

Р. Чешмеджиева и А. Кръстев

Институт по месопромишленост - София, България

Естествения стремеж за максимално увеличаване количеството и подобряване качествени показатели на месото от селскостопанските животни изисква задълбочено вглеждане във всички възможни начини, които водят до постигането на тази цел и по-нататъшни екзактни експерименти за установяване на ефективността им. Високата ефективност при използването на природните зеолити в дажбите на свине за угояване се обосновава от многобройни наши и чужди изследвания.

Cool и Willard /1/ след включване на 10 % клиноптилолит в дажбата на свине, при 60 дневен опит, получават 34 % увеличение на прираст; фураж - съотношението и отлагане на 24 % по-малко телесна тлъстина. Шадрин и сътр. /2/ установяват, че при угояване на свине с добавка на 2 % зеолитни туйфи се получава с 3,7 % повече месо и с 4 % по-малко сланина. Paska и сътр. /3/, добавяйки 5 % клиноптилолит в дажбата на прасета за угояване, установяват подобряване цвета на месото и повишаване дала на месните части в кланичната половина. В опитната група делят на ценните части месо е по-висок с 1,76 процента, а стойността G_{60} - с 12,7. В други опити на Paska и сътр. /4/ с 5 % зеолит като добавка, се установяват по-високи стойности на рН, по-високи стойности за цвета на месото и по-ниско съдържание на свободна вода при опитните групи, което благоприятства по-добро качество на месото от тях. Босташвили и Кондратенко /5/, провеждайки физико-химически изследвания върху месо, получено от прасета, хранени с 5 % зеолитна добавка, го характеризират като доброкачествено, с нормално протичащи биохимически процеси на узряване.

Настоящата работа си поставя за цел да изпита влиянието на храненето с участие на зеолит в дажбата върху прираста и качеството на месото на свине за угояване.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Опитът беше проведен с 2 групи от по 17 мъжки кастрирани прасета от хибрида "Кембъроу", изравнени по възраст и живо тегло и отглеждани при стандартни зоотехнически условия. Животните бяха хранени индивидуално, а поенето се извършваше с автоматични поилки. Смеските на контролната и опитната група бяха с еднакво съдържание на протеин. Опитната получаваше 4 % зеолит за сметка на царевичата от смеската и с 4,8 % по-малко енергия. Животните бяха отглеждани от 16 до 105 кг живо тегло. При три различни тегловни периода и при двете групи бе проведен по един балансов опит с по три едни и същи прасета. През същите тегловни периода бяха определяни на по 6 прасета от всяка група редица биохимични показатели в кръвния серум. След приключване на опита бе направен пълен кланичен и физико-химически анализ на месото.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

При проследяване динамиката на среднодневния прираст за периодите от 10-30 кг, от 30 до 60 и от 60 до 105 кг, статистически доказани разлики в растежа и разхода на фураж за кг прираст не бяха установени, въпреки че животните от опитната група получаваха с 4,8 % по-малко енергия.

На таблица 1. са показани резултатите от кланичния анализ на по 10 животни от група. Установяват се статистически доказани разлики между контролната и опитната група по отношение на добитото месо и сланина. Групата, угоявана със зеолит, е дала с 9 % повече месо и с 16 % по-малко мазнини / сланина и вътрешни тлъстини /. По отношение на другите кланични показатели, включително и за площта на мускулното око, между двете групи няма доказани различия.

На таблица 2. е показан химическия състав на месото и мазнините от контролните и опитни прасета. От таблицата се установява, че няма статистически доказани разлики в количеството на белтъчините в месото от двете групи. Налице е обаче подчертана тенденция за по-ниско съдържание на мазнини при групата със зеолит, както в месото от група / 16,41 % срещу 18,61 % за контролната група /, така и в *musculus longissimus dorsi* - съответно 1,53 и 1,84 %.

