

## МЕСОДАЙНИ КАЧЕСТВА НА ВЪЗРАСТНИ ОВЦЕ ИЗКЛЮЧЕНИ ОТ РАЗПЛОД ОТ ТЪНКОРУННАТА ПОПУЛАЦИЯ РАЗВЪЖДАНА У НАС

ТОДОР И. ЦОНЕВ

Опитна станция по земеделие -Търговище

Балансът между трите продукта, които се получават от овцете от тънкорунно направление вълна, месо и мляко при изменилите се икономически дадености се измества към последните два - месо и мляко и на последно място вълна. Тази постановка беше развита от **Димитров** (2000) и бе заложена в Развѣдните програми на Асоциацията за развитие на тънкорунните овце в България още през 2000 година. Премина се към създаване на развѣдни линии с месо-вълнодайно направление, като за целта като бащина порода бе използвана породата Ил дьо Франс (**Славов**, 2007) и за висока плодовитост - линията Бурула (**Димитров**, 2001).

Проучвания относно месодайните качества на изключени от разплод овце в нашата страна са правени от редица автори (**Бойковски**, 1986; **Лазаров**, 1981; **Райчев**, 1967; **Танев**, 1977).

Целта на настоящото изследване беше да се проучат месодайните качества на възрастни, изключени от разплод овце от тънкорунната популация, развѣждана у нас, с оглед използване на резултатите в бъдещата селекция с нея.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

На 15 броя изключени от разплод пълновъзрастни овце при средна охраненост, беше извършен пълнен кланичен анализ и лабораторно изследване на качеството на месото. На проби месо от *m. l. dorsi* бяха определени съдържанието на мазнини и някои показатели,

характеризиращи качеството на месото; водозадържаща способност (ВЗС) по метода на **Grau and Hamm** (1953), интензивност на оцветяване (цвят) на месото с ремисионна наставка към колориметър Spekol при дължина на вълната 525 nm, рН<sub>1</sub>(24 h), рН<sub>2</sub> (48 h) *post mortem*.

Дебелината на подкожната тлъстина беше измерена с шублер в три участъка: вентралния край на гръдната кост, при корена на опашката и при предпоследното плаващо ребро на 1.0, 5.0 и 9.0 cm от централната гръбна линия. Цветът на тлъстината беше определен окомерно непосредствено след клането, като се изследваха следните три степени: бял, кремав и жълт. Залоеността на трупа степенувахме в четири класа: слаба (ТΘ), където бяха отнесени животните с незадоволителни мастни депа, само в областта на гръдната кост и корена на опашката; нормална (Т), добра (Т⊕) - подкожната тлъстина обхваща 2/3 от повърхността на трупа и силна (ТТ) - подкожната тлъстина обхваща почти цялата повърхност на трупа. Мраморираността на месото беше отчетена в пет степени върху сечението на бута и мускулното око, както следва: (МΘ-) - видимо отсъстваща тлъстина, (МΘ) - слабо мраморирано месо, (М) - нормална мраморираност, (М⊕) - добре изразена мраморираност, (ММ) - силно изразена мраморираност (**Накев и сътр.**, 1982).

Всички данни бяха обработени по вариационностатистическия метод.

## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Коефициентът на вариране на признака живо тегло преди клане е с ниски стойности ( $C = 6.449\%$ ) (табл. 1). Подобно нещо се установява и по отношение на квадратното отклонение, показващо ниската вариационност на признака. Теглото на охладения труп (в kg) е с високи стойности на вариране ( $C = 22.234\%$ ), а кланичният рандеман (в % от живото тегло) е с много ниски ( $C = 8.351\%$ ). Подобно е положението с квадратното отклонение - за охладения труп е с висока вариационност, а за кланичния рандеман - с ниска такава ( $S = 5.374$  и  $S = 3.762\%$ ). Теглото на кожата (в % от живото тегло) заема 14.53%, с много висок коефициент на вариране и висока вариационност. Главата заема 4.20% от живото тегло и е със средни стойности на вариране ( $C = 18.976\%$ ) и много ниска вариационност.

