

ОВЦЕВЪДСТВО

**ПРОУЧВАНЕ ДИНАМИКАТА В ИЗМЕНЕНИЕТО НА
ВЪЛНОДАЙНОСТТА ПРИ ОВЦЕ ОТ ТРАКИЙСКАТА ТЪНКОРУННА
ПОРОДА**

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

РЕЗЮМЕ

Целта на настоящото проучване е да се установи динамиката в изменението на вълнодайността при овце от Тракийската тънкорунна порода. Обект на изследването са 230 овце, родени и отглеждани в Земеделски институт – Стара Загора, през периода 2006–2014 г. Проучени са селекционните признаци: вълнодобив и дължина на вълната от 1,5 до 5,5 години; рандеман на вълната и чисто влакно на 1,5 и 2,5 години.

Данните са обработени статистически чрез ANOVA.

В резултат на проведеното проучване могат да се направят следните изводи:

Вълнодайността на овцете от Тракийската тънкорунна порода съответства на селекционните лимити за племенни животни от това продуктивно направление.

Установява се тенденция на нарастване на вълнодобива на овцете по години на раждане за проучвания период 2006–2014 г.

Изменението на признака дължина на вълната не е еднопосочно. Рандеманът на вълната е висок – от 54,086% до 60,030% за 1,5 г. и от 55,101% до 58,162% за 2,5 години. Чистото влакно е в границите 4,330 kg – 5,132 kg на 1,5 г. и 2,982 kg – 4,212 kg на 2,5 г.

Динамиката на изменение на проучените признаци се дължи на влиянието на годината на раждане и стопанската година, в която са продуцирали животните, показател за което са установените достоверни разлики в стойностите им.

Ключови думи: тънкорунни овце, вълнодайност, динамика на изменение на проучваните признаци

Запазването на генетичното разнообразие в овцевъдството като ресурс за бъдещо производство, неговото балансирано развитие и генетичен прогрес е задача с изключителна важност пред учените и специалистите в страната. Това се отнася и за тънкорунните породи овце, които по численост на поголовието са близко до границата на изчезващите по класификацията на FAO (2007). Alderson (2009) определя категориите на риск в посочения от него критерий, според който съхранението на породите е критично под 300 броя животни. Това обяснява взетото от На-

ционалния съвет по генетични ресурси решение за поставяне под режим на защита на тънкорунните породи овце.

Селекцията в това продуктивно направление основно е насочена към повишаване на продуктивността, в частност увеличаване на вълнодобива и подобряване на физико-механичните и технологични качества на вълната, което в голяма степен беше постигнато в резултат на прилаганите методи на развъждане и провеждания строг отбор и подбор, в съответствие с приетите селекционни лимити.

Независимо от променената конюнктура на пазара и загубване на икономическата тежест на вълната като продукт от овцете, тя притежава ценни характеристики, които трябва да бъдат запазени. Поради това интересът в посока проучване на основните селекционни признаци при тънкорунните породи е перманентен – от времето на тяхното създаване, усъвършенстване и съхраняването им в настоящия момент.

Проучвания върху вълнодайността на овцете от различни тънкорунни породи у нас са проведени от Димитров (2006), Илиев (2006), Стайкова и сътр. (2010), Славов (2007), Staikova et al., (2009) и др. Установен е и високостойностен ефект на годината на раждане върху признаците на вълнодайността (Славов, 2007; Стайкова и сътр., 2013; Staikova et al., 2009).

В наши предходни изследвания е представена фенотипна и генетична характеристика на вълнодайността на овце от Тракийската тънкорунна порода (Кръстанов и сътр., 2008; Панайотов и сътр., 2002; Славова, 2000; Славова, 2013). Процесът на селекция и анализране на резултатите от него продължава при *in situ* съхранение на породата.

Целта на настоящото проучване е да се установи динамиката в изменението на вълнодайността при овце от Тракийската тънкорунна порода.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В изследването са включени общо 230 овце от стадото на Тракийската тънкорунна порода, родени и отглеждани в ЗИ – Стара Загора, през периода 2006–2014 г. Проучени са селекционните признаци вълнодобив и дължина на вълната от 1,5 до 5,5 години и рандеман на вълната и чисто влакно на 1,5 и 2,5 години, като е използвана информация от проведената контрола на продуктивността.

