

УГОИТЕЛНИ И КЛАНИЧНИ КАЧЕСТВА НА АГНЕТА ОТ КАРНОБАТСКА МЕСТНА ПОРОДА И КРЪСТОСКИ С КАРНОБАТСКА ТЪНКОРУННА ПОРОДА

Маргарит Илиев*, Петя Славова**, Стайка Лалева**, Живко Кръстанов**

*Институт по земеделие – Карнобат

**Земеделски институт – Стара Загора

РЕЗЮМЕ

Целта на настоящото проучване е да се направи анализ на угоителните и кланични качества на агнета от Карнобатска местна порода и кръстоски с Карнобатска тънкорунна порода за производство на качествено агнешко месо. Изследването е проведено с животни от стадото на Института по земеделие – Карнобат. За целта след отбиване на агнетата са сформирани две групи: контролна – с агнета от Карнобатска местна порода, и експериментална – с агнета кръстоски (приплоди на овце от Карнобатска тънкорунна порода, заплодени с кочове от Карнобатска местна порода). Всяка група се състои от 10 животни, изравнени по метода на аналозите по тип на раждане (единаци), пол (мъжки), възраст и живо тегло. Установен е интензитетът на растеж на животните, включени в експеримента, от раждане до 10- и 30-дневна възраст. Според постановката на опита двете групи се подхранват с една и съща смеска, съдържаща 16,9% суров протеин. Отчитано е живото тегло на агнетата от началото до края на опита, който продължава 66 дни, до достигане на средно тегло 30 kg. След 24-часова гладна диета, са заклани по четири животни от двете групи и е извършен кланичен анализ по методиката на Захариев и Пинкас (1979) и Маринова, Райчева, Кацаров (2002). Получените резултати са обработени по методите на вариационната статистика.

От проведеното проучване се установява, че няма достоверна разлика в угоителните способности на агнета от Карнобатската местна и кръстоски с Карнобатска тънкорунна порода.

Съдържанието на мазнини в трупа – мезентериум, було, тимусни жлези и околобъбречни мазнини, е с по-високо тегло при агнетата от Карнобатска местна порода. Същото се констатира при отделните части на трупа – месото на врата, предният бут, поясната част, коремът и бутът.

Получените резултати очертават тенденция за съдържание на по-малко тлъстини в трупчетата на агнетата кръстоски от овце от Карнобатска тънкорунна порода с кочове от Карнобатска местна порода.

Ключови думи: агнешко, качества, труп, месо, мазнини

FATTENING AND SLAUGHTER QUALITIES OF THE LAMBS BY KARNOBAT LOCAL BREED AND CROSES WITH KARNOBAT FINE WOOL BREED

M. Iliev*, P. Slavova**, S. Laleva**, Z. Krastanov**

*Institute of agriculture – Karnobat

**Agricultural Institute – Stara Zagora

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the fattening and slaughtering of lambs qualities of Karnobat local breed and crosses with Karnobat fine wool breed for the production of quality lamb.

The study was conducted with animals from the herd of the Institute of Agriculture – Karnobat. For this purpose after weaning lambs were formed two groups: control-with lambs from Karnobat local breed and experimental-crossbred lambs (sheep offspring of Karnobat fine wool breed mated with rams Karnobat local breed). Each group consisted of 10 animals, leveled by the method of analogues in type of birth (loners) sex (male) age and live weight. It was established the growth rate of animals in an experiment from birth to 10 and 30 days of age. According play experience, both groups were fed with the same mixture containing 16.9% crude protein. Was recorded live weight of lambs from beginning to end experience, which lasted 66 days, until the average weight of 30 kg. After 24-hour fasting diet were slaughtered four animals from both groups and was carried mortem analysis methodology Zahariev and Pinchas (1979) and Marinova et al. (2002).

The results obtained were processed using the methods of variation statistics.

From this survey it is found that there is no significant difference in fattening lambs abilities of Karnobat local and crosses with Karnobat fine wool breed.

