

**ПРОУЧВАНЕ ВЪРХУ ОСНОВНИТЕ  
УГОИТЕЛНИ И КЛАНИЧНИ КАЧЕСТВА НА АГНЕТА  
ОТ КАРНОБАТСКАТА МЕСТНА ПОРОДА  
II. В ЗАВИСИМОСТ ОТ НИВОТО НА ПРОТЕИНА В СМЕСКАТА**

СТОЯНКА СТЕФАНОВА, МАРГАРИТ ИЛИЕВ,  
ВЕЛИЧКА КОТЕВА, СТАЙКА ЛАЛЕВА \*

Институт по земеделие - Карнобат  
\*Земеделски институт - Стара Загора

Утвърдената през вековете аборигенна порода, известна като Карнобатска местна се слави с отлични вкусови качества на месото. Заради вкусното си месо тези овце са наричани “Карнобат-кавърджик” и в миналото са заплащани по-скъпо.

Изследванията върху угоителните способности и месодайните качества на агнета от Карнобатската местна порода обаче са оскъдни (**Ванчев и кол., 1964; Антонова, 1967**).

Липсват такива и за влиянието на хранителните качества на фуража, който се прилага при подхранването на овцете. Качеството на зърното, използвано за фураж на животните, зависи от културата, сорта и условията на отглеждане. Балансиран и пълноценен хранителен състав на зърното се получава след оптимално хранене на културите (**Видева, Котева, 1997; Котева, Видева, 1997**). За съжаление в практиката фуражните култури се отглеждат при нарушен хранителен режим на почвата - с едностранно азотно торене, почти без фосфорни и калиеви торове. Така се получава зърно, в което съдържанието на протеин, въглехидрати, мазнини и минерални елементи е недостатъчно и небалансирано.

Целта на настоящото изследване беше да се извърши проучване върху основните угоителни и кланични качества на агнета от Карнобат-

ската местна порода в зависимост от нивото на протеина в смеската.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследването беше проведено в Института по земеделие - Карнобат. Включваше 20 агнета от Карнобатската местна порода, собствено производство от племенното стадо на институ-та. За целта на експеримента след отбиване на агнетата (на 2 месечна възраст) бяха сформирани две групи, всяка от 10 животни (5 рудави и 5 кабарляви), изравнени аналожно по тип на раждане (единаци), пол (мъжки), възраст и живо тегло. След започване на опита животните се подхранваха два пъти дневно (сутрин и вечер) с концентрирани смески и груб фураж (слама). Част от зърното (ечемик и пшеница), вложено в смеските е получено от посеви, отглеждани в 48-годишен торов опит с различни нива на почвено плодородие и торене. Така е получено зърно с различно качество (**Котева, Бургазова, 2001; Koteva, Marcheva, 2008**). В същия опит е установено, че умереното и високото торене създават хранителен режим, при който зърното е с достатъчно и балансирано съдържание на суров протеин, а при недостатъчно торене съдържанието на суров протеин е ниско и небалансирано. Изхранването на

животните със зърно с такова качество (табл. 1) ще даде отговор за степента на влияние на качеството на фуражите върху качеството на продукцията.

Според постановката на опита, I група беше приета за контролна и животните в нея бяха подхранвани със смеска, състояща се от 50% високопротеинови ечемик (15% суров протеин) и пшеница (15% суров протеин), произведени в института и 50% смеска за угояване, съдържаща 16.9% суров протеин. Овцете от опитната група бяха хранени с 50% по-нископротеинови ечемик (11.2% суров протеин) и пшеница (11.7% суров протеин), произведени в института и 50% смеска за угояване, съдържаща 16.9% суров протеин.

Консумацията на концентрирания и грубия фураж бе отчитана ежедневно, сутрин преди хранене, след претегляне на остатъците. Живото тегло на агнетата беше контролирано ежеседмично на гладно в два последователни дни.

При достигане на тегло за клане приблизително 30 kg, след 24-часова гладна диета животните бяха заклани и беше извършен кланичен анализ по методиката на **Захариев и Пинкас** (1979). Очистените трупчета бяха охладени при температура 5°C за 24 h, след което бяха разполовени посредством разрязване на гръбначния стълб. Половинките разчленихме в определени пунктове на следните анатомични части: врат, преден бут, гърди, поясна част, корем и бут, след което всяка от тях беше претеглена и обезкостена. Установи се тегловното съотношение на месо : кости във всяка анатомична част, в предна и задна четвъртина и в

цялата половинка. Получените резултати бяха обработени по методите на вариационната статистика.

## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Угоителните качества на агнетата в зависимост от нивото на протеина в дажбата (табл. 2) сочат с 15 g по-нисък прираст при тези, хранени със смеска с по-ниско съдържание на протеин, с 13 g повече приет фураж на ден и с 617 g по-висок разход на фураж за 1 kg прираст.

Количеството, качеството, съставът и структурата на дажбата са от значение за общата устойчивост и обменните процеси на организма (**Христов, 2007**). Според същия автор недостигът на протеин с 15-20% от нормата води до отслабване на целия комплекс от имунологични фактори и понижаване на растежните способности на животните.

В нашия случай, обаче, по-ниското ниво на протеин в смеската оказва незначителен ефект върху растежните и угоителните качества на опитните агнета.

Проследените основни показатели не показват достоверни разлики в зависимост от нивото на протеина в дажбата.

От анализа на данните за теглото на някои части на трупа и вътрешни органи в зависимост от нивото на протеина в смеската (табл.3) се установи, че стойностите на по-голямата част от тях, а именно: глава, бял и черен дроб, същински стомах и търбух, тънки и дебели черва, сърце и тестиси са недоказано по-високи при животните от контролната група, хранени със

Таблица 1. Съдържание на суров протеин в зърното на ечемик и пшеница, отгледани с различен хранителен режим, %

Table 1. Crude protein content in grain of barley and wheat grown with different diets, %

Култура Culture	Зърно, произведено с умерено и високо минерално торене Grain produced with moderate and high mineral fertilization	Зърно, произведено без минерално торене Grain produced without mineral fertilization
Ечемик/barley	15.0	11.7
Пшеница/wheat	15.0	11.2

Таблица 2. Угоителни качества на агнетата в зависимост от нивото на протеина в смеската  
 Table 2. Fattening performance of lambs depending on level of protein in the mixture

Показатели Parameters	Живо телло в началото на опита, kg Live weight at the beginning of the trial, kg		Живо телло в края на опита, kg Live weight at the end of the trial, kg		Продължителност на угоителния период, дни Length of fattening period, days		Среден дневен прираст, kg Average daily gain, kg		Приет фураж на глава, kg/ден Approved per feed, kg/day		Разход на фураж за 1 kg прираст Cost of feed per 1 kg gain	
	$x \pm S_x$ VC, %	$x \pm S_x$ VC, %	$x \pm S_x$ VC, %	$x \pm S_x$ VC, %	$x \pm S_x$ VC, %	$x \pm S_x$ VC, %	$x \pm S_x$ VC, %	$x \pm S_x$ VC, %	$x \pm S_x$ VC, %	$x \pm S_x$ VC, %	$x \pm S_x$ VC, %	$x \pm S_x$ VC, %
	20.34±0.58 8.987	31.41±1.10 11.104	68	0.166±0.003 0.004	0.871	5.180						
	19.89±0.59 9.190	29.99±1.21 11.630	68	0.151±0.001 0.002	0.884	5.797						

Таблица 3. Телло на някои части на трупа и вътрешни органи в зависимост от нивото на протеина в смеската  
 Table 3. Weight of certain body parts and internal organs, depending on level of protein in the mixture

Показатели/Parameters	Първа (контролна) високопротеиново хранене /First /control/ high protein feeding			Втора (опитна) нископротеиново хранене /Second /experimental/ low protein feeding		
	$x \pm S_x$	$x \pm S_x$	VC, %	$x \pm S_x$	$x \pm S_x$	VC, %
Глава, kg/Head, kg	1.650 ± 0.25	1.440 ± 0.23	47.576	47.639		
Бял дроб, без трахея, g/Lung, trachea, without, g	489.44 ± 28.17	463.33 ± 27.69	16.973	17.930		
Черен дроб, g/Liver, g	528.89 ± 29.37	515.56 ± 29.30	16.622	17.089		
Stomach: /						
сърщински, g/true, g	153.89 ± 7.59	146.67 ± 7.24	14.105	14.800		
търбух, g/rumen, g	586.67 ± 34.87	582.78 ± 34.78	17.783	17.902		
Черва:/Guts:						
тънки, g/thin, g	613.89 ± 29.57	560.00 ± 34.78	14.446	15.836		