Изследването е направено по години на раждане.

Данните са обработени статистически чрез ANOVA. Изчислени са средни стой-

ности и средна грешка на анализираниите признаци при животни от различни възрасти. Приложен е методът “One way ANOVA” с последващо определяне на степента на достоверност “Post hoc comparison of mean”. Използвана е програма STATISTIKA.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Вълнодобивът на овцете е отразен в табл. 1. Установява се тенденция на нарастване на стойността на признака на 1,5 г. по години на раждане – от 6,156 kg за родените през 2006 г. (когато са отчетени най-ниски стойности), до 9,405 kg за родените през 2012 г. (когато са установени най-високи такива). На 2,5-годишна възраст тази тенденция като цяло се запазва – от 5,300 kg до 7,239 kg, но измененията не са еднопосочни за отделните години. Най-висок е вълнодобивът за родените през 2010 г. – 7,510 kg, а най-нисък – при тези от 2007 г. – 5,185 kg. При останалите три възрасти посочената вече тенденция има трайно посока на нарастване. Вълнодобивът на животните на 3,5 г. е най-нисък за родените през 2006 г. и най-висок за тези, родени през 2011 г. Стойността на анализирания признак на 4,5 и 5,5 години е в границите между 5,577 kg и 6,874 kg. При анализирание динамиката на изменение на вълнодобива с възрастта за целия период на проучване, се наблюдава тенденция на постепенно нарастване. Родените животни през 2006 и 2007 г. са със значително по-ниска стойност на селекционния признак, а родените през последните години са с по-висока такава, което вероятно се дължи на ефекта на годината на раждане. Стопанската година, в която са продуцирали животните, също оказва известно влияние, изразено в нееднопосочното изменение на нивото на вълнодобива между годините в съответната възраст. Установените разлики в стойностите на признака между годините са най-съществени и с висока степен на достоверност основно за възрастите 1,5; 2,5 и 3,5 години (табл. 1а).

Таблица 1. Вълнодобив по възраст и години на раждане, kg
Table 1. Wool productivity by age and year of birth, kg

Година на раждане / Year of birth	Вълнодобив / Wool productivity											
	на 1,5 г. / in 1,5 years		на 2,5 г. / in 2,5 years		на 3,5 г. / in 3,5 years		на 4,5 г. / in 4,5 years		на 5,5 г. / in 5,5 years			
	п	x ± Sx	п	x ± Sx	п	x ± Sx	п	x ± Sx	п	x ± Sx	п	x ± Sx
2006 /5/	48	6,156 ± 0,171	46	5,300 ± 0,134	40	5,231 ± 0,168	36	5,775 ± 0,252	31	5,577 ± 0,235		
2007 /6/	40	7,070 ± 0,148	40	5,185 ± 0,128	37	5,792 ± 0,182	31	5,839 ± 0,185	29	6,110 ± 0,236		
2008 /7/	54	7,357 ± 0,117	47	6,845 ± 0,111	42	6,438 ± 0,137	37	6,630 ± 0,132	31	6,465 ± 0,151		
2009 /8/	31	8,006 ± 0,163	29	6,190 ± 0,131	27	6,819 ± 0,206	23	6,874 ± 0,229	21	6,467 ± 0,206		
2010 /1/	12	8,052 ± 0,310	10	7,510 ± 0,382	8	7,030 ± 0,531	5	6,76 ± 0,35				
2011 /2/	12	8,900 ± 0,445	12	7,367 ± 0,151	12	7,158 ± 0,174						
2012 /3/	19	9,405 ± 0,259	18	7,239 ± 0,264								
2013 /4/	9	8,022 ± 0,305										

Таблица 1а. Степен на достоверност на разликите за вълнодобив
Table 1a. Confidence of differences for wool productivity

