

ЕКСТЕРИОР НА ОВЦЕ ОТ СИНТЕТИЧНА ПОПУЛАЦИЯ БЪЛГАРСКА МЛЕЧНА

ТАНЯ ИВАНОВА, ЕМИЛИЯ РАЙЧЕВА
Институт по животновъдни науки – Костинброд

Типът на животните и степента на развитие на отделните части на тялото им се преценяват посредством екстериорните измерения. За породната характеристика и продуктивния тип на животните са важни границите на варирането на екстериорните измерения (**Salako, 2006**).

Проучвания, макар и ограничени, върху екстериорните измерения на овце от Синтетична популация българска млечна правят **Иванова и сътр.** (2010) при животни на първа лактация, **Иванова и Райчева** (2010) при рано заплодени (на 11 - месечна възраст), **Събков и сътр.** (2011) от инженерна гледна точка с цел оптимизиране на доилните инсталации, използвани в България. При други породи овце подобни изследвания имат **Джорбинева** (1984) за характеристиката на екстериора и конституционалните типове на местните старозагорски овце, **Панайотов и Симеонов** (2012) при проучване на Черноглавата плевенска порода, **Славова и др.** (2012) при тънкорунни овце. За отчитането на пропорциите на тялото и преценка на това как е протекло индивидуалното развитие на животните се използват индексите на телосложението (**Венев и др.**, 1987).

Телесното развитие обикновено се разглежда успоредно с изменението на живото тегло (**Afolayan et al.**, 2006), тъй като живото тегло е селекционен признак, пряко свързан с типа на животните и с тяхната основна продуктивност (**Панайотов и Симеонов**, 2012).

Целта на настоящото изследване беше да се проучи ефектът на възрастта върху живото тегло и екстериорните измерения на овце от Синтетична популация българска млечна.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследването беше проведено със 77 бр. овце от Синтетична популация българска млечна на 18 - месечна, 2.5- и 3.5 - годишна възраст, отглеждани в Експерименталната база на ИЖН – Костинброд.

Живото тегло беше измерено преди заплждане на 18 - месечна, 2.5 - и 3.5 - годишна възраст с точност 0.1 kg. Бяха направени 1848 бр. екстериорни измерения на фиксирано на равна повърхност животно с точност 0.5 cm (**Венев и др.**, 1987). Направени бяха следните основни екстериорни измерения: височина при холката, височина при кръстеца, дълбочина на гърдите, ширина на гърдите, коса дължина на тялото, ширина при задхъл-

бочните възвишения, ширина при седалищните кости и обхват на свирката. Бяха изчислени индексите на телосложението за дългокракост, разтегнатост, заостреност на крупата, развитие на костите, гръден и тазогръден индекс по методиката на **Венев и др.** (1987).

Първичната информация беше обработена по методите на вариационната статистика, ефектът на възрастта върху изследваните показатели беше установен чрез ANOVA модела на еднофакторния дисперсионен анализ, достоверността на влиянието на факторите беше определена по стойностите на *F*-критерия на Фишер, а достоверността на разликите между изследваните групи - чрез *t*-теста на Стюdent с помощта на компютърна програма EXCEL, 2003.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

При проучване на ефекта на възрастта върху живото тегло и основните екстериорни измерения на овцете бяха получени стойности на *F*-критерия, които показват достоверно влияние на изследвания фактор ($P < 0.05$; $P < 0.01$ и $P < 0.001$) (табл. 1). Живото тегло на овцете при завършен растеж (3.5 години) високодостоверно превишава това на 18 - месечна възраст и 2.5 години ($P < 0.001$). Овцете на 18 - месечна възраст и 3.5 години превишават изискванията за първи клас (50 kg и 55 kg) според **Инструкцията за контрол на продуктивните качества** (2003). С изключение на обхвата на свирката доказано най-ниски са екстериорните измерения на животните на 18 - месечна възраст ($P < 0.05$; $P < 0.01$ и $P < 0.001$). При всички екстериорни измерения средните стойности показват увеличение с напредване на възрастта, като само при обхвата на свирката резултатите са разнопосочни (табл. 1).

