

## ЕФЕКТ НА РАЗЛИЧНИ ИЗТОЧНИЦИ НА СПЕЦИФИЧЕН ВАРИАНС ВЪРХУ ЖИВОТО ТЕГЛО И ПРИЗНАЦИТЕ НА ВЪЛНОДАЙНОСТТА ПРИ ОВЦЕ ОТ АСКАНИЙСКАТА ПОРОДА

ГЕНОВЕВА СТАЙКОВА, НЕВЯНА СТАНЧЕВА

Земеделски институт - Шумен

Асканийската порода е една от руските мериносови породи, адаптирани и успешно развъждани в нашата страна повече от 60 години. Тя е в основата на породообразователния процес на нашето тънкорунно овцевъдство и ценна част от Националния генофонд. Актуалният статус на популацията е: "силно застрашена от изчезване", при наличните 153 овцемайки и 4 развъдни линии и налага спешни мерки за съхранението ѝ. В този аспект е необходимо проучване, което ще даде представа за степента на стесняване на генетичното разнообразие и за факторите, които на настоящия етап оказват съществено влияние върху продуктивността. Тази информация ще даде нови насоки на развъдната работа и може да бъде основа за разработване на стратегия за опазване и повишаване на икономическия ефект от отглеждането на Асканийските овце. Предходни изследвания върху влиянието на различни фактори за същата порода са правили **Тодорова** (1996) и **Boikovski et al.** (2006). Други автори са работили по тази тема с Кавказката и българските тънкорунни породи, създадени на базата на руските мериносови овце (**Бойковски**, 1993, 1995; **Чинчева**, 2000; **Славова**, 2000; **Славов**, 2008; **Анев и сътр.**, 2009; **Snuman et al.**, 1996; **Neser et al.**, 2004).

Целта на проучването бе да се установи ефектът на различни източници на специфичен вариант върху живото тегло и вълнодайната продуктивност на овце от Асканийската порода.

### МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Обект на проучването бяха 287 овце от Асканийската порода на различна възраст за 7 стопански години - 2003 - 2009 г., собственост на ДП "Кабюк"-Шумен. Изследвани бяха признаците: живо тегло на възраст от отбиване до 6.5 години, количество вълна на възраст от 1.5 до 6.5 години, естествена дължина на щапела на 1.5 и 2.5 години, рандеман на вълната и количество чисто влакно на 1.5 и 2.5-годишна възраст. Използваната информация беше взета от племенните книги. Данните бяха получени по стандартните методи и указания, предвидени в Инструкцията за контрол на продуктивните признаци и бонитировка на овцете от тънкорунно направление (2003, 2008). Установени бяха оценките на варианта, отразяващи влиянието на включените в него фактори и  $F$ -критерият за достоверност на всеки от тях. Проучен беше ефектът на годината на раждане ( $A$ ), развъдната линия ( $B$ ) и видът на прилагания подбор ( $C$ ). Изчислени бяха  $LS$ -оценките по нивата на всеки източник на вариране и коефициентите на детерминация на използвания модел. Всички оценки и анализи бяха направени на базата на многофакторни линейно-статистически модели (**Harvey**, 1990). Смесеният линеен модел има следния вид:

$$Y_{ijklm} = \mu + A_{ijklmno} + B_{pqhij} + C_{rst} + e_{ijklm}$$

Където:

$\mu$  е общото средно;

$A_{ijklmno}, B_{pqhij}, C_{rst}$  - ефектът на факторите с оценки на техните нива;

$e_{ijklm}$  - остатъчните ефекти (residual effects),  $\approx N(0, \delta e^2)$

**РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ**

С по-добро теглово развитие и с положителни *LS*-оценки при отбиване и на 9-месечна възраст са животните, родени през 2007, 2008 и 2009 г. (табл. 1). Родените през 2008 г. овце са реализирали със 7.548 kg по-високо средно живо тегло на 1.5 години, при висока

степен на достоверност на разликите ( $P \leq 0.001$ ) с останалите 4 групи връстници. Под средното ниво за популацията са оценките на родените през 2005 и 2006 г., с изключение на последната проучвана възраст за втората година. Родените през 2005 г. са имали с 10.703 kg по-ниско тегло на 1.5 години, при висока степен на достоверност на разликите ( $P \leq 0.001$ ) с останалите 5 групи. Родените през 2003 г. са изоставали в теглово отношение от връстниците си до 9-месечна възраст, след което са проявили компенсаторните си въз-