Червената карантия заема 5.48% от живото тегло, а варирането е с високи стойности ( $C = 27.828\%$ ) и ниска вариационност ( $S = 1.525\%$ ). Теглото на бъбреците и околобъбречните тлъстини (в % от трупа) заема съответно 0.58 и 2.64%, при съответно високи стойности на вариране ( $C = 26.793$  и  $C = 22.273\%$ ) и ниска вариационност на признаците. Месото заема 60.05% от теглото на трупа, при средни стойности на вариране и високи за квадратното отклонение. Костите и тлъстините заемат съответно 24.85 и 15.10% от теглото на трупа. Изменчивостта на признаците е висока ( $C = 24.930$  и  $C = 28.007\%$ ). Теглото на задните бутове заема 22.20% от теглото на трупа, при ниски стойности на вариране ( $C = 9.680\%$ ) и средни такива за квадратното отклонение ( $S = 2.149\%$ ).

Дължината на бута е 41.87 cm, дължината

Таблица 1. Тегло на отделните части на трупа, изразено в процент от живото тегло преди клане и на охладения труп

Table 1. Weight of different parts of the body expressed as a percentage of body live weight before slaughter and cold carcass

Признаци / traits:	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>S</i>	<i>C</i>
Живо тегло, kg Bodi live, kg	15	53.7	3.463	6.449
Охладен труп, kg Cooled carcass, kg	15	24.17	5.374	22.234
<i>B % от живото тегло / In % bodi live</i>				
Кланичен рандеман % carcass yield	15	45.01	3.762	8.351
- кожа / skin	15	14.53	4.986	34.315
- глава / head	15	4.2	0.797	18.976
-червена карантия / Offal	15	5.48	1.525	27.828
<i>B % от теглото на трупа / In % carcass weight</i>				
- бъбреци / kidneys	15	0.58	0.167	28.793
- около бъбречна тлъстина / kidney fats	15	2.64	0.588	22.273
- месо / meat	15	60.05	6.835	11.382
- кости / bones	15	24.85	6.195	24.93
- тлъстина / fats	15	15.1	4.229	28.007
- бутове / haunch	15	22.2	2.149	9.68

на трупа - 59.87 cm, ширината на гърдите - 33.60 cm и обхватът на бута - 42.67 cm. Варирането на измеренията на трупа са с много ниски стойности ( $C=5.636$ ,  $C=5.504$ ,  $C=5.845$  и  $C=6.862\%$ ) (табл. 2).

Тлъстината при корена на опашката е 8.13 mm, при високо вариране на признака ( $C=33.198\%$ ) и на гърдите и на I и II измерение, при предпоследното плаващо ребро (на 1 и 5 cm от централната гръбна линия) е съответно 6.33, 2.60 и 3.00 mm, като изменчивостта им е с доста високи стойности - над 30.00%. При III измерение при предпоследното плаващо ребро - т.е. на 9 cm от централната гръбна линия е със стойност 2.67 mm при вариране на

признака със средни стойности ( $C=11.56\%$ ) (табл. 3).

Преобладаващият цвят на тлъстината е белият (73.34%), индивидите с кремав цвят са 26.66%, а с жълт не са констатирани (табл. 4). По отношение мраморираността на месото се установява, че 40.00% от индивидите са със слабо мраморирано месо (МΘ), 46.67% - с нормална мраморираност (М), 13.33% с добре изразена мраморираност (М⊕) и не се срещат индивиди със силно изразена мраморираност (ММ).

Съдържанието на вода в месото на възрастните овце е по-ниско в сравнение с това

Таблица 2. Измерения на трупа, cm

Table 2. Dimensions of carcass, cm

Измерения, mm/ dimensions, mm	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>S</i>	<i>C</i>
Дължина бут / haunch length	15	41.87	2.36	5.636
Дължина труп / carcass length	15	59.87	3.295	5.504
Ширина на гърди / brisket width	15	33.6	1.964	5.845
Обхват бут / haunch scope	15	42.67	2.928	6.862

