4,1
Забійна маса, кг	96,6±3,51	101,2±3,8
Забійний вихід, %	81,0±3,68	79,2±3,73
Маса туші, кг	78,01±5,40	81,7±2,94
Вихід туші, %	65,42±2,37	63,9±3,32
Внутрішній жир, кг	1,98±0,14	2,98±0,28 ^x
Товщина шпиків, см: на шийі	2,88±0,83	2,73±0,27
на холці	3,90±0,35	5,05±0,36 ^x
проти 6-7 ребра	2,68±0,34	3,18±0,25
на попереку	2,48±0,16	3,30±0,21 ^x
на крижах	2,62±0,25	3,48±0,39
середня	2,91±0,38	3,47±0,29

Характерним є те, що препарат в раціоні свиней сприяв інтенсифікації жирутворення. Про це свідчать дані маси внутрішнього жиру та середнього показника товщини шпиків. Останній у свиней дослідної групи переважає контрольний рівень на 19,2%.

В обох групах найтовщий підшкіряний шпик знаходиться на холці. У тварин дослідної групи вірогідне потовщення його має місце на холці та попереку ($P < 0,05$). На рівні 6-7-грудного хребця та крижах товщина шпиків дослідних тварин також переважає контрольний показник відповідно на 18,6 та на 32,8 %.

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

Таблиця 2. Показники якості найдовшого м'яза спини, $M \pm m$, $n=3$

Показник	1 група (контрольна)	2 група (МЕК-1)
Маса трьохреберного відрубу, кг	2,13±0,05	2,66±0,10 ^{xx}
в т.ч. м'яса	0,98±0,04	1,04±0,07
сала	0,95±0,03	1,36±0,06 ^{xxx}
кісток	0,20±0,03	0,26±0,03
Вихід, %: м'яса	46,0	39,1
сала	44,6	51,1
кісток	9,4	9,8
Загальна волога в м'ясі, %	73,35±1,56	71,35±0,72
в т.ч. вільна, %	20,9±1,37	17,48±0,31
зв'язана, %	52,45±2,32	53,87±1,05
Суша речовина, %	26,65±1,56	29,65±0,72
pH	5,3±0,01	5,35±0,04
Інтенсивність забарвлення, е. 100	15±0,01	13±0,01 ^{xxx}

Маса відрубу у свиней дослідної групи в порівнянні з контрольною збільшується відповідно на 24,8 %, кількість м'яса в ньому – на 6,1%, сала – на 43,1%. Але у відсотках за складовими частинами відрубу одержані дещо інші дані. У дослідній групі вихід м'яса на 6,9 % зменшується, а вихід сала на 6,5 % збільшується.

Згодовування свиням на відгодівлі препарату МЕК-1 не має вірогідного впливу на показники водоутримуючої (гідратаційної) здатності м'язової тканини, а також показників рН та інтенсивності забарвлення.

Спостерігається невірогідна тенденція до деякого зменшення вмісту загальної вологи (на 2,7 %) у тварин дослідних груп, але збільшення частки зв'язаної її частини (на 2,7 та 4,1%), що супроводжується зменшенням вільної (на 6,4-19,5%), а це є позитивним фактором.

Таким чином, згодовування молодняку свиней при вирощуванні на м'ясо мультиензимної композиції МЕК-1 має позитивний продуктивний ефект. Можна стверджувати, що при попаданні препарату в травний канал тварин першими починають діяти пектат-транселіміназа, целюлаза і ксиланаза. Вони розрихлюють цементуючі речовини рослинних тканин, руйнують стінки клітин, внаслідок чого вивільняються резервні внутріклітинні поживні і біологічно активні речовини. Амілолітичні ферменти, що входять в склад препарату, розщеплюють важко засвоювані форми крохмалю, гідролізуючи глікозидні зв'язки. А протеолітичні ферменти – антипоживні речовини білкової природи, гідролізуючи пептидні зв'язки [3].

