

## ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ

### КОРЕЛАЦИИ МЕЖДУ ПРИЗНАЦИТЕ, ХАРАКТЕРИЗИРАЩИ ВЪЛНОДАЙНОСТТА ПРИ ТЪНКОРУННИ ОВЦЕ

МАРГАРИТ ИЛИЕВ

Институт по земеделие - Карнобат

При селекцията на овцете от голямо значение са корелациите между отделните продуктивни признаци. Фенотипните корелации са резултат от действията на генетичните фактори и условията на средата. Редица автори посочват, че вълнодайността има положителни, но вариращи по стойност корелации с всички свои компоненти (Михайлова, 1983; Ценкова и кол., 1995; Тодорова, 1997; Славова, 2000; Бойковски и кол., 2002; Славов, 2007; Nagi et al., 1999; Neser et al., 2004; Swanepoel, 2006; Safari et al., 2007).

Ценкова и кол. (1995) установяват ниски положителни фенотипни корелации между живото тегло и вълнодобива и между живото тегло и дължината на вълната при овце от Тракийската тънкорунна порода – Старозагорски тип. Според Михайлова и кол. (1998) корелациите между количеството чисто влакно и основните компоненти при овце от същата порода са ниски до средни. Славов и кол. (2008) също установяват ниски до средни фенотипни корелации между продуктивните признаци при Североизточно-българската тънкорунна порода - Добруджански тип.

При по-ранни проучвания Илиев (1999) установява, че корелациите между основните селекционни признаци при овце от Карнобатската тънкорунна порода са с ниски стойности.

Целта на настоящото изследване бе да се установят корелативните връзки между признаците, характеризиращи вълнодайността при тънкорунни овце.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Обект на проучването бяха две групи овце майки от Карнобатска тънкорунна порода на възраст 2.5 години от стадото на Института по земеделие в Карнобат. Овцете в I група (78 животни) са родени през 1998 г., а тези във II група (116 животни) – през 2008 г., т.е. десет години по-късно.

В изследването бяха включени контролираните признаци живо тегло, вълнодобив, чисто влакно, дължина на шапела.

Данните, получени при изследването бяха използвани за пълен корелационен анализ. Определени бяха корелационните коефициенти и корелационното отношение върху една и съща решетка и програма за изчисление (Плохински, 1969). Използван беше анализ на варианса за изчисление на коефициента на унаследяемост.

#### РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Сравнението между проучваните овце от тези две групи показва с 13.7% повече чисто влакно за родените през 2008 г. и с 3.3% по-висок вълнодобив през същата година на раждане (табл. 1). Живото тегло на родените през 2008 г. е с 9.9% по-високо от това на групата животни, родени през 1998 г., а дължината на шапела е с 22.2% по-голяма за тези, родени 2008 г.

Посочените резултати – по-високи живо те-

Таблица 1. Величина на проучваните признаци  
Table 1. Quantity of the studied traits

Признаци Traits	Година / Year			
	1998 (n=78)		2008 (n=116)	
	$x \pm S_x$	C, %	$x \pm S_x$	C, %
Живо тегло, kg Live weight, kg	56.210 ± 0.399	6.186	61.800 ± 0.335	5.626
Вълнодобив, kg Wool productivity, kg	6.730 ± 0.121	15.929	6.950 ± 0.101	15.424
Чисто влакно, kg Clean wool, kg	3.860 ± 0.071	15.751	4.392 ± 0.062	13.850
Дължина на шапела, cm Staple length, cm	10.720 ± 0.151	12.407	13.100 ± 0.123	10.153

Таблица 2. Фенотипни корелации и корелационни отношения между признаците  
Table 2. Phenotypic correlations (r) and correlated relations between traits

