

ОВЦЕВЪДСТВО

**ПРОУЧВАНЕ ВЪРХУ ЖИВОТО ТЕГЛО,
ТЕЛЕСНОТО СЪСТОЯНИЕ И ЕКСТЕРИОРА
НА ОВЦЕ ОТ ПЛЕВЕНСКАТА ЧЕРНОГЛАВА ПОРОДА**

ДИМИТЪР ПАНАЙОТОВ, *МИРОСЛАВ СИМЕОНОВ
Тракийски университет, Аграрен факултет – Стара Загора
*Институт по фуражните култури - Плевен

Плевенската черноглава е най-многобройната и най-широко разпространената порода в нашата страна. По официални данни на Изпълнителната агенция за селекция и репродукция в животновъдството, броят на овцете от породата през 2008 г., е бил 132 хил., а на контролираните – около 20 хил. (**Желев и съавт.**, 2008).

Създадена в миналото чрез целенасочена народна селекция, Плевенската черноглава овца и до днес продължава да впечатлява с атрактивния си външен вид, добрата продуктивност и изключителните си адаптивни способности. Заради тези ценни качества както в далечното минало, така и през последните години породата е била обект на изследване от редица автори (**Ганчев и Платиканов**, 1929; **Мъдров**, 1936; **Иванов**, 1942; **Савов**, 1948; **Хинковски и съавт.**, 1979; **Димитров**, 1986; **Витков**, 1987; **Цветанов**, 1989; **Георгиев**, 1990; **Петрова и Витков**, 1996; **Бойковски и Георгиев**, 2005; **Панайотов и Симеонов**, 2008).

Първите проучвания при Плевенската черноглава (**Ганчев и Платиканов**, 1929; **Мъдров**, 1936; **Иванов**, 1942; **Савов**, 1948) са били насочени предимно към проследяване на генезиса и описание на характерните особености и продуктивните способности на овцете. Авторите определят овцете от това „отродие“ като междинна форма, получена от кръстосването между Цигай и Цакел (с високо и дълго тяло, с не много

дълбоки и сравнително тесни гърди) и ги отнасят към типа за мляко. Проследявайки растежа и развитието на Плевенски черноглави овце, те установяват значителни различия при живата маса на животните – от 49.8 до 60.3 kg (с максимална – 97 kg), но сравнително близки стойности при направените телесни измерения: – височина при холката 66.1–69.7 cm; дължина на тялото 71.0–73.5 cm; ширина на гърдите 18.8–24.3 cm; дълбочина на гърдите 30.3–32.0 cm и дължина на опашката 32.4–38.7 cm.

Проучванията при Плевенската черноглава след 1975 г. (в етапа на нейната реставрация), както и през последните години са насочени главно към изследване на основните селекционни признаци на породата - млечност, живо тегло и плодовитост.

Докато съвременните научните изследвания върху екстериора и телесното състояние на овцете при развъжданите у нас породи са ограничени (**Минев и съавт.**, 1971; **Иванова и Райчева**, 2010; **Сedefчев и Sedefчев**, 2010; **Славова и съавт.**, 2011), то в редица овцевъдни страни този тип изследвания са изключително актуални (**Otoikhian et al.**, 2008; **Kominakis et al.**, 2009; **Legaz et al.**, 2011).

Някои автори (**Otoikhian et al.**, 2008; **Abdel-Moneim**, 2009) правят опити за установяване на връзката между отделни екстериорни измерения и живата маса на овцете, както и използ-

ването на тези зависимости за прогнозиране теглото на трупа.

Целта на настоящата научна разработка беше да се проучи живото тегло, телесното състояние и екстериорът при овце от Плевенската черноглава порода.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

За изпълнение на поставената цел в изследването бяха включени общо 311 овце от стадото на Института по фуражните култури – Плевен, родени през периода 2004–2009 г.

През м. август 2010 г., непосредствено преди случната кампания, на всички проучвани животни беше направена комплексна преценка по екстериор, живо тегло и телесно състояние.

