

**ФЕНОТИПНИ ИЗМЕНЕНИЯ НА ОСНОВНИТЕ СЕЛЕКЦИОННИ ПРИЗНАЦИ ПРИ
IN SITU СЪХРАНЕНИЕ НА ОВЦЕ ОТ ТРАКИЙСКАТА ТЪНКОРУННА ПОРОДА**

Петя Славова, Стайка Лалева, Йовка Попова
Земеделски институт – Стара Загора

**PHENOTYPIC CHANGES OF MAIN BREEDING TRAITS TO IN SITU PRESERVING
SHEEP'S OF THRACIAN MERINO BREED**

Petya Slavova, Staika Laleva, Jovka Popova
Agricultural institute – Stara Zagora

ABSTRACT

The object of this study is to analyze the phenotypic changes of the main breeding traits for in-situ conservation of the sheep of Thracian merino breed.

Object of the study are the merino sheep reared in Agricultural institute - Stara Zagora and born in the period 2006-2010. Information was collected and summarized for the basic productive traits from birth to 5.5 years old - live weight, wool productivity, staple length, wool yield, pure wool and fertility on the basis of the inspections held.

Conclusions:

1. The merino sheep of the flock in Agricultural institute - Stara Zagora characterize with very good physiological status allowing them to achieve optimum productivity level, meeting the requirements for breeding animals for the respective range. The results from the targeted selection during the years is the following:

- Live weight of animals from 6 months to 2.5 years was the highest for those born in 2010;
- - The sheep born in 2010 have the highest wool productivity rate at 18 months and 2.5 years;
- - The proportion of twin lambs left for breeding is increasing;
- - Fertility increases from first to third lambing and reaches a maximum level of over 140%.
- - Wool yield and pure wool rates are high, with variation from year to year, which illustrates the positive impact of the crossing with rams of the Australian merino breed resulting in improved physical and mechanical qualities of the wool.

Key words: *merino sheep, phenotypic changes, in situ preserving, production characteristics*

Запазването на генетичното разнообразие като ресурс за бъдещото производство на храни, неговото балансирано развитие и генетичен прогрес на застрашените от изчезване и специализираните породи овце е важна и отговорна задача на учени и специалисти в страната.

Селекцията при тънкорунните овце през последните години бе насочена към съхранение на ценните им характеристики и повишаване на продуктивността с нейните елементи – плодовитост, живо тегло, вълнодобив и подобряване на физико-механичните и технологични качества на вълната.

Редица учени у нас /Анев, 2010; Димитров, 2006; Илиев, 2005, 2010; Славов, 2007; **Voikovski et al., 2006; Staikova et al., 2009** и др./ проучват възможностите за усъвършенстване на селекционните признаци при тънкорунни породи овце.

В предишни наши изследвания на животни от Тракийската тънкорунна порода /Славова и сътр., 2008 и Кръстанов и сътр., 2008/ са установени тенденциите на изменение и влиянието на различни фактори върху живото тегло и вълнодайността.

Целта на настоящото проучване е да се анализират фенотипните изменения на основните селекционни признаци при in situ съхранение на овце от Тракийската тънкорунна порода.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Обект на проучване са тънкорунните овце, отглеждани в Земеделски институт – Стара Загора и родени през периода 2006-2010 г. Беше събрана и обобщена информацията за основните продуктивни признаци от раждането до 5,5 години – живо тегло, вълнодобив, дължина на вълната, рандеман, чисто влакно и плодовитост на база на проведените контроли, съгласно инструкцията за племенни тънкорунни животни.

Информацията е обработена с програма STATISTICA for Windows.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Продуктивната характеристика на стадото тънкорунни овце, отглеждани в Земеделски институт – Стара Загора е представена на табл.1 и фиг.1. Живото тегло при раждане е средно 3,409 kg, а прирастът през отделните периоди до 70-дневна възраст е съответно 0,361 kg /до 10 дни/; 0,225 kg /от 10 до 30 дни/ и 0,217 kg /от 30 до 70 дни/. Получените резултати демонстрират едно добро нарастване на младите животни в ранна възраст, което продължава и през следващите периоди до 9-месечна възраст.