Ці та інші дослідження [1, 2] показують, що застосування мультиензимних композицій дозволяє ширше використовувати в годівлі свиней зернові корми з високим вмістом клітковини, підвищити енергетичну і протеїнову поживність раціону, покращити продуктивність тварин на раціонах з традиційних зернових кормів.

Висновки. 1.Згодовування молодняку свиней, що вирощується на м'ясо, ферментного препарату МЕК-1 сприяє збільшенню середньодобових приростів на 17,4%, забійної маси на 7,1 %, маси туші на 4,7 %.

2.Ферментний препарат МЕК-1 в раціоні відгодівельних свиней зумовлює інтенсифікацію жировідкладення в туші, що проявляється у збільшенні маси внутрішнього жиру, а також середньої товщини підшкіряного шпигу на 19,2%.

3.Використання в годівлі молодняку свиней ферментного препарату МЕК-1 не має вірогідного впливу на показники водоутримуючої здатності найдовшого м'яза спини, а також показників рН та підвищує інтенсивність забарвлення м'язової тканини.

Література

1. Гуцол А. В. Ефективність використання ферментних препаратів при відгодівлі свиней / А. В. Гуцол // Збірник наукових праць ВДАУ. – Вінниця, 2004. – Вип. 10. – С. 22-24.
 2. Гуцол А. В. Відгодівельні та забійні показники свиней при згодовуванні ферментних препаратів / А. В. Гуцол, Я. І. Кирилів // Сільський господар. – 2005. - № 11-12. С. 22-24.
 3. Кирилів Я. І. Використання ферментних препаратів вітчизняного виробництва в годівлі свиней / Я.І.Кирилів, А.В.Гуцол, В.В.Болоховський // Методичні рекомендації. – Львів, 2010 – 19 с.
 4. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников./ Н.А.Плохинский.- М.:Колос, 1969.- 352 с.
-

УДК 636.087.8**ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СВИНИНЫ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА МЭК-1 / Гуцол А.В., Мазуренко М.О., Продан В.В., Бурдейна К.В.**

На двух группах-аналогах молодняка свиней крупной белой породы проведены исследование эффективности скармливания мультиэнзимной композиции МЭК-1, обращая особое внимание на показатели качества свинины. Скармливание МЭК-1 в дозе 1,5 г на голову в сутки способствует повышению среднесуточных приростов молодняка на 17,4%, убойной массы на 7,1%, массы туши на 4,7%. Препарат в рационе свиней интоксифицирует жиросложение в тушах, что выражается увеличением количества внутреннего жира и средней толщины подкожного шпика (19,2 %). Но не оказывает достоверного влияния на показатели влагоудерживающей способности мышечной ткани, а также рН. МЕК-1 содержит основные ферменты – пектинлиазу, амилазу, целюлазу, а также сопутствующие – ксиланазу, глюканазу, протеазу, действующие на составные части корма.

Ключевые слова: свиньи, МЭК-1, скармливание, качество свинины.

UCC 636.087.8**THE QUALITY OF PORK WHEN FED ENZYME MEK-1 / Gutsol A.V., Mazurenko M.O., Prodan V.V., Burdeyna K.V.**

On two groups-analogues of young pigs of large white breed conducted research into the effectiveness of feeding multienzyme composition MEK-1, with a focus on quality of pork. Feeding IEC-1 at a dose of 1.5 g per head per day improves average daily gain of young animals by 17.4%, slaughter weight by 7.1%, carcass weight by 4.7%. The drug in the diet of pigs intoksifitsiruet fat deposition in the carcasses, resulting increase in the number of internal fat and the average thickness of subcutaneous fat (19.2%). But has no significant effect on the performance water-holding capacity of muscle tissue, as well as pH. MEK-1 contains the basic enzymes - pectin, amylase, tselyulazu, and related - xylanase, glucanase, protease acting on the components of the feed.

Key words: pigs, MEK-1, feeding, quality pork.

Рецензент: Бурлака В. А., доктор с.-г. наук, професор, Житомирський національний агроекологічний університет