Компоненти Traits	Година / Year							
	1998 (n=78)				2008 (n=116)			
	r	$m_r$	$\eta$	Достоверност Significance	r	$m_r$	$\eta$	Достоверност Significance
Живо тегло с: Live weight with:								
Вълнодобив Wool productivity	0.173	0.159	0.508		0.313	0.125	0.417	*
Чисто влакно Clean wool	0.070	0.171	0.713		0.292	0.157	0.532	
Дължина на шапела Staple length	0.077	0.163	0.600		0.148	0.134	0.412	
Вълнодобив с: Wool productivity with:								
Чисто влакно Clean wool	0.836	0.051	0.889	***	0.768	0.067	0.780	***
Дължина на шапела Staple length	0.193	0.156	0.667		0.171	0.131	0.311	

Чисто влакно с:  
Clean wool  
with:

Дължина на щапела Staple length	0.322	0.151	0.506	*	0.094	0.163	0.350
---------------------------------------	-------	-------	-------	---	-------	-------	-------

\*  $P < 0.05$ ; \*\*\*  $P < 0.001$

Таблица 3. Коефициенти на унаследяемост  
Table 3. Heritability coefficients

Признаци Traits	Година Year			
	1998 ( $n=78$ )		2008 ( $n=116$ )	
	$h^2$	SE	$h^2$	SE
Живо тегло Live weight	0.045	0.026	0.081	0.017
Вълнодобив Wool productivity	0.091	0.024	0.210	0.014
Дължина на щапела Staple length	0.072	0.024	0.090	0.002

гло, количество прана вълна и по-дълга вълна, са резултат основно на провежданата селекция към по-облекчен тип животни и впръскване на кръв от кочове с висока кръвност от Австралийски меринос.

Данни за фенотипните корелации между признаците са отразени в табл. 2. Корелациите между живото тегло и вълнодобива и дължината на щапела при двете групи овце са ниски положителни (от 0.077 до 0.313). Достоверна е зависимостта само при живото тегло с вълнодобива от II група животни ( $P < 0.05$ ). Подобни са корелациите между живото тегло и чистото влакно.

Зависимостите между вълнодобива и чистото влакно са положителни и високодостоверни ( $P < 0.001$ ). Въпреки високите им стойности (съответно 0.836 и 0.768), те обаче не достигат величини над 0.85, след които се смята, че селекцията може да се води само по количеството непрана вълна и не е необходимо изследване

на рандемана на вълната (Turner, H. N., S. S. Young, 1969). Корелациите между вълнодобива и дължината на щапела при двете групи овце са ниски положителни (0.193 и 0.171).

Зависимостите между количеството чисто влакно и дължината на щапела са отново ниски положителни (съответно 0.322 и 0.094). По-висока е тази от I група, която е и достоверна ( $P < 0.05$ ).

Лазаров (1981) прави по-ранни изследвания на това стадо и установява следните фенотипни корелации: между живото тегло и вълнодобива – от 0.171 до 0.239, между живото тегло и дължината на вълната – от 0.028 до 0.034.

Коефициентите на унаследяемост за двете изследвани групи овце са представени в табл. 3. Почти всички установени стойности на  $h^2$  в това проучване са ниски (под 0.1) и недостоверни. По-високи са величините на коефициента на унаследяемост при количеството непрана вълна за I група – 0.091 и за дължина-

та на шапела за II група – 0.090. Изключение прави само коефициентът на унаследяемост за вълнодобив за II група – 0.210, който е малко по-висок, но и той е в границите на ниския коефициент. Тези резултати отдаваме на продължителната интензивна селекция, провеждана с овцете от Карнобатската тънкорунна порода, водеща до изчерпване на генетично обусловеното вариране на селекционните признаци, характеризиращи вълнодайността.

### ИЗВОДИ

Установените корелационни коефициенти между повечето признаци (живо тегло, вълнодобив, чисто влакно и дължина на шапела) са в границите на ниските стойности, поради което не може да се разчита на корелиращ ефект и трябва да се води селекция по всеки признак поотделно.

Корелацията между вълнодобива и чистото влакно при овцете, родени през 1998 и 2008 г. е висока положителна, но тя не е достатъчно висока за извършване на селекция само по признака количество непрана вълна.