Анев /2009/ установява малко по-високо живо тегло при раждане, но по-ниско на 30 и 70 дни при агнета от Североизточнобългарската тънкорунна порода – шуменски тип.

На 18 месеца стойността на признака е 49,862 kg и съставлява 88,48 % този на животните на 2,5 год. С нарастване на възрастта се увеличава и живото тегло, за да достигне 66,667 kg на 5,5 години. На база на посочените данни може да се направи констатацията, че тънкорунните овце имат физиологичен статус, позволяващ реализирането на характерната за породата продуктивност.

Получените от нас резултати за живото тегло на овцете от 18 месеца до 3,5 години са малко по-ниски от установените от **Илиев /2010/** при Карнобатската тънкорунна порода.

Вълнодобивът при младите разплодни животни на 18 месеца е средно 7,295 kg, а за останалите възрасти /12 месечен растеж/ е в границите от 6,113 kg до 6,294 kg, като не се установява съществено вариране. Дължината на вълната е 14,845 см за 18-месечен растеж, и над 9 см при по-късните възрастови периоди. **Boikovski et al. /2006/** установява по-ниски стойности по този признак при Асканийската тънкорунна порода.

Една от основните насоки при селекцията за усъвършенстване на тънкорунните овце през последните десетилетия е повишаване на рандемана на вълната и чистото влакно, поради което бе внесена генетична наследственост от породата Австралийски меринос. Рандеманът и чистото влакно на 18 месеца и 2,5 години са както следва: 56,624 % и 4,133 kg /на 18 месеца/; 56,532 % и 3,525 kg /на 2,5 години/. Те са по-високи от установените от **Димитров /2006/** за Североизточнобългарската тънкорунна порода – шуменски тип.

Типът на раждане на животните е средно 1,419, т.е. около 50 % от останалите за разплод агнета са близнаци. Плодовитостта нараства от първо до трето агнене, когато достига своя максимум – съответно 1,444 агнета от овца-майка. Тя е по-висока от посочената от **Димитров /2006/** при Североизточнобългарската тънкорунна порода – шуменски тип и от **Boikovski et al. /2006/** при Асканийската тънкорунна порода за съответната възраст.

Проследено е фенотипното изменение на селекционните признаци по години на раждане.

Живото тегло при раждане е най-ниско на родените през 2007 г. – 3,303 kg, а най-високо при тези от 2006 г. /табл. 2/. Разликите по години не са съществени - в рамките на 200 g. Теглото на животните от 6-месечна възраст до 2,5 години е най-високо за родените през 2010 г. и различията с останалите години и между тях са с различна степен на достоверност / $p < 0,001$; $p < 0,01$ и $p < 0,05$ /. Стойността на признака варира за останалите възрастови периоди, но при овцете, родени през 2006 г. тя е най-ниска от 18 мес. до 5,5 години.

Изменението на вълнодайността на тънкорунните овце по години на раждане са отразени в табл. 3.

Вълнодобивът на 18 месеца и 3,5 г. бележи тенденция на нарастване с годините – съответно от 6,449 kg до 8,050 kg; от 5,503 kg до 6,819 kg, т.е. увеличението е значително – с 1,601 kg и 1,316 kg. Разликите между животните, родени през отделните години са математически доказани / $p < 0,001$; $p < 0,01$ и $p < 0,05$ /. С най-висок вълнодобив на 18 мес. и 2,5 год. са овцете родени през 2010 г.

Дължината на вълната варира през отделните години и по възрасти. Най-голяма е тя на 18 мес. за родените през 2008 г. - 15,510 cm; на 2,5 г. – за тези от 2009 г. – 10,034 cm; на 3,5 г. – при овцете, родени през 2008 г – 9,975 cm. Установено е нееднопосочно изменение на признака по възрасти и години, а разликите са с различна степен на достоверност / $p < 0,001$; $p < 0,01$ и $p < 0,05$ /.

Рандеманът и чистото влакно са високи, с вариране през отделните години. Стойностите на признака рандеман на вълната за 18 мес. и 2,5 години се движат в границите 53,491% - 59,872% и 54,740% - 58,016%, като най-ниски са те за животните родени през 2006 г. Чистото влакно е най-високо и на двете възрасти за родените през 2010 г. овце – съответно 4,738 kg и 4,155 kg. Различията са математически доказани / $p < 0,001$; $p < 0,01$ и $p < 0,05$ /. Данните илюстрират положителното влияние на кръстосването с кочове от породата Австралийски меринос.