The fat content in the body – mesenterium, veil, thymus gland and kidney fat were greater weight in lambs Karnobat local breed. The same is found in different parts of the body – the meat of the neck, the front leg, lumbar, abdomen and ham.

The results indicates a trend content of less fat in the carcasses of lambs crossbred sheep from Karnobat fine wool breed with rams from Karnobat local breed.

Key words: lamb, qualities, carcass, meat, fat

В световен мащаб се наблюдава тенденция на нарастване консумацията на месо. Едновременно с това се увеличават и изискванията на потребителите за качеството и безопасността на животинските продукти. Използването на различни генотипи и схеми на кръстосване е една от възможностите за получаване на качествено агнешко месо, в зависимост от предпочитанията на пазара.

У нас има редица изследвания върху угоителната способност и качеството на месото при агнета от местните, тънкорунните породи и техните кръстоски (Славова, 2000; Станков и кол., 2001; Dimitrov et al., 2003; Маринова и кол., 2005; Славов и кол., 2005; Лалева и кол., 2007; Славов, 2007; Славова и кол., 2008; Анев, 2009; Цонев и кол., 2011; Бойковски, 2013).

Проучванията на Алексиева (1978); Райчев и кол. (1984); Накев (1987) и др. показват, че местните породи овце са подходящи както за чистопородно развъждане, така и като източник за създаване на нови генотипи животни с полезни качества. Изследванията върху угоителните способности и месодайните качест-

ва на агнета от Карнобатската местна порода са ограничени (Ванчев и кол., 1961; Антонова, 1967; Стефанова, Илиев, 2005), а за агнета от Карнобатската тънкорунна порода такива са извършени от Ванчев и кол. (1961); Антонова (1967); Стефанова и кол. (2002).

Целта на настоящото проучване е да се направи анализ на угоителните и кланичните качества на агнета от Карнобатска местна порода и кръстоски с Карнобатска тънкорунна порода за производство на качествено агнешко месо.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследването е проведено в стадото на Института по земеделие – гр. Карнобат. За целта след отбиване на агнетата са сформирани две групи: I-ва група (контролна) с агнета от Карнобатска местна порода и II група (опитна) с агнета кръстоски (приплоди на овце от Карнобатска тънкорунна порода, заплодени с кочове от Карнобатска местна порода). В групите са включени по 10 животни, изравне-

ни по метода на анализите – тип на раждане (единаци), пол (мъжки), възраст и живо тегло. Провеждането на такъв експеримент не е случайно и самоцелно. Известно е, че месото на агнетата от Карнобатска местна порода има по-добри вкусови качества (Стефанова и кол., 2002), затова е интересно от научна и приложна гледна точка как би повлияло кръстосването на двете породи – Карнобатска тънкорунна и Карнобатска местна, върху качествата на месото на получените приплоди.

Установен е интензитетът на растеж на животните, включени в експеримента, от раждане до 10- и 30-дневна възраст. Измерването на признака е извършвано сутрин на гладно. Според постановката на опита, двете групи се подхранват с една и съща смеска, съдържаща 16,9% суров протеин.

Отчитано е живото тегло на агнетата от началото до края на опита, който продължава 66 дни, до достигане на средно тегло 30 kg. След 24-часова гладна диета са заклани по четири животни от двете групи и е извършен кланичен анализ по методиката на Захариев и Пинкас (1979) и Маринова, Райчева, Кацаров (2002). Почистените трупчета са охладени при температура 5°C за 24 h, след което са разделени на две половини, посредством разрязване на гръбначния стълб по медиалната линия. Измерени са дължината на трупа, об-

хватът на бута и площта на m. Longissimus dorsi. Половинките са разчленени в определени пунктове на следните анатомични части: врат, преден бут, гърди, поясна част, корем и бут, след което всяка от тях е претеглена и обезкостена. Установено е тегловното съотношение месо:кости във всяка анатомична част, в предна и задна четвъртина и в цялата половинка.