В предишно наше проучване с рано заплодени овце на 11 - месечна възраст от изследваното стадо бяха получени сходни резултати на екстериорните измерения за дълбочина на гърдите (31.5 cm), ширина на гърдите (21 cm), височина при кръстеца (72.7 cm), коса дължина на тялото (74.1 cm) и обхват на свирката (9.1 cm) (**Иванова и Райчева**, 2010). В проучване на екстериора на овце от Синтетична популация българска млечна на първа лактация **Иванова и сътр.** (2010) докладват сходен резултат за ширината на крупата (21.8 cm) на овцете, по-високи средни стойности на измеренията на дължината на тялото (86 cm) и височина при холката (77.2 cm), и по-ниски

Таблица 1. Средни стойности на екстериорните измерения при овце от СПБМ на различни възрасти, $n=77$
 Table 1. Average values of the exterior measurements of ewes from SPBM on different ages, $n=77$

Показатели Traits	Възраст Age	18 месеца 18 months	2.5 години 2.5 years	3.5 години 3.5 years	F-criterion	Sign.
		$x \pm SE$	$x \pm SE$	$x \pm SE$		
		1	2	3		
Живо тегло, kg Live weight, kg		53.56±0.975	54.80±1.086	63.86±1.547	21.220***	1<3*** 2<3***
Височина при холката, cm Wither height, cm		70.06±0.491	71.90±0.620	71.94±0.338	5.190**	1<2* 1<3**
Височина при кръстеца, cm Rump height, cm		70.83±0.627	71.75±0.329	73.00±0.587	4.154*	1<3*
Дълбочина на гърдите, cm Chest depth, cm		30.83±0.271	32.65±0.382	34.38±0.415	27.141***	1<2*** 1<3*** 2<3**
Ширина на гърдите Chest width, cm		19.89±0.396	21.04±0.344	22.88±0.419	14.031***	1<2* 1<3*** 2<3**
Коса дължина на тялото, cm Athwart body length, cm		71.58±0.514	72.60±0.807	74.55±0.784	4.524**	1<3**
Ширина при задхълбочните възвишения, cm Flank eminences width, cm		20.05±0.213	20.91±0.343	21.33±0.367	9.193***	1<2* 1<3***
Ширина при седалищните кости, cm Posterior bones width, cm		20.04±0.213	20.92±0.329	21.33±0.367	5.197**	1<2* 1<3**
Обхват на свирката, cm Canon circumference, cm		9.37±0.136	8.85±0.136	9.07±0.110	4.122*	1>2*

Забележка: Достоверност *- $P<0.05$; **- $P<0.01$; ***- $P<0.001$
 Note: Significant *- $P<0.05$; **- $P<0.01$; ***- $P<0.001$

– за дълбочина на гърдите (20.7 cm) и ширина на гърдите (12.5 cm). При овце от породи за мляко екстериорните измерения не се различават съществено. **Панайотов и Симеонов** (2012) при черноглави плевенски овце на същите възрасти получават подобни стойности за измеренията на ширината на крупата и гърдите, и дълбочината на гърдите, и по-високи – за височината при холката и кръстеца, дължината на тялото и обхвата на свирката. **Джорбинева** (1984) съобщава средни стойности на основните екстериорни измерения, близки до получените в настоящото проучване за височина при кръстеца (73.73 cm), дълбочина на гърдите (31.77 cm), ширина на крупата (21.41 cm) и обхват на свирката (8.56 cm) и по-високи за височина при холката (74.4 cm), коса дължина на тялото (78.52 cm) и ширина на гърдите (23.70 cm) при овце от Старозагорската местна порода. При проучване на овце от Тракийската тънкорунна порода на 3.5 години **Славова и др.** (2012) регистрират по-високи стойности за височина при холката (73.62 cm), дължина на тялото и ширина на крупата (76.04 cm и 22.17 cm), и по-ниски – за дълбочина и ширина на гърдите (30.92 cm и 20.83 cm). **Kominakis et al.** (2009) правят екстериорни измере-

ния при гръцката млечна порода Фризарта като получават сходни резултати за ширината на гърдите (22.54 cm) и по-високи – за височината при холката и дължината на тялото (73.12 cm и 81.06 cm).

В табл. 2 са представени индексите на телосложението на изследваните възрасти. Индексът за дългокракост достоверно намалява ($P<0.001$), а индексът за разтегнатост достоверно се увеличава ($P<0.01$) с възрастта. Според **Венев и др.** (1987) промените на индексите показват нормално телесното развитие на животните. При изследваните овце тазогръдният индекс се увеличава, като достоверно най-висок е на 3.5-годишна възраст ($P<0.05$). Гръдният индекс и индексът за развитие на костите не се характеризират със съществени възрастови изменения. Индексът за заостреност на крупата показва слаба тенденция за увеличение, което според **Венев и др.** (1987) е характерно за млечните животни.