Таблица 3. Топографска локализация на тлъстината в трупа, mm

Table 3. Topographic localization of fats in carcass, mm

Измерения, mm/ dimensions, mm	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>S</i>	<i>C</i>
При корена на опашката / at the tail base	15	8.13	2.699	33.198
на гърдите / of the brisket	15	6.33	1.908	30.142
I измерение / for I dimension	15	2.6	0.784	30.154
II измерение / for II dimension	15	3	1	33.333
III измерение / for III dimension	15	2.67	0.308	11.56

на агнетата, угоявани до 35 kg предкласично живо тегло (Димитров и сътр., 2009). По отношение на съдържанието на сухо вещество в месото (табл. 5) се наблюдава обратна тенденция. Съдържанието на мазнина в месото пък е по-високо в месото на възрастните овце (5.96 срещу 5.59%). Подобно нещо се установява и по отношение на съдържанието на минерални вещества (0.995 срещу 0.976%). Съдържанието на белтъка също е по-високо при възрастните овце (20.65 срещу 19.28%). Водозадържащата способност на месото на изключените от

разплод овце е по-добре изразено.  $pH_1$  (24 h) и  $pH_2$  (48 h) се намалява с увеличение на престоя на месото (от 5.90 до 5.73). Интензивността на оцветяване на месото от възрастните овце е по-силно изразена (17.65 срещу 14.08 при 525 nm). Загубата при варене на месото е почти еднаква с тази на агнетата (52.47 срещу 53.00%), а при печене - по-висока (53.27 срещу 48.2%). Площта на *m. l. dorsi* е 12.76 cm<sup>2</sup> при възрастните овце.

Варирането на всички признаци, с изключение за мазнината и площта на *m. l. dorsi* е с

Таблица 4. Цвят на тлъстините, залоеност на трупа и мраморираност на месото, %  
Table 4. Fast colour, fatness carcass at marbled of meat, %

Цвят на тлъстините / Fast colour			Залоеност на трупа / fatness carcass				Мраморираност на месото / marbled of meat			
Бял /white	Кремав /creamy	Жълт /yellow	T $\ominus$	T	T $\oplus$	TT	M $\ominus$	M	M $\oplus$	MM
11	4	-	4	4	2	5	6	7	2	-
73.34	26.66	-	26.66	26.66	13.33	33.35	40	46.67	13.33	-

Таблица 5. Физикохимичен състав на месото  
Table 5. Physicochemical contents of meat

Признаци / traits :	<i>n</i>	<i>x</i>	<i>SE</i>	<i>S</i>	<i>C</i>
Вода, % / water, %	15	72.435	0.72	2.788	3.848
Сухо вещество, % / dry material substance, %	15	27.565	0.768	2.974	10.789
Мазнини, % / fats, %	15	5.96	0.481	1.861	31.436
Минерални вещества, % / mineral substances, %	15	0.995	0.01	0.038	3.819
Белтък, % / protein, %	15	20.65	0.354	1.371	6.744
ВЗС, % / WNC, %	15	29.6	0.376	1.456	4.919
$pH_1$ (24 h)	15	5.9	0.061	0.236	4
$pH_2$ (48 h)	15	5.73	0.045	0.175	3.054
Интензивност на оцветяване при 525 nm /dying intensity at 525 nm	15	17.65	0.138	0.535	3.031
Загуби при варене, % / losses at boiling, %	15	52.47	0.844	3.27	6.232
Загуби при печене, % / losses at baking, %	15	53.27	0.565	2.188	4.107

ниски стойности и се движи от 3.031 до 10.789%. За мазнината вариационният коефициент е доста висок ( $C=31.436\%$ ), а за площта на *m. l. dorsi* е малко по-нисък ( $C=24.796\%$ ). Всичко това се отразява на показателя *E*, който за мазнината е с високи стойности от порядъка на 8.125%, а за площта на *m. l. dorsi* - 6.403%. При останалите признаци стойностите се движат от 0.782 до 2.786% (табл. 5).

### ИЗВОДИ

Съдържанието на месо в трупа на възрастните овце заема 60.05% от теглото на трупа, със средни стойности на вариране и с висока вариабилност.