Таблица 1. *LS* - оценки за ефекта на някои фактори върху живото тегло при овце от Асканийската порода

Table 1. *LS*-estimations of the effect of the some factors on the live weight in sheep from the Ascanian breed

Фактор Factor	Живо тегло / live weight, kg							
	при отбиване at weaning		на 9 месеца at 9 months of age		на 1.5 година at 1.5 year of age		на 2.5 година at 2.5 year of age	
	<i>n</i>	<i>a</i>	<i>n</i>	<i>a</i>	<i>n</i>	<i>a</i>	<i>n</i>	<i>a</i>
<i>Год. на раж. / Year of birth</i>								
2003	52	-0.810 ABCda	51	-4.038 ABCDd	47	8.530 ABCD	38	1.655 AB
2004	42	-2.081 DEF	41	-5.431 EFGHId	33	0.324 AEFGa	27	-4.316 ACd
2005	32	-3.600 AGHI	32	-1.211 AEJKLa	31	-10.703 BEHIJ	26	-2.889 BDd
2006	51	-2.180 JKLd	50	-3.188 FMNOa	41	-3.475 CFHK	28	0.605 CD
2007	38	1.677 DGJab	36	4.688 BGJMef	34	-2.225 DILa		
2008	37	2.694 BENKe	35	5.990 CHKNeP	31	7.548 GJKL		
2009	35	4.300 CFILbe	34	3.189 DILOfP				
<i>Линия / Line</i>								
501	80	0.365	78	-0.149	64	-0.129	36	-1.802 ABd
633	59	0.389	57	0.645	46	-0.880	24	0.952 Aa
831	89	1.026 da	86	-0.830 d	65	0.205	40	0.104 Ba
2533	47	-0.405 d	47	0.582 d	34	-0.236	15	-0.695
нелинейни non-lineal	12	-1.375 a	11	-0.247	8	1.040	4	1.442 d
<i>Вид на подб. / Type of mating</i>								
вътрелинеен Intraline	94	-0.166	93	1.189 A	76	1.786 A	35	-0.896 A
междулинеен Interline	104	0.034	100	1.021 d	68	2.212 B	40	-0.659 B
неустановен Undentified	89	0.132	86	-2.210 Ad	73	-3.998 AB	44	1.555 AB
<i>LS</i> - средно <i>LS</i> - average	287	25.164	279	38.353	217	56.679	119	65.011

Достоверните разлики са означени с еднакви букви / The significant differences are indicated by the same letters  
- A - P - +++; a - c - ++; d - f - +

можности. На по-късните възрасти те са надхвърлили средното живо тегло на проучваната извадка, като на 18 месеца са тежали с 8.530 kg повече от останалите групи и достоверността на резликите е статистически осигурена при  $P \leq 0.001$ .

С най-високи и положителни *LS*-оценки за живо тегло при отбиване се представят животните от линия 831 (1.026 kg). Агнетата от линия 501 имат положително отклонение в живото тегло при отбиване, но след като се елиминира влиянието на майчиния ефект, данните показват отрицателни стойности на оценките (-1.802 kg). Овцете от линия 2533 се характеризират предимно с отрицателни *LS*-оценки, с изключение на 9-месечна възраст.

Животните, продукт на вътрелинеен подбор, се отличават с отрицателно отклонение от средното ниво на признака при отбиването, но при изявата на собствения си генетичен потенциал до 1.5 години компенсират и имат по - добро тегловно развитие от техните връстници. Овцете от междулинейния крос се представят с положителни и нарастващи по стойност *LS*-оценки до 1.5 години.

Годината на раждане оказва високостовно влияние ( $P \leq 0.001$ ) върху фенотипната проява на признака живо тегло на всички проучвани възрасти (табл. 2). Стойностите на *F*-критерия са особено високи на 18 месеца (95.896) и на 9 месеца (49.056), което показва високата степен на зависимост на тегловното развитие от условията на средата в периода след отбиването. От включените в модела генетични фактори, линейната принадлежност е оказала достоверно влияние ( $P \leq 0.05$ ) върху живото тегло само на 2.5 години. Видът на подбора не е бил източник на вариране по отношение на този признак. Коефициентите на детерминиране имат високи стойности и на четирите проучвани възрасти - от  $R=0.51\%$  до  $R=0.85\%$ , което показва, че голяма част от варирането на признака се дължи на включените в модела източници на изменчивост.