За обективна преценка на екстериора бяха използвани общо 207 овце на четири различни възрасти (на 18 месеца, на 2.5, 3.5 и 4.5 години), на които бяха направени следните измерения: височина при холката; височина при кръстеца; коса дължина на тялото; дължина на крупата; ширина на крупата; ширина на гърдите; дълбочина на гърдите; обхват на гърдите; обхват на свирката; дължина на главата; ширина на главата; дължина на опашката. Описаните екстериорни измервания бяха направени с малкия шок за дребни животни, с пергела на Вилкенс и със сантиметрова лента.

Оценката на телесното състояние на овцете беше извършена по петобална система, описана от **Тодоров и съавт.** (1994).

Резултатите от проведените изследвания бяха използвани за определяне повторемостта и фенотипните корелации между проучваните признаци.

Математическата обработката на данните за отделните признаци и показатели беше извършена с програмния пакет “Statistica for Windows”.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Живото тегло е един от най-важните селекционни признаци при всички продуктивни направления, пряко свързан с типа на живот-

ните и с тяхната основна продуктивност. Резултатите от измерванията на живото тегло на овцете и оценката на телесното им състояние са представени в табл. 1. С най-ниско живо тегло са дзвизките (на 18-месечна възраст) – средно 52.78 kg, а с най-високо – по-възрастните овце (на 4.5 и 5.5-годишна възраст), съответно – 67.32 и 67.88 kg. Високодостоверните разлики ($P < 0.001$) между живото тегло на дзвизките и по-възрастните овце, достигащи до 15 kg, ни дават основание да смятаме, че животните от проучваното стадо имат много висок потенциал за увеличаване на живото си тегло през целия период на стопанското им използване – от 18 месеца до 5.5-годишна възраст. Живото тегло на най-възрастните овце (на 6.5 години) е идентично с това на овцете на 3.5 години и с около 4 kg по-ниско от това на овцете на двете предшестващи възрасти. Голямото вариране на живото тегло при животните в рамките на отделните възрасти е показателно за това, че в стадото не е воден целенасочен отбор за изравняване по този признак.

Резултатите от оценката на телесното състояние на овцете съответстват в много голяма степен на тези за живото тегло, като и при този показател със сравнително най-ниска средна стойност са дзвизките (2.74, а с най-високи – овцете на 3.5; 4.5 и 5.5 години. Докато с тази стойност дзвизките попадат малко под границите на категорията „средно охранени овце”, то овцете от трите посочени възрасти са малко над изискванията за средна охраненост, което състояние е препоръчително за животните през този физиологичен период (преди заплождане). При овцете на 2.5 и най-възрастните – на 6.5 години, средните стойности на ОТС са много близки – съответно 3.18 и 3.13. При всички възрастови групи, с изключение на дзвизките, варирането по този показател е много по-високо в сравнение с живото тегло. Вариационните коефициенти за тези групи са в рамките на 15.67–21.96%.

Обработените резултати от направените екстериорни измервания на 207 животни от четири

Таблица 1. Живо тегло и оценка на телесното състояние (ОТС) на овцете
 Table 1. Live weight and body condition score (BCS) of the sheep

Възраст на овцете Age of sheep	n	Живо тегло Live weight		ОТС (BCS)	
		$\bar{x} \pm Sx$	C	$\bar{x} \pm Sx$	C
18 месеца / 18 months	41	52.78 ± 0.784	9.52	2.74 ± 0.031	7.21
2.5 години / 2.5 years	77	61.18 ± 0.759	10.89	3.18 ± 0.057	15.67
3.5 години / 3.5 years	49	63.96 ± 1.005	11.00	3.36 ± 0.086	17.88
4.5 години / 4.5 years	54	67.32 ± 1.265	13.81	3.54 ± 0.106	21.96
5.5 години / 5.5 years	64	67.88 ± 0.930	10.96	3.36 ± 0.080	18.97
6.5 години / 6.5 years	26	63.87 ± 1.497	11.95	3.13 ± 0.129	20.91

възрастови групи са представени в табл. 2. Височината на животните е демонстрирана чрез двете екстериорни измервания – височина при холката и височина при кръстеца. Височината при холката при отделните възрасти варира в сравнително тесни граници (2.34 cm), като най-ниска е нейната стойност при дзвизките, а най-висока при овцете на 4.5 години. Разликата между средните стойности за този показател при овцете на 2.5 и 3.5 години е много малка и недостоверна. При височината на кръстеца, също с най-ниска средна стойност са дзвизките, а с най-висока – овцете на 2.5 години. Установената разлика (2.99 cm) между средните стойности на посочените групи е високодостоверна ($P < 0.001$).

