

4 - 36

ПРОУЧВАНЕ ВЪРХУ КАЧЕСТВОТО НА МЕСО ОТ ПРАСЕТА, УГОЯВАНИ СЪС СМЕСКИ С ДОБАВКА НА БЕЛТЪЧЕН БУЛЪОН ОТ СВИНСКИ КОЖИ

Г. МОЮВ, И. ИОНОВА, Р. ПЕТКОВ, А. ДЖУРОВ, П. ДИЛОВ
Централен научноизследователски ветеринарномедицински институт, София

Проблемът за комплексното и дълбочинно използване на отпадъчните технически животински суровини и внедряването на безотпадъчни технологии придобива все по-голяма актуалност, като важен резерв за повишаване икономическата ефективност на предприятията от леката и хранителна промишленост и като нереализирана все още възможност за предпазване на околната среда от замърсяване.

Известно е, че в кожарските фабрики, преработващи свински кожи, подкожната тъкан се изрязва и получения отпадъчен продукт наречен "свински кожен цепенак" не се използва, а изхвърля се и замърсява околната среда.

За преодоляване на този проблем специалисти разработват технология за получаване на белтъчен бульон от свински кожен цепенак за хранене на прасета.

Нашите проучвания [3] показват, че при 50°C той има течна консистенция, а до 14°C започва да желира. Количеството на суровия протеин варира в граници от 12,2% до 14%, а на мазнините от 12,52 до 42,14%. В белтъчния бульон не се установяват патогенни и условно патогенни микроорганизми и при проведени остри и хронични опити за токсичност върху бели плъхове и прасета не са наблюдавани признаци, характерни за интоксикации.

Целта на настоящата работа е да се проучат някои качествени показатели на месо от свине, угоявани с концентрирани фуражни смеси с включване на белтъчен бульон от свински кожен цепенак.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследванията се проведоха с 3 групи по 6 прасета, изрavnени по порода

/ББ х Д/, пол, живо тегло и възраст. Опитът продължи 70 дни при начално живо тегло 57-65 kg и крайно живо тегло 99-112 kg.

Животните бяха хранени със сухи стандартни смеси за угояване на прасета. Всяко прасе от I група получаваше дневно по 2,5 kg от смеската и 0,800 kg от белтъчния бульон, от II група - по 3 kg от смеската и 0,800 kg от белтъчния бульон и от III (контролна) - по 3 kg от смеската.

По време на опита се контролираше здравословното състояние и тегловното развитие на животните.

След приключване на опита прасетата бяха заклани по утвърдена у нас технология, непосредствено след клането се вземаха проби за физикохимичен анализ от *m. longissimus dorsi* гръбна сланина, между 6-10 ребро. До изследването на 24-ия час пробите се съхраняваха в полиетиленови пликчета при 0-4°C и отн. влажност 90-95%.

Проби за микробиологично изследване се взеха, съгласно изискванията на БДС /2/, За хистологично изследване се взеха проби от скелетната мускулатура, черен дроб, дълак, бобрек, сърце и тънко черво, като след фиксиране в 10% неутрален формалин се обработваха по рутинните хистологични методи и оцветяваха с хематоксилин и еозин.

Подготовката на пробите за анализ и провеждането на физикохимичното, органолептично и микробиологично изследване се извърши по методи, използвани от нас при други подобни изследвания /4, 5, 6/. Анализът на гръбната сланина по физикохимични показатели се извърши по БДС /1/.

Получените резултати са обработени вариационно-статистически. За оценка достоверността на резултатите е приложен Т-критерия на Студент-Фишер при ниво на достоверност $P \leq 0,05$.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Получените резултати за растежа на прасетата показва предимство на I опитна група - 785 g среден дневен прираст в сравнение с II - 557 g и III (контролна) - 480 g. Предимство по отношение количеството на добитото месо има също I група (539 kg, при рендеман 68,48%) в сравнение с II (416 kg при рендеман 68,58%) и III група (475 kg при рендеман 68,54%).

Данните от кланичния анализ показват, че при първа група количеството на сланината и селото, изрязано в проценти към добитото месо (дрен труп) е съответно: 17,62% и 3,9%; за II - 14,66% и 4,57% и за III група - 18,94% и 5,68%.

Отразените на табл. 1 резултати за химичния анализ на месото показват, че по съдържание на влага, суров протеин, непълноценни белтъчини, колаген в % към проте-

ин, триптофан, хидроксипролин и индекса на тяхното съотношение *m. longissimus dorsi* от опитните групи не се отличава съществено от контролната / $P > 0,05$ /.

Средните стойности на водно съдържание в изследваните проби варират в граници от 69,95% при II до 70,94% при III група, а за суровия протеин от 21,43% при II до 21,69% при III група.

Числените средни стойности на съотношението на триптофана към хидроксипролина, изразяващи т. нар. белтъчно качествено показател на месото са близки за трите групи / $P > 0,05$ /. Същите се колебаят в граници от 3,44 при III група до 3,67 при II група и показват, че по биологична стойност протеините на *m. longissimus dorsi* на опитните групи не се отличават съществено от контролната.

Не се установяват съществени разлики / $P > 0,05$ / в средните стойности на рН на воден извлек от изследвания мускул и в изпитаните биохимични реакции /табл. 4/.