Овцете, родени през 2004 и 2006 г., са ре-

ализирали вълнодобив над средното за популацията до 2.5 - годишна възраст (табл.3). Родените през 2007 г. се характеризират с отрицателни по стойност *LS*-оценки и на двете проучвани възрасти. Данните показват, че животните от линия 633 са дали по-голямо количество вълна от връстниците си до 2.5 години, а тези от линия 831 при по-ниско от средното ниво в млада възраст, на 3.5 години се представят с положителна стойност на *LS*-оценката. При овцете, продукт на междулинеен подбор на по-ранните възрасти количеството вълна е над средното за популацията. При вътрешнолинейния подбор *LS*-оценките са отрицателни, с изключение на 18 месеца.

Върху количеството вълна, получено от овцете, достоверно влияние е оказала годината на раждане на 1.5 години ( $P \leq 0.05$ ) и на 2.5 години ( $P \leq 0.001$ ) (табл. 4). Овцете, родени през 2003, 2005 и 2007 г., са имали по-дълъг щапел на 18-месечна възраст (табл. 5). При завършен растеж обаче, данните показват отрицателни оценки, вероятно вследствие неблагоприятен ефект на средовите фактори. Тези резултати съответстват адекватно и на оценките за количеството вълна на родените през последните две години животни. При родените през 2004 и 2006 г. се наблюдава обратната тенденция, но те компенсират при завършен растеж и по-пълноценна изява на собствения генотип. На 2.5 години имат с 0.927 cm и с 0.346 cm по-дълъг щапел, ( $P \leq 0.001$ ).

Данните от анализа показват, че линия 633 е дала положителен ефект по признака дължина на щапела, а 501-отрицателен и на двете възрасти.

По-висок рандеман, в сравнение с връстниците си, са реализирали овцете, родени през 2005, 2007 и 2008 г. на 1.5 години. Останалите животни са се представили с отрицателни по стойност *LS*-оценки. Родените през 2003 г. са имали отрицателно отклонение от средното ниво на признака и това се потвърждава и на втората проучвана възраст. За същите животни това се наблюдава и по отношение на количеството чисто влакно. Над средното ни-

Таблица 2. *F* - критерий на достоверност при анализа на варианса на признака живо тегло при овце от Асканийската породаTable 2. *F* - criterion for the analysis of variance of the live weight in sheep from the Ascanian breed

Признаци Traits	Източници на вариране / Sources of variance		
	год. на раж. year of birth	линия line	вид на подб. type of mating
<b>Живо тегло / Live weight</b>			
<i>at 100 дни / days of age</i>			
<i>Df</i>	6	4	2
<i>F</i> - критерий / criterion	13.104	0.952	0.14
<i>F</i> - тест / test	+++	n.s.	n.s.
<i>R = 0.506</i>			
<i>at 9 месеца / months of age</i>			
<i>Df</i>	6	4	2
<i>F</i> - критерий / criterion	49.056	1.452	0.848
<i>F</i> - тест / test	+++	n.s.	n.s.
<i>R = 0.772</i>			
<i>at 1.5 год. / year of age</i>			
<i>Df</i>	5	4	2
<i>F</i> - критерий / criterion	95.896	0.449	1.499
<i>F</i> - тест / test	+++	n.s.	n.s.
<i>R = 0.849</i>			
<i>at 2.5 год. / year of age</i>			
<i>Df</i>	3	4	2
<i>F</i> - критерий / criterion	43.771	2.334	0.22
<i>F</i> - тест / test	+++	+	n.s.
<i>R = 0.798</i>			

во за популацията са оценките за този признак на овцете, родени през 2004, 2005 и 2008 г., при различна по степен достоверност на различията.

Линиите 501 и 633 са дали положителен ефект както върху процента рандеман, така и върху количеството чисто влакно, на 1.5 и на 2.5 години. Линиите 831 и 2533 са имали отрицателен ефект и на двете проучвани възрасти, с изключение на рандемана на 18 месеца за втората линия.

Върху дължината на шапела годината оказва високодостоверно влияние ( $P \leq 0.001$ ) и на двете проучвани възрасти, а по отношение на процента рандеман и количеството чисто влакно ефектът е достоверен при  $P \leq 0.05$  и  $P \leq 0.01$  (табл. 6).