Косата дължина на тялото варира от 74.44 при дзвизките до 77.48 cm при овцете на 4.5-годишна възраст. Овцете на 2.5 и 3.5 години са с много близки стойности по този показател и превъзхождат дзвизките, средно с около 2 cm.

Размерите на крупата са тясно свързани с безпроблемното раждане на овцете и с месодайните им качества. Средните стойности и на двете измервания на крупата се движат в много тесни граници при отделните възрастови групи овце - до 1.2 cm за дължината и до 1.62 cm за ширината, като и при тези измервания се запазва тенденцията за увеличаване с възрастта.

Ширината, дълбочината и обхватът на гърдите са пряко свързани с физиологичните и функционалните способности и с типа на животните. Докато при ширината и дълбочината на гърдите, средните стойности при отделните възрастови групи варира в границите, съответно на 2.05 и на 4.11 cm, то при обхвата на гърдите варирането е значително по-голямо – 8.69 cm. При последния показател се наблюдава ясна (високодостоверна, $P < 0.001$) тенденция за увеличаване на средните стойности с възрастта – от 91.85 при дзвизките до 100.54 cm при овцете на 4.5-годишна възраст.

Обхватът на свирката е свързан с растежа и развитието на костната система и в частност на тръбестите кости. Средните стойности за този показател при отделните възрастови групи варира в границите - от 9.45 до 9.90 cm.

Дължината и ширината на главата и съотношението между тях много често се използват за характеризиране типа на животните. Дължината на главата при проучваните животни варира от 21.20 до 22.54 cm, а ширината – от 11.94 до 13.21 cm. Съотношението между дължината и ширината на главата при всички възрастови групи е в границите – 2.5 - 2.6 : 1.

Дългата тънка опашка е една от най-важните екстериорни особености на овцете от Плевенската черноглава порода. При продължител-

Таблица 2. Екстериорни измерения на овцете
Table 2. Exterior measurements of the sheep

Екстериорни измерения Exterior measurements	Възраст на овцете / Age of sheep							
	18 месеца $n = 41$		2.5 г. $n = 77$		3.5 г. $n = 44$		4.5 г. $n = 45$	
	$x \pm Sx$	C	$x \pm Sx$	C	$x \pm Sx$	C	$x \pm Sx$	C
Височина при холката Wither height	73.74 ± 0.386	3.35	75.94 ± 0.368	4.21	75.42 ± 0.516	4.53	76.08 ± 0.583	5.14
Височина при кръстеца Croup height	71.29 ± 0.833	7.48	74.19 ± 0.375	4.41	73.67 ± 0.515	4.64	73.34 ± 0.851	7.79
Коса дължина на тялото Body length	74.44 ± 0.582	5.00	76.87 ± 0.484	5.49	76.15 ± 0.733	6.39	77.48 ± 0.628	5.43
Дължина на крупага Croup length	21.24 ± 0.319	9.62	21.99 ± 0.326	12.94	22.35 ± 0.203	6.04	22.44 ± 0.215	6.43
Ширина на крупага Croup width	18.74 ± 0.262	8.95	19.57 ± 0.164	7.32	20.16 ± 0.166	5.45	20.36 ± 0.190	6.28
Ширина на гърдите Chest width	19.49 ± 0.289	9.49	21.51 ± 0.258	10.46	21.48 ± 0.356	10.99	21.54 ± 0.320	9.97
Дълбочина на гърдите Chest depth	29.21 ± 0.424	9.28	32.36 ± 0.186	5.00	32.33 ± 0.265	5.44	33.32 ± 0.389	7.83
Обхват на гърдите Chest perimeter	91.85 ± 0.570	3.97	97.48 ± 0.496	4.44	98.37 ± 0.966	6.51	100.54 ± 0.808	5.39
Обхват на свиркага Cane perimeter	9.45 ± 0.088	5.96	9.74 ± 0.061	5.54	9.75 ± 0.121	8.21	9.90 ± 0.083	5.60
Дължина на главата Head length	21.20 ± 0.193	5.82	22.54 ± 0.219	8.47	22.39 ± 0.252	7.46	22.40 ± 0.219	6.57
Ширина на главата Head width	11.94 ± 0.101	5.40	12.71 ± 0.143	9.79	12.44 ± 0.098	5.22	13.21 ± 0.315	15.99
Дължина на опашкага Tail length	44.96 ± 0.685	9.64	45.01 ± 0.569	10.79	45.26 ± 0.739	10.83	44.35 ± 1.153	16.44