Изменчивостта на признаците съдържание на кости и тлъстина в трупа е сравнително висока ( $C=24.930$  и  $C=28.007\%$ ).

Преобладаващият цвят на тлъстините в месото на възрастните овце е белият (73.34%).

26.66% от животните са с нормална залоеност на трупа, 46.68% са със сравнително висока степен, а само 26.66% от индивидите са със слабо залояване на трупа.

40.00% от индивидите са със слабо мрамориране на месото (М $\ominus$ ), 46.67% - с нормална мраморираност (М) и 13.33% са с добре изразена мраморираност (М $\oplus$ ).

Съдържанието на вода в месото на възрастните овце е по-ниско в сравнение с това на агнетата, угоявани до 35 kg предкласично живо тегло, а при сухото вещество се наблюдава обратна тенденция.

Съдържанието на белтък в месото на възрастните овце превишава това на агнетата с 1.35%.

Водозадържащата способност на месото е по-добре изразена при възрастните индивиди.

Изменчивостта на всички признаци от физикохимичния състав на месото, с изключение на мазнините, е много ниска и се движи от 3.031 до 10.719%, като за последните вариационният коефициент е доста висок ( $C=31.436\%$ ).

### ЛИТЕРАТУРА

1. **Бойковски, С.**, 1986. Проучване на месодайните качества на възрастни овце на Кавказката и Североизточната българска тънкорунна порода - Шуменски тип. Животновъдни науки, 8, 7 - 10.
2. **Димитров, Ил.**, 2000. Принципни постановки за селекционни програми за развъждане на тънкорунни овце. АРТОБ, Материали на Учредителното събрание, Шумен, 24 - 31.
3. **Димитров, Д.**, 2001. Проучване върху възможностите за създаване на линия за висока плодовитост при тънкорунни овце. Дисертация, С., 121.
4. **Димитров, Д., Г. Анев, С. Бойковски, Г. Стефанова**, 2009. Угоителни способности на агнета от породите Мутон Шароле, СИ - Шуменски тип и хибриди F1 между тях. Животновъдни науки, 1, 7 - 14.
5. **Лазаров, В.**, 1981. Проучване върху онтогенетичното развитие на овцете, генетична и негенетична детерминираност на живото тегло и месодайността им. Докторска дисертация, С., 581.
6. **Накев, Ст., П. Маринова, Ст. Бойковски, Ил. Григоров**, 1982. Проучване върху угоителните способности на агнета от различни конституционално-продуктивни типове на СИ - Шуменски тип. Животновъдни науки, 8, 36 - 41.
7. **Райчев, Св.**, 1967. Интензивно овцевъдство. Земиздат, С.,
8. **Славов, Р.**, 2007. Възможности за усъвършенстване на овце от СИ - Добруджански тип. Докторска дисертация, С., 324.
9. **Танев, Д.**, 1977. Тракийска тънкорунна порода - Пловдивски тип. Фенотипни и генетични параметри, вътрешнопородна диференциация и методи на селекция за нейното усъвършенстване. Докторска дисертация, С., 650.
10. **Grau, R., R.Hamm**, 1953. Natur wissenschaften. 40.

## MEAT-YIELD QUALITIES OF GROWN-UP SHEEP FROM THE FINE-FLEECE POPULATION RAISED IN BULGARIA FOR NON-BREEDING PURPOSES

*T. I. Tsonev*

*Agricultural Experimental Station - Targovishte*

### SUMMARY

As a result of the research works it was found that the meat content in the carcass of grown-up sheep is 60.05% of the total carcass weight with average ranging rates and high variability. The variability of bone and suet content indicators were relatively high ( $C=24.930$  and  $C=28.007\%$  respectively). The prevailing colour in the meat of grown-up sheep was white (73.34 %). The water retention ability of meat was better developed with grown-up animals. The variability of all indicators of the physical and chemical composition of meat, with the exception of fats, were very low and ranged in the limits from 3.031% to 10.719% with fats variability coefficient being rather high ( $C=31.436\%$ ).

**Key words:** *grown-up sheep; water content; protein; dry substance; water retention ability; ranging; variability.*