Получените резултати показват, че включените в модела генетични източници на специфичен вариант не оказват достоверно влияние върху признаците на вълнодайната продуктивност и живото тегло, с изключение на линейната принадлежност върху живото тегло на 2.5 години ( $P \leq 0.05$ ). Продължителната и интензивна селекционна преса е довела до изменение на адитивния компонент на изменчивост на вълнодайността при Асканийската порода. В предходно наше изследване сме установили, че стойността на  $h^2$  за признака вълнодобив е ниска на 1.5 и средна на 2.5 години (0.083 и 0.266) и тези стойности са понижени в сравнение с публикуваните от Тодорова (1996) резултати за херитабилитета на признака при същата порода. В настоящото

Таблица 3. *LS* - оценки за ефекта на някои фактори върху вълнодобива при овце от Асканийската породаTable 3. *LS* - estimations of the effect of the some factors on the wool yield in sheep from the Ascanian breed

Фактор Factor	Количество неправа вълна, kg /Amount of unwashed wool, kg					
	1.5 година at 1.5 year of age		2.5 година at 1.5 year of age		3.5 година at 1.5 year of age	
	<i>n</i>	<i>a</i>	<i>n</i>	<i>a</i>	<i>n</i>	<i>a</i>
	<i>Год. на раж. /Year of birth</i>					
2003	50	- 0.009	42	0.173 de	37	0.115 d
2004	40	0.103 A	32	0.233 Aa	22	- 0.160 e
2005	32	0.184 B	25	- 0.263 Bdaf	22	0.343 ea
2006	42	0.217 C	35	0.479 Beb	22	- 0.298 da
2007	34	- 0.519 ABCa	29	- 0.623 Afb		
2008	32	0.024 a				
	<i>Линия / Line</i>					
501	66	- 0.234 Aa	43	0.113	24	- 0.029 d
633	48	0.591 Ab	39	0.145	19	- 0.070
831	73	- 0.199 c	53	- 0.031 A	41	0.293 d
2533	35	- 0.268 B	24	0.116 Aa	16	- 0.108
нелинейни non-lineal	8	0.431 Babc	4	- 0.343 a	3	- 0.085
	<i>Вид на подб. /Type of mating</i>					
вътрелинеен Intraline	78	0.302 A	47	- 0.168 d	32	- 0.029
междулинеен Interline	73	0.406 B	60	0.154 d	31	- 0.047
неустановен Undentified	79	- 0.708 AB	56	0.014	40	0.076
<i>LS</i> - средно <i>LS</i> - average	230	6.129	163	5.393	103	5.652

Достоверните разлики са означени с еднакви букви / The significant differences are indicated by the same letters - A - P - +++ ; a - c - ++ ; d - f - + .

проучване вариабилитетът на вълнодайността се детерминира основно от влиянието на средовите фактори и промяната на условията би била по-ефективна от масовата селекция по фенотип.

Получените от **Тодорова** (1996) резултати определят годината на раждане като високостепенен ( $P \leq 0.001$ ) източник на изменчивост при тегловното развитие и вълнодайната продуктивност на Асканийските овце от два стада, обект на изследването. Авторът е установил значително генетично вариране по ос-

новните продуктивни признаци между съществуващите линейни структури в стадата. **Boikovski et al.** (2006) също дават данни за съществуваща линейна диференциация при Асканийската порода за признаците живо тегло, вълнодобив и естествена дължина на щапела на различни възрасти. Анализът на информацията от нашето проучване показва, че при наличието на само 4 съхранени развъдни линии и минимален обем на популацията, вече не можем да разчитаме на генетичните фактори в селекционния процес. Ана-

Таблица 4. *F* - критерий на достоверност при анализа на варианса на признака вълнодобив при овце от Асканийската породаTable 4. *F* - criterion for the analysis of variance of the wool yield in sheep from the Ascanian breed