n – брой животни / n – number of animals

ната народна селекция, която е водена с тази порода, дългата опашка, дългата тясна глава с изпъкнал профил и големите клепнали уши са се приемали като сигурен белег за чистопород-

ност и висока млечност. При нашите проучвания средната дължина на опашката варира от 44.35 до 45.26 cm.

Фенотипните корелации между живото тегло

Таблица 3. **Фенотипни корелации между живото тегло и някои екстериорни измерения**
Table 3. **Phenotypic correlations between live weight and some exterior measurements**

Екстериорни измерения Exterior measurements	Възраст на овцете / Age of sheep			
	18 мес. <i>n</i> = 40	2.5 г. <i>n</i> = 72	3.5 г. <i>n</i> = 44	4.5 г. <i>n</i> = 40
Оценка на тел. състояние Body condition score	0.401 *	0.709 **	0.734 **	0.701 **
Височина при холката Wither height	0.164	0.288 *	0.620 **	0.388 *
Височина при кръстеца Croup height	0.140	0.278 *	0.545 **	0.240
Коса дължина на тялото Body length	0.332 *	0.319 **	0.596 **	0.458 **
Дължина на крупата Croup length	0.207	0.175	0.183	0.110
Ширина на крупата Croup width	0.464 **	0.427 **	0.342 *	0.313 *
Ширина на гърдите Chest width	0.500 **	0.288 *	0.568 **	0.690 **
Дълбочина на гърдите Chest depth	0.375 *	0.360 **	0.487 **	0.389 *
Обхват на гърдите Chest perimeter	0.524 **	0.646 **	0.470 **	0.766 **
Обхват на свирката Cane perimeter	0.196	0.378 **	0.341 *	0.432 **
Дължина на главата Head length	0.362 *	0.321 **	0.441 **	0.347 *
Ширина на главата Head width	- 0.102	0.121	0.337 *	0.160
Дължина на опашката Tail length	0.014	0.108	0.179	0.144

* Корелационна зависимост при 0.05 / * Correlation is significant at the 0.05

** Корелационна зависимост при 0.01 / ** Correlation is significant at the 0.01

n – брой животни / *n* – number of animals

и оценката на телесното състояние (ОТС), както и някои екстериорни измерения са представени в табл. 3. Докато при дзвизките получената корелация между тези признаци е 0.401*, то при по-възрастните овце тя е със значително по-високи стойности – над 0.700** и по-висока достоверност.

Корелациите между живото тегло и двете височини (при холката и кръстеца) варират от ниски до високи положителни, като сравнително най-ниски са при дзвизките, а най-високи – при овцете на 3.5 години. С косата дължина на тялото корелациите са предимно със средни положителни стойности, като и тук най-висока е корелацията при овцете на 3.5 години.