дебели, g /thick, g	246.67 ± 22.041	26.809	235.56 ± 22.04	28.074
мезентериум, g/mesenterium, g	181.11 ± 16.31	26.158	155.56 ± 15.79	30.454
Сърце, g/Heart, g	123.67 ± 6.74	15.752	118.56 ± 6.49	16.431
Далак, g/Spleen, g	57.22 ± 6.01	31.286	55.56 ± 5.97	32.221
Було, g/Veil, g	182.22 ± 28.44	46.829	183.33 ± 28.46	46.546
Тимус, g/Thymus, g	47.22 ± 6.24	36.317	36.67 ± 5.72	46.766
Бъбреци, обелени, g/Kidney, peeled, g	77.22 ± 4.72	16.597	70.56 ± 4.27	18.163
Околобъбречни мазнини, g/Kidney fat, g	61.67 ± 14.66	61.174	49.44 ± 12.57	76.307
Тестиси, обелени, g/Testicles, peeled, g	82.22 ± 11.63	41.586	71.67 ± 11.40	47.707
Кожа, kg/Skin, kg	3.530 ± 0.15	12.974	3.830 ± 0.19	11.958

Таблица 4. По-важни кланични показатели в зависимост от нивото на протеина в смеската  
Table 4. Major slaughtering performance depending on level of protein in the mixture

Групи/groups	Първа (контролна) високопротеиново хранене/ First /control/ high protein feeding		Втора (опитна) нископротеиново хранене/ Second /experimental/ low protein feeding	
	$\bar{x}$	$S_x$	$\bar{x}$	$S_x$
Показатели				VC %
Живо тегло преди клане, kg	31.41 ± 1.14	11.104	29.99 ± 1.10	11.630
Живо тегло на топъл труп, kg	13.83 ± 0.74	15.358	13.47 ± 0.71	15.768
Общо тегло + глава, kg	4.96 ± 0.34	13.972	4.74 ± 0.23	14.620
Тегло на лява половинка, kg	6.96 ± 0.39	15.408	6.63 ± 0.36	16.169
Тегло на охладен труп, kg	13.83 ± 0.73	15.220	13.20 ± 0.70	15.947
Рандеман, %	44.35 ± 0.80	5.096	43.39 ± 0.75	5.209
Врат, g	677.78 ± 51.31	25.596	574.44 ± 49.30	25.744
месо, g	437.78 ± 38.16	26.152	489.44 ± 43.17	23.392
кости, g				
Преден бут, g				
месо, g	758.89 ± 55.80	22.060	657.22 ± 60.82	25.473
кости, g	556.67 ± 34.86	18.788	574.44 ± 35.29	18.207

Гърди, g	438.33	±	54.97	31.278	357.78	±	45.70	38.320
месо, g	248.89	±	26.49	31.929	287.22	±	27.23	27.668
кости, g	491.67	±	57.61	34.164	451.11	±	55.99	37.235
Поясна част, g	203.89	±	34.09	50.159	267.22	±	34.14	38.271
месо, g	565.00	±	53.87	27.686	510.56	±	52.14	30.639
кости, g	161.67	±	17.35	32.198	197.78	±	20.58	26.320
Бут, g	1370.00	±	98.97	21.898	1318.33	±	98.00	22.756
месо, g	672.78	±	41.59	18.544	673.33	±	41.77	18.529
кости, g	21.61	±	0.78	9.935	19.89	±	0.72	10.794
Обхват на бута, cm	66.22	±	1.19	5.310	65.44	±	1.17	5.373
Дължина на трупа, cm	38.89	±	2.92	19.928	35.56	±	2.58	21.794
LD-малко, g	4.20	±	0.31	21.286	3.94	±	0.30	22.690
Месна тъкан, kg	2.48	±	0.11	13.387	2.45	±	0.11	13.551
Костна тъкан, kg								

смеска с по-високо съдържание на протеин. Единствено теглото на далака (57.22 g срещу 55.56 g) и това на булото (182.22 g срещу 183.33 g) са приблизително еднакви. Теглото на органите, съдържащи повече тлъстини-мезентериум, тимусни жлези и околобъбречни мазнини, също са по-високи при контролната група.

От резултатите е видно, че трупчетата на агнетата от групата, подхранвана със смеска с по-високо съдържание на протеин, са по-тлъсти.