Възраст / Age	P < 0,001	P < 0,01	P < 0,05
на 1,5 г./ in 1,5 years	1/3; 1/5; 3/5; 2/6; 2/7; 3/5; 3/6; 3/7; 3/8; 4/5; 5/6; 5/7; 5/8; 6/8;	1/6; 3/4; 7/8;	1/2; 1/7; 2/8; 4/6;
на 2,5 г./ in 2,5 years	1/5; 1/6; 1/8; 2/5; 2/6; 2/8; 3/5; 3/6; 3/8; 5/7; 5/8; 6/7; 6/8;	7/8;	1/7; 2/7 (P = 0,059)
на 3,5 г./ in 3,5 years	1/5; 2/5; 2/6; 5/7; 5/8; 6/8;	1/6; 6/7;	2/7; 5/6;
на 4,5 г./ in 4,5 years	5/8;	5/7; 6/7; 6/8;	
на 5,5 г./ in 5,5 years		5/7; 5/8;	

Стайкова и сътр. (2010) посочват малко по-ниски стойности на вълнодобив при овце от Асканийската порода на възраст от 1,5 до 5,5 г, а Славов (2007) по-високи такива при овце от Североизточно-българската тънкорунна порода – добруджански тип.

Данните за дължина на вълната за анализирания период са представени в табл. 2. Стойността на признака на 1,5-годишна възраст варира в границите от 13,278 cm за родените през 2013 г. до 15,491 cm за родените през 2008 г., като изменението му не е еднопосочно – варира по години на раждане. На 2,5 години дължината на шапела е най-голяма за родените овце през 2009 г. – 10,034 cm, най-малка за тези през 2008 г., а стойностите на признака за другите години заемат междинно положение. За следващите възрасти също се наблюдава нееднопосочно изменение, като разликата между най-високата и най-ниска стойност е както следва: на 3,5 г. – 1,424 cm; на 4,5 г. – 1,374, и на 5,5 г. – 0,59 cm. Установените разлики между нивото на признака дължина на вълната при животните, родени в отделните години, са с различна степен на достоверност ($p < 0,001$; $p < 0,01$ и $p < 0,05$), но най-съществени до 3,5-годишна възраст.

Близки до получените от нас стойности за дължина на шапела посочват Димитров (2006) и Staikova et al. (2009) при овце от Североизточно-българската тънкорунна порода – шуменски тип, а по-ниски – при овце от Асканийската порода, са установени от Стайкова и сътр. (2010).

Средните стойности на рандемана на вълната и чистото влакно са отразени в табл. 3. Анализът на получените резултати по възрасти показва, че не се наблюдават никакви определени тенденции за изменение на рандемана на вълната и чистото влакно. Прави впечатление, че с най-висок рандеман и при двете възрасти – 1,5 и 2,5 г., е вълната на овцете, родени през 2008 г. – съответно 60,030% и 58,162%, но чистото влакно е с по-ниско ниво от това на животните, родени през 2010 и 2011 г. Това се дължи на обстоятелството,

че чистото влакно се определя от вълнодобива и установения при лабораторното изследване рандеман на вълната. Границите, в които се движи рандеманът на вълната, са от 54,086% до 60,030% за 1,5 години и от 55,101% до 58,162% за 2,5 години. Установени са различия между годините (табл. 3а). За признака чисто влакно разликата между най-високата и най-ниската стойност на признака за 1,5 г. е 0,820 kg, а на 2,5-годишна възраст – 1,230 kg. Установените различия между годините са значително по-съществени и с по-високо ниво на достоверност от тези на рандемана, което се дължи на разликите в средното ниво на вълнодобива.

Получените при нашето проучване стойности на рандемана на вълната на двете възрасти са по-високи от установените при овце от Североизточно-българската тънкорунна порода – шуменски тип (Димитров, 2006), при Североизточно-българската тънкорунна порода – добруджански тип (Славов, 2007), и при Асканийската порода Стайкова и сътр. (2010).

ИЗВОДИ

Вълнодайността на овцете от Тракийската тънкорунна порода съответства на селекционните лимити за племенни животни от това продуктивно направление. Установява се тенденция на нарастване на вълнодобива на овцете по години на раждане за проучвания период 2006–2014 г. Изменението на признака дължина на вълната не е еднопосочно. Рандеманът на вълната е висок – от 54,086% до 60,030% за 1,5 г. и от 55,101% до 58,162% за 2,5 години. Чистото влакно е в границите 4,330–5,132 kg на 1,5 г. и 2,982–4,212 kg за 2,5 г.

Динамиката на изменение на проучените признаци се дължи на влиянието на годината на раждане и стопанската година, в която са продуцирали животните, показател за което са установените достоверни разлики в стойностите им.