Получените резултати са обработени по методите на вариационната статистика.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Интензитетът на растеж на агнетата е отразен в табл. 1. Живото тегло на животните от II-ра група е по-високо на всички анализирани възрасти, но разликата не е съществена – 0,240 kg при раждане; 0,170 kg на 10 дни и 1,080 kg на 30 дни. Среднодневният прираст се увеличава с възрастта при агнетата кръстоски, а се задържа на едно ниво при чисто-породните.

При стартиране на опита животните от контролната група имат средно живо тегло 19,94 kg, а от опитната – 20,09 kg (табл. 2). В края на експеримента стойността на проучвания признак е съответно 32,63 kg и 32,50 kg. Установява се незначителна разлика в

Таблица 1. Интензитет на растеж на агнетата

Table 1. Intensity of growth of the Lambs

Признаци Traits	I група I group	II група II group
Живо тегло при раждане, kg Live weight at birth, kg	2,34	2,58
Живо тегло на 10 дни, kg Live weight on 10 days, kg	4,97	5,14
Среднодневен прираст до 10 дни, kg Average daily gain to 10 days, kg	0,292	0,284
Живо тегло на 30 дни, kg Live weight on 30 days, kg	10,43	11,51
Среднодневен прираст от 10 до 30 дни, kg Average daily gain from 10 to 30 days, kg	0,287	0,335

Таблица 2. Угоителни качества на агнетата**Table 2.** Fattening performance of lambs

Признаци / Traits	I група (контролна) I group (control)	II група (опитна) I group (experimental)
	$\bar{x} \pm S_x$	$\bar{x} \pm S_x$
Живо тегло в началото на опита, kg Live weight at the beginning of the trial, kg	19,94 ± 0,150	20,09 ± 0,131
Живо тегло в края на опита, kg Live weight at the end of the trial, kg	32,63 ± 0,240	32,50 ± 0,241
Среден дневен прираст, kg Average daily gain, kg	0,195 ± 0,004	0,187 ± 0,002

среднодневния прираст на агнетата от двете групи – тя е 8 g и е в полза на тези от Карнобатската местна порода.

На табл. 3 са представени данните за теглото на някои части на трупа и вътрешни органи на закланите животни. Анализът показва, че теглото на главата, на същинския стомах, тънките черва и това на сърцето са с близки стойности при двете групи животни. От получените резултати за бял дроб, черен дроб, тестиси и кожа е установено, че те са по-високи при агнетата от I-ва група, като разликата в теглото на тестисите е високо достоверна ($P < 0.001$). Теглото на гърбуха, дебелия черва, далака и бъбреците са достоверно по-високи ($P < 0.001$) при агнетата от II-ра група.

Прави впечатление, че почти всички показатели, свързани със съдържанието на мазнини в трупа: мезентериум, було, тимусни жлези и околобъбречни мазнини са с по-високи стойности при животните от Карнобатска местна порода, като разликата в теглото на булото ($P < 0.001$), тимусни жлези ($P < 0.05$) и околобъбречни мазнини ($P < 0.01$) е достоверна с различно ниво на доказване.

От резултатите се вижда, че трупчетата на агнетата от Карнобатска местна порода имат по-високо съдържание на тлъстини.

Морфологичният състав на трупа и отделните му части са отразени в табл. 4. Установено е, че рандеманът е с 1,0% по-висок при животните от контролната група. Данните

показват, че живото тегло преди клане и теглото на лявата половинка са приблизително равни. При количествената оценка на отделните части от трупа са получени следните резултати: съдържанието на месо и кости на врата, месото на предния бут, поясната част, корема и бута са по-високи при агнетата от Карнобатска местна порода. Разликите са достоверни при месото и костите на врата ($P < 0.001$), месото на корема ($P < 0.001$) и месото на бута ($P < 0.01$). Теглото на месото на гърдите, костите на предния бут, гърдите, корема и бута е по-високо при агнетата кръстоски. Разликите са достоверни при месото на гърдите ($P < 0.01$), костите на предния бут ($P < 0.001$), костите на гърдите ($P < 0.001$) и костите на бута ($P < 0.001$).