Качествените показатели на месото, изследвани на по 5 прасета от група са дадени на таблица 3. Не се установяват разлики във величината на рН между групите. По отношение на влагозадържащата способност контролните животни са дали малко по-добро резултати, но разликата е недоказана. Няма разлика и в цвета на месото, измерено с ремиси

Таблица 1

Резултати от кланичния анализ

Показатели	Контролна група	Опитна група	% от контролната
Брой на животните	10	10	-
Живо тегло преди клане в кг	103,3	103,9	-
Убойно тегло в %	63,5	65,0	102,9
Дължина на трупа-голяма в см	96,0	100,0	104,2
Количество на месото в 1/2 труп в %	55,4	60,4	109,0
Количество на мазнините в 1/2 труп, %	32,1	27,0	84,1
Количество на костите в 1/2 труп, %	12,5	12,6	103
Тегло на главата, кг	5,6	5,3	94,6
Тегло на краката, кг	1,6	1,7	106,5
Тегло на кожата, кг	9,1	8,6	94,5
Тегло на вътрешните органи, кг	3,1	3,2	103,2
Тегло на събреците, кг	0,28	0,27	96,4
Площ на мускулното око, см ²	35,59	35,37	99,4
Дебелина на сланината, мм:			
при холката	34,3	30,9	87,5
при гърба	24,6	22,7	92,3
при кръстеца	28,1	24,1	85,4

Забележка: Статистически достоверни са разликите между контролната и опитната група за % месо и % сланина / $p < 0,01$. Недостоверни за % на костите, дебелината на сланината при холката, гърба и кръстеца и за площта на мускулното око

Таблица 2

Химичен състав на месо и мазнини

Показатели	Вода в %	Протеин в %	Мазнини в %	Пепел в %
Месо от трупа				
контролна	62,8±0,88	17,82±0,3	18,61±1,21	0,92
опитна	64,23±0,94	18,01±0,37	16,41±1,14	0,87
Мазнини от трупа				
контролна	13,53±0,89	4,07±0,25	82,24±1,06	0,16
опитна	13,95±0,83	3,97±0,1	81,85±0,77	0,24
Месо от <i>musc. long. dorsi</i>				
контролна	74,26±0,29	22,89±0,25	1,84±0,16	1,30±0,08
опитна	74,87±0,35	22,95±0,26	1,53±0,17	1,20±0,13

Таблица 3

Качествени показатели на месото

Групи	pH _{24h}	ВЗС, %	Рефлексивност в %	Миоглобин мг/г	Твърдост, %	
					сурово	варено
Контролна	5,53	40,91	26,88	2,1	86,34	81,97
Опитна	5,53	41,64	26,35	2,28	81,78	72,76

онна наставка при 525 нм дължина на вълната. Общо взето всички животни и от двете групи показват относително светъл цвят на месото, което е характерно за хибрида "Кембъроу". Не се установяват разлики и в концентрацията на миоглобина. Статистически недоведена разлика съществува в твърдостта на месото, изразена в пенетрация на резец в проби месо с напречен разрез 1 см. Месото на контролните животни, както сурово, така и варено, показва по-малка твърдост от това на опитните прасета. Значителни, макар и недоказани, са и различията в съдържанието на колагена, което до известна степен може да се свърже и с твърдостта на месото. Въпросът за твърдостта на месото се нуждае от допълнително проучване, като за целта се използват значително по-голям брой прасета от двете групи.

Себестойността на прираста, въпреки че опитната група приема с 4 % по-малко фураж, е еднаква - 59 стотинки за 1 кг прираст.

От проведените през трите тегловни периода балансови опити се установи добре изразена тенденция по отношение на процента на отложения азот от приетия и отложения азот от смеления, който е по-висок при опитната група прасета, хранени с прибавка на 4 % зеолит за сметка на въглехидратната компонента на дажбата. Увеличаването на коефициента на смиланост на суровия протеин обяснява отлагането на по-висок процент протеин, по-малко количество мазнини и по-малката дебелина на гръбната сланина у опитните животни.

Също така смятаме, че повишаването на активността на трансминазите /ГОТ и ГПТ/ у животните, получавали с дажбата зеолит, служи като показател за по-висока степен на интензивност при синтеза на тъканен белтък.

ЛИТЕРАТУРА

1. Cool, W.M. and J.M. Willard, Nutr. Rep. Intern. Nov. 1982, 26, 5, 759
2. Шадрин А.М., Г.А. Селятицкий, В.П. Болтухин, И.А. Белицкий, Ф.Ф. Малышев, Труды конференции и симпозиума по применению природных цеолитов в животноводстве и растениеводстве, Тбилиси, 1984, 45
3. Paska, I., J. Soltes, L. Vavro, M. Petricek, Z. Hulikova, Polnohospodarstvo, 28, 1982, 5, 419
4. Paska I., L. Kovac, I. Mihalik, O. Lozek, Zbornik prednasok z konferencie SLOVZE084 1. diel, 129
5. Босташвили Р.Г., В.М. Кондратенко, Труды конференции и симпозиума по применению природных цеолитов в животноводстве и растениеводстве, Тбилиси, 1984, 160