Получените резултати за тегловното развитие на прасетата, кланичния анализ и физикохимичния състав на *m. longissimus dorsi* ни дават основание да считаме, че използването на бульон от свински кожен цепенак, като заместител на част от концентрирания фуражни смеси за угояване на прасета не влияе отрицателно върху химичния състав и биологичната стойност на месото.

В подкрепа на тази наша констатация са и данните за физикохимичните показатели на гръбната сланина /табл. 3/.

При органолептичното изследване на месото от трите групи не се констатират разлики във външния вид, цвят на повърхността и при разрез, консистенция, вкус и мирис на месото, аромат и прозрачност на бульона.

Резултатите от микробиологичното изследване показват, че в изследваните проби месо, лимфни възли и вътрешни органи от опитните и контролната група прасета не се изолират салмонелни бактерии, патогенни стафилококи, сулфитредуциращи клостридии и *V. proteus*.

Хистологично не са доказани дегенеративни и възпалителни изменения в скелетната мускулатура, вътрешните органи и тънките черва.

ИЗВОДИ

Белтъчният бульон от свински кожен цепенак може да замества до 15-20% от дневната дажба на концентрирани фуражни смеси за угояване на прасета без това да се отразява неблагоприятно на прираста и сползотворяване на фуража, рендемана, органолептичните и микробиологични показатели и физикохимичния състав на месото.

Хистологично не се установяват дегенеративни и възпалителни изменения в скелетната мускулатура, перенхимните органи и тънките черва на опитните и контролната група прасета.

Таблица 1
Химичен състав на *m. longissimus dorsi* на прасета (%)

Показатели	Групи		
	III (n = 6)		
	Варира	от - до	Варира
	X	± Sx	X
Бодна съдържание	69,18	± 71,84	68,26
Судов протеин	70,61	± 0,36	69,95
Непълноценни белтъци	21,00	± 22,69	20,81
Коллаген в % към протеина	21,50	± 0,30	21,43
Триптофан (mg%)	0,40	± 0,78	0,49
Хидроксипролин (mg%)	0,66	± 0,05	0,65
Триптофан:	1,86	± 3,46	2,27
Хидроксипролин:	3,09	± 0,25	3,03
	268,75	± 306,25	275,0
	291,67	± 5,27	294,79
	50,0	± 90,0	61,25
	82,29	± 6,47	80,42
	3,26	± 5,38	3,22
	3,54	± 0,34	3,67

корми от прасета

Показатели	Групи		
	<i>m. longissimus dorsi</i>		
	I	II	Контрола
	6	6	6
Варира от - до	5,30 - 5,60	5,53 - 5,62	5,52 - 5,63
X	5,55 ± 0,01	5,56 ± 0,01	5,56 ± 0,02
± Sx	± 0,03	± 0,03	± 0,04
VC	0,54	0,54	0,72
Пероксидаза	+	+	+
Амняк по Неслер	-	-	-
Проба за сяководород	-	-	-
Проба с меден сулфат	-	-	-
Формилова проба	-	-	-
Проба на варене	б.о.	б.о.	б.о.

Таблица 3

Физикохимични показатели на гръбна сланина

Групи	I (n = 6)	II (n = 6)	III (n = 6)
	Варира от-до $\bar{X} \pm s$ \bar{x}	Варира от-до $\bar{X} \pm s$ \bar{x}	Варира от-до $\bar{X} \pm s$ \bar{x}
Точка на топене	35,5-40,0 37,08 \pm 0,61	36,0-40,0 37,42 \pm 0,56	36,5-38,5 37,25 \pm 0,32
Рефракционно число	50,7 \pm 51,6 51,23 \pm 0,13	50,9 \pm 51,7 51,30 \pm 0,12	50,8 \pm 51,7 51,33 \pm 0,16
Перокисно число по Леа	0,003-0,02 0,021 \pm 0,004	0,021-0,03 0,023 \pm 0,002	0,004-0,03 0,015 \pm 0,004
Киселинно число	0,39 \pm 0,56 0,46 \pm 0,02	0,45 \pm 0,62 0,53 \pm 0,03	0,39 \pm 0,56 0,49 \pm 0,03
Реакция на Крайс за епихидриналде-хид	отрицателна	отрицателна	отрицателна

ЛИТЕРАТУРА

1. Български държавен стандарт 1328-72. Мазнини животински топени. Правила за вземане на проби и методи за изследване.
2. Български държавен стандарт 1324-74. Месо и месни продукти. Правила за вземане на проби.
3. Дилов, П., Г. Монов, Ал. Джуров, П. Стоянов, Ив. Панчев, П. Габровски, М. Йоцев, Т. Челева. Симпозиум с международно участие на тема: Ветеринарно-медицински контрол и противсептични обработки на фуражи и фуражни компоненти от животински произход. Резюме/ Русе, 16-17 март 1984, 13 стр.
4. Йонова, Ив., С. Келев, Ив. Йонова, Г. Монов, Ж. Кунев. Жив. науки, 1981, 7, 68.
5. Йонова, Ив., Г. Монов, Ал. Джуров, Ив. Келоянов, Р. Петков. Вет. мед. науки, 1984, 7-8, 79.
6. Монов, Г. дисертация, С, 1976.