Обхватът на бута, дължината на трупа и m. LD-малко, са по-високи при животните от I-ва група, като разликите са достоверни при обхвата на бута ($P < 0.001$) и дължината на трупа ($P < 0.05$).

Общото количество месна и тлъстинна тъкан при агнетата от Карнобатска местна порода е по-високо с 350 g, а това на костната тъкан е с 360 g по-ниско, в сравнение с агнетата кръстоски.

Комплексното анализиране на резултатите за теглото на някои вътрешни органи и от кланичния анализ показват тенденция за съдържание на повече месо и тлъстини в трупчетата на агнетата от Карнобатска местна порода. Известно е, че по-високото съдържание

Таблица 3. Тегло на някои части на трупа и вътрешни органи
Table 3. Weight of certain body parts and internal organs

Показатели / Parameters	I група (контролна) I group (Control) n = 4		II група (експериментална) II group (experimental) n = 4	
	x ± S _x	В % от трупа	x ± S _x	В % от трупа
Глава, kg / Head, kg	1,15 ± 0,02	7,16	1,17 ± 0,02	7,53
Бял дроб, без трахея, g / Lung, trachea, without, g	405,00 ± 5,65	2,52	386,25 ± 5,65	2,49
Черен дроб, g / Liver, g	736,25 ± 9,89	4,58	703,75 ± 9,89	4,53
Стомах: / Stomach:				
същински, g / True, g	191,25 ± 3,86	1,19	192,50 ± 3,86	1,24
Търбух, g / Rumen, g	585,00 ± 48,3***	3,64	703,75 ± 48,23***	4,53
Черва: / Guts:				
тънки, g / Thin, g	828,75 ± 6,07	5,16	835,00 ± 6,07	4,73
дебели, g / Thick, g	326,25 ± 40,62***	2,03	426,25 ± 40,62***	2,74
мезентериум, g / Mesenterium, g	188,75 ± 3,66	1,17	178,75 ± 3,66	1,15
Сърце, g / Heart, g	136,25 ± 2,92	0,85	138,75 ± 2,92	0,89
Далак, g / Spleen, g	75,00 ± 5,53***	0,47	88,75 ± 5,53***	0,57
Було, g / Veil, g	212,50 ± 18,28***	1,32	167,50 ± 18,28***	1,08
Тимус, g / Thymus, g	50,00 ± 3,73*	0,31	40,00 ± 3,73*	0,26
Бъбреци, обелени, g / Kidney, peeled, g	83,75 ± 11,71***	0,52	112,50 ± 11,71***	0,72
Околобъбр. мазнини, g / Kidney fat, g	77,50 ± 2,89**	0,48	70,00 ± 2,89**	0,45
Тестиси, обелени, g / Testicles, peeled, g	107,50 ± 13,23***	0,67	75,00 ± 13,23***	0,48
Кожа, kg / Skin, kg	4,51 ± 0,01	28,08	4,26 ± 0,01	27,43

* P < 0,05; ** P < 0,01; *** P < 0,001

Таблица 4. По-важни кланични показатели**Table 4.** Major slaughtering performance