Таблица 2. Дължина на вълната по възраст и години на раждане, cm
Table 2. Staple length by age and year of birth, cm

Година на раждане / Year of birth	Дължина на вълната / Staple length											
	на 1,5 г. / in 1,5 years		на 2,5 г. / in 2,5 years		на 3,5 г. / in 3,5 years		на 4,5 г. / in 4,5 years		на 5,5 г. / in 5,5 years		п	x ± Sx
	п	x ± Sx	п	x ± Sx	п	x ± Sx	п	x ± Sx	п	x ± Sx		
2006 /5/	48	14,313 ± 0,248	46	9,478 ± 0,224	40	8,600 ± 0,203	36	8,167 ± 0,200	31	9,435 ± 0,255	31	9,435 ± 0,255
2007 /6/	39	14,038 ± 0,174	40	9,088 ± 0,202	37	8,865 ± 0,228	31	9,532 ± 0,261	29	8,845 ± 0,304	29	8,845 ± 0,304
2008 /7/	54	15,491 ± 0,167	47	8,904 ± 0,135	42	10,024 ± 0,178	37	9,541 ± 0,175	31	9,306 ± 0,233	31	9,306 ± 0,233
2009 /8/	31	14,468 ± 0,180	29	10,034 ± 0,227	27	9,796 ± 0,207	23	9,109 ± 0,308	21	9,143 ± 0,249	21	9,143 ± 0,249
2010 /1/	12	15,170 ± 0,621	10	9,801 ± 0,410	8	9,004 ± 0,251	5	9,301 ± 0,302				
2011 /2/	12	14,175 ± 0,374	12	9,458 ± 0,356	12	9,708 ± 0,351						
2012 /3/	19	14,316 ± 0,320	18	9,972 ± 0,301								
2013 /4/	9	13,278 ± 0,434										

Таблица 2а. Степен на достоверност на разликите за дължина на вълната

Table 2a. Confidence of differences for staple length

Възраст / Age	Р < 0,001	Р < 0,01	Р < 0,05
на 1,5 г. / in 1,5 years	4/7; 5/7; 6/7;	1/4; 2/7; 3/7; 7/8;	1/6; 1/5 (0,056); 4/8; 4/5;
на 2,5 г. / in 2,5 years	7/8;	3/7; 6/8;	1/7; 3/6; 5/7;
на 3,5 г. / in 3,5 years	7/5; 8/5; 6/7;	2/5; 6/8;	1/7; 2/6;
на 4,5 г. / in 4,5 years	5/6; 5/7;	5/8;	
на 5,5 г. / in 5,5 years	NS	NS	NS

Таблица 3. Рандеман на вълната и чистото влакно по възраст и години на раждане
Table 3. Wool yield and pure wool by age and year of birth

Година на раждане / Year of birth	Рандеман на вълната / Wool yield (%)				Чисто влакно / Pure wool (kg)			
	на 1,5 г. / in 1,5 years		на 2,5 г. / in 2,5 years		на 1,5 г. / in 1,5 years		на 2,5 г. / in 2,5 years	
	п	x ± Sx	п	x ± Sx	п	x ± Sx	п	x ± Sx
2006 /5/								
2007 /6/			40	57,516 ± 0,835			40	2,982 ± 0,921
2008 /7/	50	60,030 ± 0,606	46	58,162 ± 0,778	50	4,448 ± 0,086	46	3,994 ± 0,096
2009 /8/	31	54,086 ± 1,055	29	56,199 ± 2,128	31	4,330 ± 0,097	29	3,478 ± 0,139
2010 /1/	12	59,132 ± 1,630	10	55,101 ± 1,911	12	4,740 ± 0,192	10	4,212 ± 0,283
2011 /2/	12	54,680 ± 1,719	12	55,178 ± 1,895	12	4,748 ± 0,300	12	4,069 ± 0,169
2012 /3/	19	54,725 ± 1,607	18	56,458 ± 1,753	19	5,132 ± 0,193	18	4,056 ± 0,162
2013 /4/	9	57,807 ± 1,446			9	4,606 ± 0,089		

Таблица 3а. Степен на достоверност на разликите за рандеман на вълната и чистото влакно
Table 3a. Confidence of differences for wool yield and pure wool