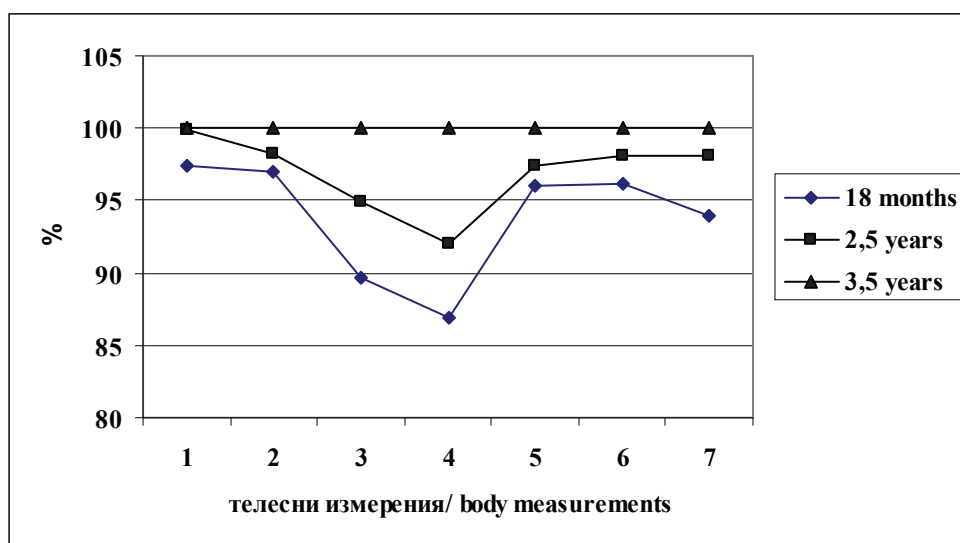
Представени са екстериорните профили на овцете (фиг. 1), като за стандарт са приети стойностите на екстериорните измерения на животните при завършен растеж (3.5 години). От фигурата се вижда, че най-голямо развитие с напредване на възрастта бележат измеренията на гърдите (дълбочина и ширина).

Таблица 2. Индекси на телосложението при овце от СПБМ на различни възрасти, $n=77$
 Table 2. Indexes of body constitution of ewes from SPBM on different ages, $n=77$

Индекси Indexes	Възраст Age	18 месеца 18 months	2.5 години 2.5 years	3.5 години 3.5 years	Sign.
		$x \pm SE$	$x \pm SE$	$x \pm SE$	
		1	2	3	
Дългокракост Long-legged		57.14±0.032	53.36±0.492	52.14±0.606	1>2*** 1>3***
Разтегнатост Expanded		99.55±0.770	103.87±1.017	103.70±1.146	1<2** 1<3**
Гръден Chest		64.67±1.400	64.49±1.142	66.67±1.266	NS
Тазогръден Pelvis-chest		100.79±1.289	99.98±1.815	105.97±1.768	1<3* 2<3*
Заостреност на крупата Rump sharpness		100.73±1.33	101.09±1.424	101.83±1.983	NS
Развитие на костите Bones development		13.04±1.199	12.64±0.188	12.63±0.179	NS

Забележка: Достоверност *- $P<0.05$; **- $P<0.01$; ***- $P<0.001$

Note: Significant *- $P<0.05$; **- $P<0.01$; ***- $P<0.001$



Фиг. 1. Екстерирни профили

Fig. 1. Exterior profiles

Забележка/ Note: 1-Височина при холката/ Wither height; 2-Височина при кръстеца/ Rump height; 3-Дълбочина на гръдите/ Chest depth; 4-Ширина на гръдите/ Chest width; 5-Коса дължина на тялото/ Athwart body length; 6-Ширина при задхълбочните възвишения/ Flank eminences width; 7-Ширина при седалищните кости/ Posterior bones width

ИЗВОДИ

В условията на проведения опит се установи, че възрастта на овцете влияе достоверно върху изменението на живото тегло и основните екстериорни измерения ($P<0.05$; $P<0.01$ и $P<0.001$).