Фенотипните корелации на живото тегло с дължината на крупата са ниски и недостоверни, а с ширината – със средни положителни стойности. Ниска е корелацията между живата маса и ширината на гърдите при овцете на 2.5-годишна възраст ($r=0.288^*$), но със сравнително високи стойности при животните от другите възрастови групи – от 0.500** при дзвизките до 0.690** при овцете на 4.5-годишна възраст. Изключително благоприятни са и корелациите на живото тегло с дълбочината и обхвата на гърдите, съответно - от 0.360** до 0.487** за дълбочината и от 0.470** до 0.766** за обхвата на гърдите. Посочените стойности ни дават основание да смятаме, че именно тези измерения и косата дължина на тялото биха могли да се използват в математически модели за прогнозиране на живото тегло. Това до голяма степен би улеснило определянето на този признак в масовата овцевъдна практика, без да се налага трудоемкото теглене на животните.

Между живото тегло и обхвата на свирката корелациите са с ниски до средни положителни стойности – от 0.196 при дзвизките до 0.432** при най-възрастните овце, при които цялостният растеж на костите и тялото е завършен.

Много добра корелационна зависимост е установена и между живото тегло и измерението на главата. Корелационните коефициенти с

дължината са със средни, а с ширината – със сравнително по-ниски стойности. Тези корелации ни дават ценна информация, тъй като живото тегло като селекционен признак е пряко свързано с типа на животните, а един от начините за неговото определяне е по съотношението между дължината и ширината на главата.

ИЗВОДИ

В условията на проведения от нас опит с най-ниско живо тегло от проучваните животни са дзвизките – 52.78 kg, а с най-високо – овцете на 4.5 и 5.5-годишна възраст, съответно - 67.32 и 67.88 kg. Голямата разлика между тези групи ни дава основание да смятаме, че животните от проучваното стадо имат много висок потенциал за увеличаване на живото си тегло през целия период на стопанско използване.

С най-ниска стойност за ОТС също са дзвизките (2.74), а с най-високи – овцете на 3.5, 4.5 и 5.5 години – 3.36–3.54. С тези стойности дзвизките попадат малко под границите на категорията „средно охранени овце“, а по-възрастните овце са малко над изискванията за средна охраненост.

При екстериорните измерения се наблюдава тенденция на увеличаване на средните стойности с възрастта, като най-ясно изразена е тази тенденция при обхвата на гърдите.

Средните стойности на основните екстериорни измерения при отделните групи овце варират в следните граници: височина на холката – от 73.74 до 76.08 cm; височина при кръстеца – от 71.29 до 74.19 cm; коса дължина на тялото – от 74.44 до 77.48 cm, обхват на гърдите – от 91.85 до 100.54.

Фенотипната корелация между живото тегло и ОТС при дзвизките е 0.401, а при по-възрастните овце – над 0.700.