Признак и възраст Sign and age	P < 0,001	P < 0,01	P < 0,05
Wool yield			
на 1,5 г. / in 1,5 years	3/7; 7/8;	1/8; 2/7;	1/2; 1/3;
на 2,5 г. / in 2,5 years	N/S	N/S	N/S
Pure fiber			
на 1,5 г. / in 1,5 years	1/6; 2/6; 3/6; 3/7; 3/8; 4/6; 6/7; 6/8; 7/8;		
на 2,5 г. / in 2,5 years	1/6; 2/6; 3/6; 6/7; 6/8;		1/8; 3/8; 7/8;

ЛИТЕРАТУРА

- Димитров, Д.**, 2006. Вълнодайност и естествена дължина на вълната на овце от Североизточно-българската тънкорунна порода – шуменски тип. Животновъдни науки, 2, 27-31
- Илиев, М.**, 2006. Продуктивна характеристика на линии при тънкорунни овце. Животновъдни науки, 4, 3-6
- 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
- Панайотов, Д., Й. Ценкова, П. Славова, М. Илиев**, 2002. Фенотипна и генотипна характеристика на основните продуктивни признаци при тънкорунни овце от племенните стада в Южна България. II. Вълнодайност. Животновъдни науки, 6, 20-23
- Славов, Р.**, 2007. Възможности за усъвършенстване на овце от Североизточно-българската тънкорунна порода – добруджански тип, Дисертация за дсн, Стара Загора.
- Славова, П.**, 2000. Проучване на угоителните способности и кланичните качества на агнета от Тракийската тънкорунна порода и нейни кръстоски с Австралийски меринос. Животновъдни науки, 2, 11-17
- Славова, П., С. Лалева, Й. Попова**, 2013. Фенотипни изменения на селекционни признаци при *In situ* съхранение на овце от Тракийската тънкорунна порода. International scientific on-line journal “Science & Technologies”, “Union of Scientists – Stara Zagora”, Bulgaria, Volume III, № 5 Animal studies & Veterinary medicine, 57-64
- Стайкова, Г., Н. Станчева**, 2010. Фенотипна и генотипна характеристика на основните продуктивни признаци при Асканийската порода овце. Животновъдни науки, 5, 16-21
- Стайкова, Г., Н. Станчева**, 2013. Ефект на различни източници на специфичен вариант върху признаците на вълнодайната продуктивност при овце от Кавказката мериносова порода. Животновъдни науки, L, 6, 47-55
- Alderson, L.**, 2009. Breeds at risk: Definition and measurement of the factors which determine endangerment – Livestock Science, 123: 23-27
- 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. Bulg. Journal of Agricultural Science, 15, 5, 463-470
- FAO, 2007. The State of the World's Animal Genetic Resources for Food and Agriculture, edited by Barbara Rischkowsky and Dafydd Pilling, Rome, 512 p.

STUDY OF DYNAMICS IN VARIATION OF WOOL PRODUCTION IN SHEEP OF THRACIAN FINE FLEECE BREED

P. Slavova, I. Dimitrov, St. Laleva, Y. Popova
Agricultural institute – Stara Zagora

The aim of this study is to examine the dynamics of variation of wool production in sheep of the Thracian fine fleece breed. Two hundred and thirty sheep from a flock, born and raised in Agricultural institute – Stara Zagora during 2006–2014, are the object of our research. Studied and analyzed are breeding traits as wool productivity and staple length from 1.5 to 5.5 years and wool yield and pure wool of 1.5 and 2.5 years by year of birth.

The data were processed statistically by ANOVA.

As a result of this study we can draw the following conclusions: The wool production in the Thracian fine fleece breed corresponds to the limits for breeding animals for this productive direction. There is an upward trend in wool productivity in sheep by year of birth for the studied period 2006–2014. The variation of the trait staple length is not unidirectional. The wool yield is high – from 54.086% to 60.030% at 1.5 and from 55.101% to 58.162% at 2.5 years of age. Pure wool is in the range of 4.330–5.132 kg at 1.5 and 2.982–4.212 kg at 2.5 years of age.

The dynamics of change of the studied traits is due to the influence of the year of birth and the market year, in which the animals have produced, an indication for which are the ascertain differences in their values.

Key words: fine fleece sheep, wool production, dynamics of change of studied traits