В табл. 4 са отразени данните за теглото на по-важните кланични показатели в зависимост от нивото на протеина в смеската. От тях се вижда, че рандеманът е с 1.0%

по-висок при контролната група, хранена с по-високопротеинова смеска. При тази група са с по-високо тегло и кланични показатели, съдържащи повече тлъстини в месото, а именно: врат, преден бут, гърди, поясна част и корем.

Със сравнително еднакви стойности за двете групи е теглото на задния бут, обхватът му и дължината на трупа. Не е голяма разликата и в теглото на месната тъкан между тях (4.200 kg срещу 3.940 kg), а теглото на костната тъкан е почти еднакво.

От тези резултати се налага становището, че трупчетата на агнетата от контролната група, получавала смеска с по-голямо количество протеин, съдържат повече тлъстини.

## ИЗВОДИ

Животните от опитната група, хранени със смеска с по-ниско съдържание на протеин, показват с 15 g по-нисък прираст и с 617 g по-висок разход на фураж за 1 kg прираст в сравнение с контролната група.

По-голямото количество протеин в смеската е довело до получаване на трупчета с повече тлъстини.

Производителите на месо могат да ползват направените изводи като ориентир за формиране на агнешки трупчета при определено ниво на хранене с качествени характеристики, съответстващи на изискванията на пазара.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алексиева, С., 1979. Дисертация.
2. Антонова, В., 1967. Международно селско-стопанско списание, 3, 114-115.
3. Ванчев, Т. и кол., 1964. Научни трудове на ВСИ "Г. Димитров", Зоотехнически факултет, т.XV.
4. Видева, М., В. Котева, 1997. Животновъдни науки, 3-4, 1-3.
5. Захариев, З., А. Пинкас, 1979. Методика за провеждане на опита, кланичен анализ и качествена оценка на месото при едър рогат добитък, С.
6. Котева, В., Й. Бургазова, 2001. Влияние на азотното торене върху съдържанието на протеин и лизин на зърното на зимен фуражен ечемик. Сб. "Селекция и агротехника на полски култури", Добрич, т. 2, 714-718.
7. Котева, В., М. Видева, 1997. Животновъдни науки, 3, 88-90.
8. Котева, В., П. Марчев, 1985. Растениевъдни науки, 11, 53-57.
9. Накев, Ст., А. Стоянов, 1985. Животновъдни науки, 12.
10. Райчев, С. и кол., 1984. Научни трудове на зоотехнически факултет при ВИЗВМ, Ст. Загора, т.3.
11. Станков, И. и кол., 1999. Животновъдни науки, 3-4.
13. Христов, Х. 2007. Естествена устойчивост на животните. Академично издателство Пловдив. 128.
13. Koteva, V., M. Marcheva, 2008. Mineral fertilizing effect on the drought overcoming for the winter wheat, cultivated in long-term stationary fertilizing trial. In Practical Conference "Technical crops for modern agriculture", Balti, R. Moldova, 149-157.

STUDY ON MAIN FATTENING AND SLAUGHTER LAMB QUALITIES  
OF KARNOBAT LOCAL BREED  
II. DEPENDING ON THE LEVEL OF PROTEIN IN THE MIXTURE

*S. Stefanova, M. Iliev, V. Koteva, S. Laleva\**

*Institute of Agriculture - Karnobat*

*\*Agricultural Institute -Stara Zagora*

SUMMARY

In order to conduct a study on the Fed and the main properties of lamb carcasses from Karnobat local breed, depending on the type of animal in the herd of the Institute of Agriculture - Karnobat study was 20 lambs. For the purpose of the experiment after weaning of lambs (2 months ) two groups were formed, each of 10 animals (5 with clozed fleece and 5 with open fleece ). Testing animals had an average type of birth ( loners ) sex (male), age and live weight. First group was used as a control, the second experimental. When they reach slaughter weight approximately 30 kg, after 24-hour starvation diet animals were slaughtered and carcass analysis took place.

It was found that the experimental group fed with formula with lower protein content showed a 15 g less growth and a 617 g higher feed consumption per 1 kg gain compared with the control group.

Larger amounts of protein in the mixture resulted in obtaining logs with more fat.

It is recommended that meat producers to use the lessons learned as a guide for the formation of lamb logs at a certain level of eating quality characteristics consistent with market requirements.

**Key words:** *Karnobat local breed, lamb, qualities , protein*

mar\_iliev@abv.bg