Коефициентът на унаследяемост при разглежданите признаци е с ниски стойности, което показва, че генетичното разнообразие на стадото е силно понижено и неговите вътрешни резерви не са в състояние да осигурят необходимия бъдещ генетичен прогрес.

### ЛИТЕРАТУРА

1. **Бойковски, С., Г. Стефанова, Д. Димитров,** 2002. Селекционни основи за повишаване на продуктивността на овце от Шуменския вътрепороден тип на Североизточнoбългарската тънкорунна порода, Шумен.
2. **Илиев, М.,** 1999. Проучване ефекта на генетични и негенетични фактори върху продуктивността и системата на селекция при овце от Карнобатската тънкорунна порода с оглед на нейното съхранение и усъвършенстване. Дисертация.
3. **Лазаров, В.,** 1981. Проучване върху онтогенетичното развитие на овцете, генетичната

и негенетичната детерминираност на живото тегло и месодайността им. Докторска дисертация, С.

4. **Михайлова, Л., Й. Ценкова, И. Ценков,** 1998. Корелации и относително значение на компонентите на вълнодайност при овце от Тракийска тънкорунна порода, старозагорски тип. Животновъдни науки, 4, 52-56.

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

6. **Славов, Р., Ж. Кръстанов, П. Славова, Т. Ангелова,** 2008. Генетични, фенотипни и средови корелации между продуктивните признаци при овце от Североизточнoбългарската тънкорунна порода – добруджански тип, в процеса на тяхното усъвършенстване. Животновъдни науки, 4, 119-125.

7. **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.

8. **Тодорова, П.,** 1997. Усъвършенстване вътрешнопородната структура на Асканийската популация в България. Дисертация, С.

9. **Ценкова, Й., И. Ценков, П. Славова,** 1995. Количество и свойства на вълната при тънкорунни кочлета от стадото на НИИГО-Стара Загора. Животновъдни науки, 3-4, 98-101.

10. **Nagy, I., J. S. Olkner, I. Komlosi, L. Safar,** 1999. Genetic parameters of production and fertility traits in Hungarian Merino Sheep. Anim. Breed. and genetics, 116 (5), 399-413.

11. **Neser, F. W. C., S. W. P. Cloete, J. B. van Wyk,** 2004. Estimates of genetic and environmental (co)variances for live weight and fleece traits in yearling South African Mutton Merino Sheep. South African Journal of Anim. Sci., vol. 34, 1, 37-43.

12. **Swanepoel, J. W.,** 2006. A Genetic evaluation of the Dohne Merino Breed in South Africa. Swanepoel, JW. pdf.

13. **Safary, E., N. M. Fogarty, A. R. Gilmour,**

- K. D. Atkins, S. I. Mortimer, A. A. Swan, F. D. Brien, J. C. Greeff, J. H. J. van der Wert, 2007.** Genetic correlation among and between wool, growth and reproduction fleece traits in Merino | **14. Turner, H. N., S. S. Young, 1969.** Quantitative genetics in sheep breeding, Melbourne-London.

## CORRELATIONS BETWEEN TRAITS CHARACTERIZING WOOL PRODUCTIVITY FOR FINE WOOL SHEEP

*M. Iliev*

*Institute of agriculture -Karnobat*

### SUMMARY

In order to make a comparative analysis of the correlations between the attributes characterizing wool productivity in sheep bred by Karnobat fine-wool breed study was conducted with two groups of ewes of 2.5 years from the herd of the Institute of agriculture in Karnobat born in 1998 and 2008 year.

Established correlations between most traits (live weight, wool productivity, clean wool and staple length) are within lower and therefore can not rely on correlating effect and must be fought on every selection feature separately.

The correlation between wool productivity and clean wool of sheep born in 1998 and in 2008 year was a high positive, but not high enough for selection only in quantity greasy wool.

The coefficient of heritability for traits is considered low, indicating that the genetic diversity of the herd is very low and its internal resources are unable to provide the necessary future genetic progress.

**Key words:** *correlation, Karnobat fine-wool, wool productivity, clean wool, staple length, live weight, heritability*

mar\_iliev@abv.bg