На фигура 2 е отразена тенденцията на изменение типа на раждане на овцете. От 2006г. до 2009 г. се увеличава броя на агнетата-близнаци, оставени за разплод. Това е един от факторите за повишаване броя на родените приплоди от овца-майка.

Фенотипната изява на признака плодовитост при овцете по възраст и години на раждане са отразени на фиг. 3. Установи се, че тя бележи тенденция на нарастване от първо до трето агнене /4,5 годишна възраст/, когато достига своята максимална стойност – над 140 %, след което намалява. Животните, родени през 2006 г. имат най-висока плодовитост на 2-ро и 4-то агнене, а тези през 2008г. – на 1-во и 3-то агнене.

ИЗВОДИ:

1. Тънкорунните овце от стадото на Земеделски институт – Стара Загора се характеризират с много добър физиологичен статус, позволяващ им да реализират продуктивност, отговаряща на изискванията за племенни животни от съответното направление. Резултатите от целенасочената селекция през последните години, се изразяват в следното:

- живото тегло на животните от 6-месечна възраст до 2,5 години е най-високо за родените през 2010 г. ;
- с най-висок вълнодобив на 18 мес. и 2,5 год. са овцете родени през 2010 г;
- увеличава се относителния дял на агнетата-близнаци, оставени за разплод;
- плодовитостта нараства от първо до трето агнене и достига максимална стойност над 140 %.
- рандеманът и чистото влакно са високи, с вариране през отделните години, което илюстрира положителното влияние на кръстосването с кочове от породата Австралийски меринос, изразяващо се и в подобряване на физико-механичните и технологични качества на вълната.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Анев, Г., 2010.** Влияние на някои фактори върху заплодяемостта на овце от Североизточнобългарската тънкорунна порода-шуменски тип, Животновъдни науки, 1, 3-8

2. **Анев, Г., Д. Димитров, Т. Цонев, 2009.** Растежни способности на агнета от Североизточнобългарската тънкорунна порода-шуменски тип през бозайния период. Ш.В зависимост от пола, Животновъдни науки, 6, 3-10
3. **Димитров, Д., 2006.** Тегловно развитие и биологична плодовитост на овце от Североизточнобългарската тънкорунна порода – шуменски тип, Животновъдни науки, 1, 13-17
4. **Димитров, Д., 2006.** Вълнодайност и естествена дължина на вълната на овце от Североизточнобългарската тънкорунна порода – шуменски тип, Животновъдни науки, 2, 27-31
5. **Илиев, М., 2005.** Проучване на възможностите за повишаване на плодовитостта при овце от Карнобатската тънкорунна порода, 6, 3-6
6. **Илиев, М., 2010.** Продуктивна характеристика на овце от Карнобатската тънкорунна порода, Животновъдни науки, 2, 22-27
7. **Кръстанов, Ж., П. Славова, Т. Ангелова, Ст. Лалева, 2008.** Генетични и фенотипни изменения на вълнодайността при *in situ* съхранение на овце от Тракийската тънкорунна порода, Сб. Доклади от Юбилейна Научна конференция с международно участие, Смолян, 72-79
8. **Славов, Р., 2007.** Възможности за усъвършенстване на овце от Североизточнобългарската тънкорунна порода –добруджански тип, Дисертация за дсн, Стара Загора
9. **Славова, П., Ж. Кръстанов, Ст. Лалева, Т. Ангелова. 2008.** Влияние на генетични, биологични и средови фактори върху изменението на живото тегло при овце от Тракийската тънкорунна порода, Животновъдни науки, 4, 114-119
10. **Славова, П., Ж. Кръстанов, Ст. Лалева, Т. Ангелова, Й. Попова. 2008.** Проучване тенденциите на изменение на живото тегло на различна възраст при Тракийската тънкорунна порода, Научна конференция с международно участие на СУ – Стара Загора „Стара Загора 2008”, том Аграрни науки
11. **Boikovski, S., G. Stefanova, N. Stancheva, D. Dimitrov, 2006.** Effect of the lineal belonging on the traits of economic importance in sheep from the Ascanian fine fleece breed raised in Bulgaria, Bulg.Journal of Agricultural Science, 12, 597-605
12. **Staikova, G., N. Stancheva, 2009.** Effect of some factors on the live weight in sheep at different ages from the Northeast Bulgarian fine fleece breed – Shumen type, 15, 4, 365-372
13. **Staikova, G., N. Stancheva, 2009.** Effect of some factors on the wool yield and staple length at different ages in sheep from the Northeast Bulgarian fine fleece breed – Shumen type, 15, 5, 463-470