На 18 - месечна възраст и 3.5 години живото тегло (53.56 kg и 63.86 kg) превишава изискванията на поро-

дата, като достоверно най - високо е живото тегло при овцете на 3.5 години ($P<0.001$).

Установени са доказано най-ниски стойности на екстериорните измерения при овцете на 18 - месечна възраст ($P<0.05$; $P<0.01$ и $P<0.001$).

Индексите на телосложението показват пропорционално развитие на овцете с възрастта характерно за млечния тип ($P<0.05$; $P<0.01$ и $P<0.001$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Венев, И., Е. Иванова, В. Дрбохлав, 1987. Ръководство за упражнения по развъждане на селскостопанските животни. Земиздат, С.
2. Джорбинева, М., 1984. Изменчивост на селекционните признаци при местни старозагорски овце и възможностите за тяхното усъвършенстване. Дисертация, С.
3. Иванова, И., Н. Димова, Ж. Пеева, М. Джорбинева, М. Михайлова, 2010. Връзка между някои екстериорни измерения и оценката на телесното състояние при овце от Синтетичната популация българска млечна. Животновъдни науки, 4: 14-19.
4. Иванова, Т., Е. Райчева, 2010. Проучване върху измеренията на екстериора и вимето при овце от Синтетична популация българска млечна. Животновъдни науки, 5: 3-9.
5. Инструкция за контрол на продуктивните качества, 2003. МЗГ, ИАСРЖ, С.
6. Панайотов, Д., М. Симеонов, 2012. Проучване върху живото тегло, телесното състояние и екстериора на овце от Плевенската черноглава порода. Животновъдни науки, 3: 3-10.
7. Славова, П., Н. Димова, Ж. Пеева, С. Лалева, Й. Попова, 2012. Проучване връзката между някои екстериорни измерения, телесното състояние и продуктивността при овце от Тракийската тънкорунна порода. Животновъдни науки, 2: 3-11.
8. Събков, Х., Е. Райчева, Т. Иванова, К. Иванов, 2011. Сравнително изследване на някои екстериорни параметри на овце от Синтетична популация българска млечна и Черноглава плевенска. Животновъдни науки, 1: 8-13.
9. Afolayan, R., I. Adeyinka, C. Lakpini, 2006. The Estimation of Live Weight from Body Measurements in Yankasa Sheep. Czech Journal of Animal Science, 51 (8): 343-348.
10. Kominakis, A., D. Papavasiliou, E. Rogdakis, 2009. Relationships Among Udder Characteristics, Milk Yield, Non-Yield Traits in Frizarta Dairy Sheep. Small Ruminant Research, 84: 82-88.
11. Salako, A., 2006. Application of Morphological Indices in the Assessment of Type and Function in Sheep. International Journal of Morphology, 24(1): 13-18.

BODY MEASUREMENTS OF EWES FROM SYNTHETIC POPULATION BULGARIAN MILK

T. Ivanova, E. Raicheva*
Institute of Animal Science – Kostinbrod

SUMMARY

The aim of the present study was to research the effect of age on the live weight and the body measurements of ewes from Synthetic population Bulgarian milk. The study was carried out with 77 ewes from Synthetic population Bulgarian milk at the age of 18 months, 2.5 and 3.5 years. The live weight was measured with accuracy 0.1 kg. Body measurements were made on fixed animal on level surface with accuracy 0.5 cm and include: wither height, rump height, chest depth, chest width, athwart body length, flank eminences width, posterior bones width and canon circumference. It was calculated indexes of body constitution. The data was calculated by the methods of variation statistic, using EXCEL (2003). The age of ewes effected significant on variation of live weight and body measurements ($P < 0.05$; $P < 0.01$ и $P < 0.001$). On 18 months and 3.5 years the live weight (53,56 kg and 63,86 kg) was higher from requirements of the breed and the live weight was significant the highest at ewes on 3.5 years ($P < 0.001$). It were established significant the lowest values of body measurements at ewes on 18 months age ($P < 0.05$; $P < 0.01$ and $P < 0.001$). The indexes of body constitution showed the proportional growth of ewes typical of dairy type sheep ($P < 0.05$; $P < 0.01$ and $P < 0.001$).

Key words: *dairy sheep, live weight, body measurements, body indexes*

*corresponding author: t_st_ivanova@abv.bg