Показатели / Parameters	Контролна група / Control group n = 4		Експериментална група / Experimental group n = 4	
	$\bar{x} \pm S_x$	C	$\bar{x} \pm S_x$	C
Живо тегло преди клане, kg Live weight before slaughter, kg	32,63 ± 0,24	1,26	32,50 ± 0,24	1,27
Живо тегло на топъл труп, kg Live weight of warm carcass, kg	16,35 ± 0,08	0,86	15,95 ± 0,08	0,88
Общо тегло + глава, kg Total weight + Head, kg	5,15 ± 0,06	1,94	5,00 ± 0,06	2,00
Тегло на лява половина, kg Weight of the left half, kg	7,99 ± 0,06	1,25	7,92 ± 0,06	1,26
Тегло на охладен труп, kg Cold carcass weight, kg	16,06 ± 0,16	1,76	15,53 ± 0,16	1,82
Рандеман, % Yeld, %	50,12 ± 0,37	1,26	49,11 ± 0,37	1,29
Врат, g / Neck, g				
месо, g / flesh, g	671,25 ± 46,71***	12,05	555,00 ± 46,71***	14,58
кости, g / bones, g	410,00 ± 30,97***	13,08	333,75 ± 30,97***	16,07
Преден бут, g / Front leg, g				
месо, g / flesh, g	910,00 ± 15,46	2,94	865,00 ± 15,46	3,09
кости, g / bones, g	458,75 ± 66,00***	24,92	625,00 ± 66,00***	18,29
Гърди, g / Breast, g				
месо, g / flesh, g	607,50 ± 25,53**	7,28	673,75 ± 25,53**	6,56
кости, g / bones, g	343,75 ± 58,10***	29,27	488,75 ± 58,10***	20,59
Поясна част, g / Lumbar, g				
месо, g / flesh, g	665,00 ± 13,41	3,49	603,75 ± 13,41	3,85
кости, g / bones, g	302,50 ± 34,28	1,95	306,25 ± 34,28	1,11
Корем, g / Abdomen, g				
месо, g / flesh, g	907,50 ± 87,81***	16,76	690,00 ± 87,81***	22,04
кости, g / bones, g	401,25 ± 20,26	2,84	422,50 ± 20,26	2,70
Бут, g / Leg, g				
месо, g / flesh, g	1633,75 ± 37,25**	3,95	1536,25 ± 37,25**	4,20
кости, g / bones, g	608,75 ± 56,95***	16,20	755,00 ± 56,95***	13,06
Обхват на бута, cm / Scope of leg, cm	23,38 ± 1,31***	9,74	20,13 ± 1,31***	11,31
Дължина на трупа, cm / Length of carcass, cm	75,75 ± 1,79*	4,09	71,00 ± 1,79*	4,36
LD-малко, g / LD-little, g	70,00 ± 2,76	6,84	62,50 ± 2,76	7,66
Месна тъкан, kg / Flesh, kg	5,39 ± 1,21	3,87	5,04 ± 1,21	4,15
Костна тъкан, kg / Bones, kg	2,68 ± 1,11	7,82	3,04 ± 1,11	6,91

* $P < 0.05$; ** $P < 0.01$; *** $P < 0.001$

на интер- и интрамускуларни мазнини в трупа повишават крехкостта на месото и подобряват вкусовете му качества. Това е потвърдено от проведените аналитична и консума-

тивна дегустации. Данните от тях показват, че месото на животните от Карнобатска местна порода е по-крехко, по-нежно и по-сочно, в сравнение с това на кръстоските.

ИЗВОДИ

От проведеното проучване се установява, че няма достоверна разлика в угоителните способности на агнета от Карнобатската местна и кръстоски с Карнобатска тънкорунна порода.

Съдържанието на мазнини в трупа – мезентериум, було, тимусни жлези и окоლობъбречни мазнини, са с по-високо тегло при агнетата от Карнобатска местна порода. Същото се констатира при отделните части на трупа – месото на врата, предния бут, поясната част, корема и бута.

Получените резултати очертават тенденция за съдържание на по-малко тлъстини в трупчетата на агнетата кръстоски от овце от Карнобатска тънкорунна порода с кочове от Карнобатска местна порода.