Признаци Traits	Източници на вариране / Sources of variance		
	год. на раж. year of birth	линия line	вид на подб. type of mating
<i>вълнодобив / wool yield</i>			
<i>at 1.5 /год. / year of age</i>			
<i>Df</i>	5	4	2
<i>F</i> - критерий / criterion	2.863	1.269	1.12
<i>F</i> - тест / test	+	n.s.	n.s.
<i>R = 0.440</i>			
<i>at 2.5 /год. / year of age</i>			
<i>Df</i>	4	4	2
<i>F</i> - критерий / criterion	6.486	0.349	1.442
<i>F</i> - тест / test	+++	n.s.	n.s.
<i>R = 0.521</i>			
<i>at 3.5 /год. / year of age</i>			
<i>Df</i>	3	4	2
<i>F</i> - критерий / criterion	1.762	0.893	0.161
<i>F</i> - тест / test	n.s.	n.s.	n.s.
<i>R = 0.322</i>			

логични резултати получават **Станчева и сътр.** (2005) и **Стефанова и сътр.** (2005) относно влиянието на различни фактори върху продуктивността на Кавказката порода овце. **Станчева и сътр.** (2005) установяват високо-достоверно влияние на средовите фактори върху живото тегло на различни възрасти и липса на ефект от генетичните източници на вариране. При Кавказката порода проучваната популация е с по-голям обем, но данните също показват стесняване на генетичното разнообразие. **Стефанова и сътр.** (2005) установяват достоверен ефект на годината на раждане върху дължината, рандемана и чистото влакно. Линейната принадлежност оказва достоверно влияние единствено върху рандемана ( $P \leq 0.05$ ) при животните със завършен растеж. В други наши проучвания (**Стайкова и Станчева**, 2009) са публикувани резултатите за влиянието на средови и генетични фактори върху основните продуктивни признаци при овце от Североизточнобългарската тънкорунна порода, която е създадена на основата на Ас-

канийската. Установен е достоверен ефект на комплексния средови фактор-година на раждане върху всички изследвани признаци, но анализът на данните показва и определена линейна диференциация по отношение на живото тегло и признаците свързани с вълнодайнността. Развъдната линия е оказала достоверно влияние върху тегловното развитие от 9 месеца до 5.5 години и върху вълнодобива на 1.5, 3.5 и 5.5 години. Анализът на данните показва, че другият генетичен фактор - видът на подбора, също е оказал влияние и има тенденция за проява на хетерозисен ефект по отношение на количество и дължина на вълната при животните, продукт на междулинеен подбор. Същите автори (**Стайкова и Станчева**, 2009) показват наличието на резерви за сериозен генетичен прогрес, които при изходната Асканийска порода вече са изчерпани. Внасянето на нов генетичен материал от подходящи мериносови породи би разширило генетичното вариране и би създавало предпоставки за съществен генетичен прогрес.

Таблица 5. *LS* - оценки за ефекта на някои фактори върху признаци на вълнодайната продуктивност при овце от Асканийската породаTable 5. *LS* - estimations of the effect of the some factors on the wool yield in sheep from the Ascanian breed

Фактор Factor	Дължина / Staple length, cm				Рандеман / Clean wool yield, %				Чисто влакно / Clean fibre, kg			
	1.5 година at 1.5 year of age		2.5 година at 2.5 year of age		1.5 година at 1.5 year of age		2.5 година at 2.5 year of age		1.5 година at 1.5 year of age		2.5 година at 2.5 year of age	
	<i>n</i>	<i>a</i>	<i>n</i>	<i>a</i>	<i>n</i>	<i>a</i>	<i>n</i>	<i>a</i>	<i>n</i>	<i>a</i>	<i>n</i>	<i>a</i>
<i>Год. на раж. / Year of birth</i>												
2003	50	0.125 Ade	40	-0.334 AB	41	-1.622 Ad	35	-0.015	41	-0.064 De	34	-0.164 a
2004	40	-0.170 BCdf	32	0.927 ACDE	30	-0.527	29	0.111	30	0.159 Aad	29	0.164 a
2005	32	0.447 BDEe	20	-0.491 CF	32	0.417 de			32	0.143 BCeaf		
2006	36	-0.474 AfDF	35	0.346 BDFG	30	-1.835 ea			28	-0.170 Adf		
2007	35	0.447 CFG	30	-0.449 EG	27	1.412 Aa			27	-0.263 BCE		
2008	34	-0.375 EG			34	2.154			32	0.195 DE		
<i>Линия / Line</i>												
501	66	-0.128 d	43	-0.272 Aa	53	1.534 ad	11	0.221	53	0.095 a	11	0.352 Ad
633	45	0.027 e	37	0.147 Ab	41	0.518	12	0.022	39	0.041 b	11	0.020 Be
831	73	-0.158 f	52	0.067 Bab	60	-0.717 ab	33	-0.006	58	-0.109 ab	31	-0.104 AB
2533	35	0.166 def	21	-0.023 BC	33	0.912 be	8	-0.123	33	-0.046	7	-0.122 de
нелинейни non-lineal	8	0.093	4	0.081 C	7	-2.246 de	3	-0.090	7	0.018	3	-0.146
<i>Вид на подб. / Type of mating</i>												
вътрелинеен intraline	78	0.353 A	45	0.251 A	69	-1.468 A	18	0.012	67	0.041	17	0.005
междулинеен interline	71	0.363 B	57	0.113 B	62	-1.688 B	19	-0.040	61	0.019	19	-0.006
неустановен undentified	78	-0.717 AB	55	-0.363 AB	63	3.157 AB	29	0.033	62	-0.060	27	0.001
<i>LS</i> - средно <i>LS</i> - average	227	8.013	157	7.824	194	52.610	66	53.024	190	3.167	63	3.004