Таблица 1. Продуктивна характеристика на овце Тракийска тънкорунна порода
Table 1. Productive characteristics of sheep of Thracia merino breed

Признаци Traits	Живо тегло, kg Live weight, kg		Вълнодобив, kg Wool produktivty, kg		Дълж. вълна, cm Staple length, cm		Рандеман, % Wool yield, %		Чисто влакно, kg Pure wool, kg	
	n	x ± Sx	n	x ± Sx	n	x ± Sx	n	x ± Sx	N	x ± Sx
- при ражд. -at birth	167	3,409 ± 0,048								
- на 10 дни - in 10 days	97	7,022 ± 0,107								
- на 30 дни - in 30 days	97	11,527 ± 0,200								
- на 70 дни - in 70 days	97	20,204 ± 0,291								
- при отбив. - at weaning	167	25,852 ± 0,362								
- на 6 мес. - in 6 month	97	35,268 ± 0,390								
- на 9 мес. - in 9 month	165	42,200 ± 0,297								
- на 18 мес. - in 18 month	165	49,862 ± 0,403	165	7,295 ± 0,082	164	14,845 ± 0,108	157	56,624 ± 0,443	156	4,133 ± 0,058
- на 2,5 години - in 2,5 years	151	56,351 ± 0,503	151	6,146 ± 0,084	151	9,397 ± 0,107	151	56,532 ± 0,595	150	3,525 ± 0,063
- на 3,5 години - in 3,5 years	128	61,180 ± 0,610	128	6,161 ± 0,093	128	9,422 ± 0,117				
- на 4,5 години - in 4,5 years	89	62,404 ± 0,749	89	6,294 ± 0,113	89	9,135 ± 0,146				
- на 5,5 години - in 5,5 years	48	66,667 ± 1,080	48	6,113 ± 0,155	48	9,333 ± 0,225				

Таблица 2. Живо тегло на овце Тракийска тънкорунна порода по години на раждане
 Table 2. Live weight of the sheep of Thracia merino breed by year of birth

Живо тегло, kg Live weight, kg	2006 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.	
	n	$\bar{x} \pm Sx$	n	$\bar{x} \pm Sx$	N	$\bar{x} \pm Sx$	N	$\bar{x} \pm Sx$	n	$\bar{x} \pm Sx$
- при ражд. -at birth	39	3,505 ± 0,114	31	3,303 ± 0,118	54	3,411 ± 0,072	31	3,384 ± 0,126	12	3,425 ± 0,134
- на 10 дни - in 10 days					54	7,156 ± 0,118	31	6,732 ± 0,251	12	7,167 ± 0,178
- на 30 дни - in 30 days					54	11,731 ± 0,211	31	10,981 ± 0,436	12	12,017 ± 0,643
- на 70 дни - in 70 days					54	19,722 ± 0,289	31	21,284 ± 0,674	12	19,583 ± 0,733
- при отбив. - at weaning	39	23,346 ± 0,655	31	28,235 ± 1,122	54	25,519 ± 0,509	31	28,806 ± 0,345	12	21,708 ± 0,687
- на 6 мес. - in 6 month					54	33,185 ± 0,275a	31	37,581 ± 0,773a	12	38,667 ± 0,882a
- на 9 мес. - in 9 month	39	41,897 ± 0,688a	31	39,355 ± 0,526a	53	42,340 ± 0,363a	31	43,323 ± 0,580b	11	47,455 ± 1,178ab
- на 18 мес. - in 18 month	39	47,282 ± 0,779a	31	49,226 ± 0,914ac	52	51,871 ± 0,570авс	31	48,323 ± 0,913ав	12	55,167 ± 1,218a
- на 2,5 години - in 2,5 years	37	54,379 ± 1,126a	31	55,581 ± 0,807ac	45	55,222 ± 0,627a	29	59,483 ± 1,444ac	9	62,667 ± 1,190a
- на 3,5 години - in 3,5 years	32	57,594 ± 6,782	29	58,517 ± 0,737a	40	64,450 ± 1,056	27	63,444 ± 1,340a		
- на 4,5 години - in 4,5 years	29	57,448 ± 1,336a	25	65,360 ± 1,319a	35	64,400 ± 0,838a				
- на 5,5 години - in 5,5 years	25	66,520 ± 1,616	23	66,826 ± 1,451						