ЛИТЕРАТУРА

Алексиева, С., 1978. Някои аспекти от проблема за запазване на местните отродия овце в България. Животновъдни науки, 4, 50-57

Анев, Г., 2009. Угоителни способности на агнета от породите Ил дьо франс, Меринофлайш и кръстоски F₁ между тях. Животновъдни науки, 1, 3-6

Антонова, В., 1967. Проучване продуктивността на карнобатските овце в България. Международно селскостопанско списание, 3, 114-115

Бойковски, С., 2013. Угоителни способности на агнета на овце от различни основи с кочове от породата Аваси, угоявани до 40 kg предкласично живо тегло. Овцевъдни вести, 3-4, 2-6

Ванчев, Т., 1961. Резултати от кръстосването на карнобатската овца с мериносови кочове. БАН, София.

Лалева, С., П. Славова, Р. Славов, С. Рибарски, 2007. Проучване на угоителните и кланичните качества на агнета от Тракийска тънкорунна порода и кръстоски с породата Шароле. Сб. на СУБ-Стара Загора, Научна конференция с международно участие, т. 2., Животновъдство, 171-176

Маринова, П., В. Бансканлиева, Е. Laville, Т. Попова, М. Игнатова, В. Василева, 2005. Управление качеството на трупа и на месото при производство на агнешко месо за Европейския пазар. Ефект на две системи отглеждане (оборно и пасищно) върху качеството на агнешкото месо. Животновъдни науки, 5, 204-208

Накев, С., 1987. Местните отродия – ценен генофонд. Селскостопанска наука, 3, 58-63

Райчев, С., Я. Кацаров, И. Станков, 1984. Проучване върху угоителните и месодайните качества на тънкорунни, полутънкорунни и грубовълнести агнета. Животновъдни науки, 2, 34-39

Славов, Р., 2007. Възможности за усъвършенстване на овце от Североизточнoбългарската тънкорунна порода – добруджански тип. Автореферат – докторска дисертация. Стара Загора.

Славов, Р., И. Димитров, С. Рибарски, 2005. Проучване на угоителните и кланичните качества при агнета от Североизточнoбългарската тънкорунна порода и кръстоски с участието на породите Австралийски меринос и Ил дьо франс. Животновъдни науки, 2, 15-20

Славова, П., 2000. Проучване върху изменчивостта на селекционните признаци при овце от Тракийска тънкорунна порода и възможностите за усъвършенстването им чрез кръстосване с кочове Австралийски меринос. Дисертация, С.

Славова, П., С. Лалева, Р. Славов, Г. Михайлова, 2008. Проучване върху някои качествени признаци на месото при агнета от Тракийска тънкорунна порода и нейни кръстоски с Мутон шароле. Животновъдни науки, 5, 177-183

Станков, И., С. Рибарски, М. Петев, 2001. Сравнителни проучвания върху хистоструктурата на скелетната мускулатура и някои качества на месото при чистопородни агнета и кръстоски от месодайно направление. Животновъдни науки, 2, 102-105

Стефанова, С., П. Маринова, М. Илиев, 2002. Проучване динамиката в угоителните способности и съотношението на някои тъканни структури при агнета от породите Карнобатска тънкорунна и Карнобатска местна. Сб. на СУБ-Стара Загора, Научна конференция с международно участие „Стара Загора, 2002” 6–7 юни 2002 г., т. 2, Животновъдство, 328-331

Стефанова, С., М. Илиев, 2005. Сравнителна оценка на кланичните качества и основните тъканни структури в трупа при агнета от Карнобатската тънкорунна и Карнобатската местна породи. Сб. Селекция и агротехника на полските култури. Животновъдство. Балканска научна конференция – 2 юни 2005, втора част, 586-592

Цонев, Т., Д. Димитров, Г. Анев, Ж. Накев, 2011. Угоителни способности на тънкорунни агнета, угоявани до 30 kg предкласично живо тегло. Животновъдни науки, 4, 39-44

Dimitrov, D., G. Staikova, G. Stefanova, S. Boikovski, 2003. Fattening abilities of the Karakachan and the Copper-red Shumen lambs. Bulg. J. Agric. Sci., 9, 375-380