Достоверните разлики са означени с еднакви букви / The significant differences are indicated by the same letters - A - P - +++ ; a - c - ++ ; d - f - +

Таблица 6. *F* - критерий на достоверност при анализа на варианса на признаците дължина на вълната, рандеман и чисто влакно при овце от Асканийската порода

Table 6. *F* - criterion for the analysis of variance of the staple length, clean wool yield and clean fibre in sheep from the Ascanian breed

Признаци Traits	Източници на вариране / Sources of variance		
	год. на раж. year of birth	линия line	вид на подб. type of mating
<i>Дължина / staple length</i>			
<i>at 1.5 /год. / year of age</i>			
<i>Df</i>	5	4	2
<i>F</i> - критерий / criterion	7.025	0.928	1.08
<i>F</i> - тест / test	+++	n.s.	n.s.
<i>R = 0.452</i>			
<i>at 2.5 /год. / year of age</i>			
<i>Df</i>	4	4	2
<i>F</i> - критерий / criterion	22.01	1.772	0.653
<i>F</i> - тест / test	+++	n.s.	n.s.
<i>R = 0.662</i>			
<i>Рандеман / clean wool yield</i>			
<i>at 1.5 /год. / year of age</i>			
<i>Df</i>	5	4	2
<i>F</i> - критерий / criterion	2.666	1.206	0.331
<i>F</i> - тест / test	+	n.s.	n.s.
<i>R = 0.502</i>			
<i>at 2.5 /год. / year of age</i>			
<i>Df</i>	1	4	2
<i>F</i> - критерий / criterion	2.999	1.123	0.012
<i>F</i> - тест / test	+	n.s.	n.s.
<i>R = 0.435</i>			
<i>Чисто влакно / clean fibre</i>			
<i>at 1.5 /год. / year of age</i>			
<i>Df</i>	5	4	2
<i>F</i> - критерий / criterion	3.453	0.774	0.034
<i>F</i> - тест / test	++	n.s.	n.s.
<i>R = 0.507</i>			
<i>at 2.5 /год. / year of age</i>			
<i>Df</i>	1	4	2
<i>F</i> - критерий / criterion	3.667	1.135	0.001
<i>F</i> - тест / test	+	n.s.	n.s.
<i>R = 0.460</i>			

### ИЗВОДИ

Годината на раждане е достоверен източник на специфичен вариант за признаците живо тегло, вълнодобив, дължина, рандеман

и чисто влакно на вълната при Асканийската порода ( $P \leq 0.001$ ,  $P \leq 0.01$ ,  $P \leq 0.05$ ).

Не се установява наследствено обусловен вариант, произтичащ от линейната принадлежност и вида на прилагания подбор за ос-