Изключително благоприятни са установените корелации между живото тегло с ширината, дълбочината, обхвата на гърдите и косата дължина на тялото.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Витков, В.**, 1987. Зоотехническа характеристика на продуктивността на млечни овце от Черноглавата плевенска и нейни кръстоски с породите Източнофризийска и Аваси при еднакво и променящо се равнище на хранене, Дисертация, С., 153.
2. **Ганчев, Ж., Н. Патиканов**, 1929. Принос за проучване на Плевенската черноглава овца, С.
3. **Георгиев, Д.**, 1990. Генетична структура, фототипна и генотипна характеристика на селекционните признаци на овце от Черноглавата плевенска порода на примера на стадото на с. Рибен към ПЖК „Г. Димитров” край гр. Плевен, Дисертация, С., 148.
4. **Димитров, Ем.**, 1986. Създаване на млечно овцевъдство в Софийски окръг, Дисертация, С., 164.
5. **Желев, К. и съавт.**, 2008. Породи селскостопански животни в България, С., 38.
6. **Иванов, П.**, 1942. Черноглава плевенска овца, С.
7. **Иванова, Т., Е. Райчева**, 2010. Проучване върху измеренията на екстериора и вимето при овце от Синтетична популация българска млечна. Животновъдни науки, 5: 3 – 9.
8. **Минев, П., Я. Кацаров, Д. Добрев, И. Бошнаков**, 1971. Проучване върху екстериора на овцете. Животновъдни науки, 6: 73 – 80.
9. **Мъдров, Х.**, 1936. Бялата плевенска овца, С.
10. **Панайотов, Д., М. Симеонов**, 2008. Проучване върху живото тегло и плодовитостта при овце от Плевенската черноглава порода. Животновъдни науки, 4, 25-29.
11. **Савов, Т.**, 1948. Изследване върху производителните способности на някои овчи раси и отродия, развъждани в Държавен завод за добитък „Георги Димитров” край град Плевен, БАН, С.
12. **Седефчев, С., А. Седефчев**, 2011. Сравнение на екстериорни параметри на съхранение чрез IN-SITU метод Каракачански овце с породния тип от първата половина на ХХ век. Аграрни науки, 6: 53 – 57.
13. **Тодоров, Н., Ю. Митев, Р. Отузбиров**, 1994. Оценка на телесното състояние на овцете. НИС при ВИЗВМ, Стара Загора.
14. **Abdel – Moneim, A. Y.**, 2009. Use of live body measurements of body and carcass cuts weights in three Egyptian breed of sheep. Egyptian Journal of Sheep & Goat Science, vol. 4, 2: 17 – 32.
15. **Ayadi, M., N. Ezzehizi, M. Zouari, T. Najjar, M. M’Rad, X. Such, R. Casals, G. Caja**, 2009. Mammary morphology of Sicilo – Sarde dairy sheep raised Tunisia, 60 th Annual meeting of the European Federation of Animal science (EAAP), August 24 – 27, Barselona Spain, Session 41, Poster 25.
16. **Kominakis, A. P., D. Papavasiliou, E. Rogdakis**, 2009. Relationships among udder characteristics, milk yield and, non-yield traits in Frizarta dairy sheep, Small Ruminant Research, 84, 82 – 88.
17. **Legaz, E., I. Cervantes, M. A. Perez-Cabal, L. F. de la Fuente, R. Martinez, F. Goyache, J. P. Gutierrez**, 2011. Multivariate characterization of morphological traits in Assaf (Assaf.E) sheep, Small Ruminant Research, Article in press.
18. **Otoikhian, C. S., A. M. Otoikhian, O. P. Aporhwarho and C. Isidahomen**, 2008. Correlation of body weight and some body measurement parameters in Ouda sheep under extensive management system. African Journal of General Agriculture, vol. 4, 3: 129 – 133.

INVESTIGATION ON LIVE BODY WEIGHT, BODY CONDITION
AND EXTERIOR TRAITS OF PLEVEN BLACKHEAD SHEEP

*D. Panayotov, *M. Simeonov*

Thrakia University, Agricultural faculty – Stara Zagora

**Institute of Forage Crops – Pleven*

SUMMARY

The investigations were conducted on 311 Pleven Blackhead sheep born between 2004 and 2009. Immediately before the reproduction campaign (August 2010) all animals were submitted to an integrated evaluation of exterior traits, live body weight and body condition.

Twelve exterior traits were measured on 207 sheep from four different age groups (at the age of 18 months; 2.5, 3.5 and 4.5 years), using a small ruminant stick, Wilkens' compasses and a centimetre measuring tape. Body condition of sheep was evaluated on a 5-score scale as per Todorov et al. (1994).

The lowest live body weight of studied sheep was that of ewes – 52.78 kg, and the highest – in 4.5- and 5.5-year-old sheep, 67.32 and 67.88 kg respectively. The lowest body condition scores (BCS) were those of ewes again – 2.74, and the highest – in adult sheep aged 3.5, 4.5 and 5.5 years: between 3.36–3.54.

The exterior traits showed a tendency toward increase of dimensions with age. Average values of main exterior traits in the different groups of sheep varied as followed: wither height – from 73.74 to 76.08 cm; croup height – from 71.29 to 74.19 cm; body length – from 74.44 to 77.48 cm; chest perimeter – from 91.85 to 100.54 cm.

The phenotypic correlation coefficient between live body weight and BCS at the age of 18 months was 0.401, while in adult sheep – over 0.700.

The correlations between live body weight and chest width, chest depth, chest perimeter and body length were assessed as strongly beneficial.