Достоверност: а – при $p < 0,001$; в при $p < 0,01$; с – при $p < 0,05$

Significance:

Таблица 3. Вълнодайност на овце Тракийска тънкорунна порода по години на раждане
Table 3. Wool productions of the sheep of Thracia merino breed by year of birth
Достоверност /Significance/: а – при p<0,001; в при p<0,01; с – при p<0,05

Признаци Traits	2006 г.		2007 г.		2008 г.		2009 г.		2010 г.	
	n	x ± Sx	n	x ± Sx	n	x ± Sx	n	x ± Sx	n	x ± Sx
Вълнодобив, kg / Wool productivity, kg										
- на 18 мес. - in 18 month	39	6,449 ± 0,158a	31	7,152 ± 0,150ав	52	7,415 ± 0,114в	31	8,006 ± 0,163ав	12	8,050 ± 0,314ав
- на 2,5 години - in 2,5 years	37	5,605 ± 0,108a	31	5,319 ± 0,142a	45	6,849 ± 0,116ac	29	6,190 ± 0,131a	9	7,567 ± 0,421ac
- на 3,5 години - in 3,5 years	32	5,503 ± 0,117a	29	5,772 ± 0,212ав	40	6,525 ± 0,124ав	27	6,819 ± 0,206a		
- на 4,5 години - in 4,5 years	29	6,186 ± 0,238	25	5,836 ± 0,202a	35	6,711 ± 0,123a				
- на 5,5 години - in 5, 5 years	25	6,052 ± 0,160	23	6,178 ± 0,276						
Дължина на вълната, cm / Staple length, cm										
- на 18 мес. - in 18 month	39	14,756 ± 0,215bc	30	14,067 ± 0,210ac	52	15,510 ± 0,173ab	31	14,468 ± 0,180a	12	15,167 ± 0,616
- на 2,5 години - in 2,5 years	37	9,703 ± 0,241в	31	9,097 ± 0,243в	45	8,867 ± 0,138ав	29	10,034 ± 0,227ав	9	9,778 ± 0,457
- на 3,5 години - in 3,5 years	32	8,828 ± 0,224ав	29	8,966 ± 0,267bc	40	9,975 ± 0,183ав	27	9,796 ± 0,207bc		
- на 4,5 години - in 4,5 years	29	8,310 ± 0,221a	25	9,520 ± 0,310a	35	9,543 ± 0,184a				
- на 5,5 години - in 5, 5 years	25	9,780 ± 0,255c	23	8,848 ± 0,358c						
Рандеман на вълната, % / Wool yield, %										
- на 18 мес. - in 18 month	39	53,491 ± 0,731ав	28	57,066 ± 0,943авс	48	59,872 ± 0,619a	30	54,086 ± 1,055ac	12	59,134 ± 1,635ав
- на 2,5 години - in 2,5 years	36	54,740 ± 1,024c	31	57,324 ± 1,018	44	57,994 ± 0,805	29	58,016 ± 1,146c	10	55,101 ± 1,096
Чисто влакно, kg / Pure wool, kg										
- на 18 мес. - in 18 month	39	3,442 ± 0,095a	29	4,051 ± 0,101ав	48	4,478 ± 0,087ав	30	4,293 ± 0,097ac	12	4,738 ± 0,185авс
- на 2,5 години - in 2,5 years	36	3,083 ± 0,095ав	31	3,047 ± 0,096a	44	3,986 ± 0,090a	29	3,668 ± 0,145ав	10	4,155 ± 0,290a