новните продуктивни признаци при Асканийската популация овце.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. **Анев, Г., Д. Димитров, Т. Цонев**, 2009. Растежни способности на агнета от Североизточната българска тънкорунна порода - Шуменски тип през бозайния период III. В зависимост от пола, Животновъдни науки, 6, 3 - 10.
2. **Бойковски, С.**, 1993. Оценка на ефекта на линиите върху признака живо тегло при овце от различно продуктивно направление. Генетика и селекция, 3, 208 - 215.
3. **Бойковски, С.**, 1995. Проучване върху ефекта от прилаганите методи на развъждане и съешаване при овце от различно продуктивно направление. Докторска дисертация. С., 493.
4. **Славова, П.**, 2000. Проучване върху изменчивостта на селекционните признаци при овце от Тракийската тънкорунна порода и възможностите за усъвършенстването им чрез кръстосване с кочове Австралийски меринос. Дисертация. С., 189.
5. **Славов, Р.**, 2008. Възможности за усъвършенстване на овце от Североизточнобългарската тънкорунна порода - Добруджански тип. Докторска дисертация. С., 324.
6. **Стайкова, Г., Н. Станчева**, 2009. Влияние на някои фактори върху живото тегло при овце на различна възраст от Североизточнобългарска тънкорунна порода - Шуменски тип, *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 4, 367 - 373.
7. **Стайкова, Г., Н. Станчева**, 2009. Влияние на някои фактори върху вълнодобива и естествената дължина на щапела на различна възраст при овце от Североизточнобългарска тънкорунна порода - Шуменски тип, *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 5, 463 - 470.
8. **Станчева Н., Ст. Бойковски, Г. Стефанова, Д. Димитров**, 2005. Източници на специфичен вариант и наследяемост на живото тегло и биологичната плодовитост при овце от Кавказката тънкорунна порода. Сб. Международна научна конференция, Стара Загора, т.4. Ветеринарна медицина. Животновъдство, 49 - 55.
9. **Стефанова Г., Ст. Бойковски, Н. Станчева, Д. Димитров**, 2005. Източници на специфичен вариант и наследяемост на рандемана, чистото влакно, естествената дължина на вълната и дебелината на влакната при овце от Кавказката тънкорунна порода. Сб. Международна научна конференция, Стара Загора, т.4. Ветеринарна медицина. Животновъдство, 56 - 61.
10. **Тодорова, П.**, 1996. Усъвършенстване вътрепородната структура на Асканийската популация овце в България. Дисертация. С., 150.
11. **Чинчева, Г.**, 2000. Проучване ефекта на някои генетични и негенетични фактори върху основните продуктивни признаци на овце от шуменския тип на СИ и КА тънкорунни породи. Дисертация. С., 145.
12. \*\*\* Инструкция за контрол на продуктивните признаци и бонитировка на овцете от тънкорунно направление (2003, 2008).
13. **Snuman, M. A., I. I. Olivier and W. I. Olivier**, 1996. Variance components and genetic parameters for body weight and fleece traits of Merino sheep in an arid environment. *South African Journal of Animal Science*, 26, 1, 11 - 14.
14. **Neser, F.W.C., S.W.P. Cloete, J.B. van Wyk**, 2004. Estimates of genetic and environmental (co) variances for live weight and fleeces traits in yearling South African Mutton Merino Sheep, *South African Journal of Anim. Sci.*, vol. 34, № 1, 37 - 43.
15. **Boikovski, St., G. Stefanova, N. Stancheva and 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, *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 12, 4, 597 - 605.
16. **Harvey, W.**, 1990. User's guide for LSMLMW&MIXMDL. PS-2 version, Ohio, USA, 90 P.

EFFECT OF DIFFERENT SOURCES OF SPECIFIC VARIABILITY ON LIVE WEIGHT  
AND WOOL PRODUCTION TRAITS IN ASCANIAN EWES

*G. Staikova, N. Stancheva*  
*Institute of Agriculture - Shumen*

## SUMMARY

A study assigning 287 Ascanian ewes at different age and comprising a seven-year period, 2003-2009, was initiated with the aim to establish the effect of different sources of specific variability on live weight and wool production. The evaluations of the variance, representing the effects of the factors included, and the F-values of significance of each of them were established. The effects of year of birth, breeding line, and mating scheme were studied. *LS*-estimates were resulted for each class of each source of variability and coefficients of determination for the applied model. All the evaluations and analyses were based on multi-factor linear models (Harvey, 1990). It was established that year of birth is a significant source of specific variability for the traits live weight, wool yield, length, clean wool yield, and clean fibre of the Ascanian breed ( $P \leq 0.001$ ,  $P \leq 0.01$ ,  $P \leq 0.05$ ). Additively determined variability, relevant to lineage and mating scheme, was not established for the main productive traits of the Ascanian sheep population.

**Key words:** *Ascanian breed, year of birth, breeding lines, live weight, wool yield*

e-mail: staikova666@abv.bg