

ОВЦЕВЪДСТВО

ОЦЕНКА НА ГЕНЕАЛОГИЧНИТЕ ЛИНИИ НА ОВЦЕ
ОТ СИНТЕТИЧНА ПОПУЛАЦИЯ БЪЛГАРСКА МЛЕЧНА

ЕМИЛИЯ РАЙЧЕВА, ТАНЯ ИВАНОВА

Институт по животновъдни науки – Костинброд

Овцете от млечно направление съставляват най-голям дял от овцете в страната, което определя тяхното основно място в структурата на националния генофонд. Изграждането на адекватна развъдна структура и подходящото съчетание на методите на селекция и репродукция са предпоставка за създаването на високопродуктивни животни. Усъвършенстването на породата предполага изграждане на генеалогичната ѝ структура и поддържане на линиите с реализиран генетичен прогрес и икономическа ефективност (Станчева, 2003).

На този етап са малко изследванията за ефекта на линиите върху продуктивните показатели при овце от Синтетична популация българска млечна (Станчева, 2003; Димитров, 2006; Иванова, 2013; Ivanova and Raicheva, 2013), но съществуват редица проучвания за ефекта на фактори като поредността на лактацията, възрастта на заплождане, тип на вимето и методи на изчисление върху млечността (Цветанов, 1989; Джорбинева и сътр., 1995; Неделчев, 2001; Райчева и сътр., 2003; Бойковски и сътр., 2005, 2007; Райчева и сътр., 2010; Райчева и Иванова, 2011; Boikovski et al., 2003, 2005, 2006; Raicheva and Ivanova, 2011), както и на факторите стопанска година и поредност на лактацията върху плодовитостта (Димов и сътр., 2007; Иванова, 2013; Boikovski et al., 2003).

Цел на настоящото проучване беше да се направи оценка на генеалогичните линии на овцете от Синтетична популация българска млечна, отглеждани в ИЖН – Костинброд.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

В проучването бяха включени 116 бр. овце майки от Синтетична популация българска млечна (СПБМ), отглеждани в Експерименталната база на Института по животновъдни науки - Костинброд

през периода 2012-2014 г. Изследването беше проведено с три линии: № 604 ($n=49$, с основоположник коч от ИЖН - Костинброд), №93 ($n=20$, с основоположник коч от Опитна станция - Видин) и №3156 ($n=47$, с основоположник коч от Земеделски институт - Шумен).

Млечността за стандартен 120-дневен доен период беше определена чрез АС метода на ICAR, съгласно **Инструкцията за контрол на продуктивните качества** (2003). Бяха направени 696 индивидуални млечни контроли. Количеството на млякото беше измерено в обемни единици (ml). Индивидуалната млечност на всяка овца за контролния ден беше изчислена чрез умножаване на количеството на полученото мляко на сутрешната индивидуална контрола по коефициент на стадото, представляващ съотношението: сутрешно + вечерно мляко/сутрешно мляко. Млечността за 120-дневен доен период беше изчислена като сума от млечността от отделните контролни периоди на всяка овца. Контролният период беше със средна продължителност 30 ± 3 дни. Дойната млечност беше изчислена като сума от стандартната 120-дневна дойна млечност и млечността след 120-ия ден.

Биологичната плодовитост беше определена в проценти като съотношение на броя на всички родени агнета (живородени, мъртвородени и абортирани) към броя на оагнените овце.

Данните бяха обработени по методите на вариационната статистика с помощта на статистическия пакет на компютърната програма EXCEL 2003, Microsoft. Ефектът на линията върху млечността и плодовитостта бе определен чрез ANOVA модела на еднофакторния дисперсионен анализ. Достоверността на влиянието на фактора беше определена по стойностите на F -критерия на Фишер. Достоверността на разликите между изследваните признаци бе установена чрез t -теста на Стюdent.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

При направеното проучване няма ефект на линията върху варирането на млечността (стандартна за 120-дневен доен период и дойна) (табл. 1). И при трите линии средната стойност на млечността за стандартен 120-дневен доен период е по-висока от лимитите за първи клас според **Инструкцията за контрол на продуктивните качества (2003)** - за линия 93 с 4.7%, за линия 604 – 19% и за 3156 – 11.8% (табл. 2). Тези резултати показват, че продуктивността на овцете-майки отговарят на изискванията за кочопроизводителки (105 l според **Инструкцията за контрол на продуктивните качества, 2003**). Стойностите са по-високи и от получените при предишното изследване на тази млечност за периода 2006–2011 г. (**Ivanova et al., 2013**), което показва, че селекцията се провежда в правилна посока и е достигната млечността според селекционната цел на породата (**Селекционна програма на АРБМПО, 2011**). Варирането на изследвания признак през периода 2006–2011 г. е по-високо ($CV 27.54\%–40.27\%$) (**Ivanova et al., 2013**) в сравнение с настоящото ($CV 17.57\% – 32.07\%$). При линия 93 има понижаване на броя на овцете (почти с 2/3 в сравнение с предишния период), което може да се обясни със стопанско-административни причини.

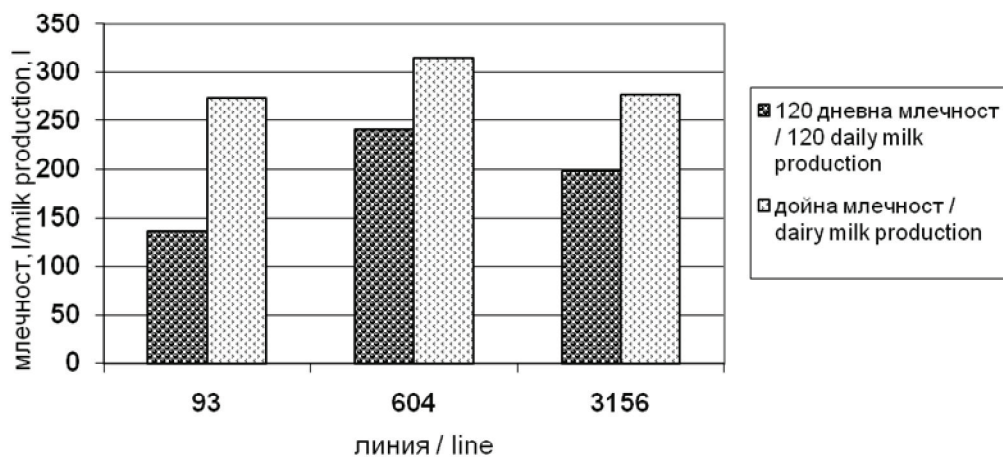
Линия 604 се характеризира с най-висока максимална млечност (241 l) за стандартен 120-дневен

доен период, следва линия 3156 (198 l) и линия 93 (137 l) (фиг.1). Тези стойности на млечността показват генетичните възможности на изследваните животни от проучваното стадо. С изключение на линия 93 при останалите две максималната млечност се увеличава в сравнение с периода 2006-2011 г. (**Ivanova et al., 2013**).

При линии 93 и 604 дойната млечност се увеличава средно с 50 l спрямо 120-дневната млечност, а при линия 3156 – с 68 l (табл. 2). Линия 604 се характеризира с най-висока максимална млечност (315 l) за доен период, следва линия 3156 (277 l) и линия 93 (274 l) (фиг.1).

На този етап са малко изследванията за ефекта на линията върху продуктивните показатели при овце от Синтетична популация българска млечна. Достоверен ефект на линията върху млечността на първа лактация и недостоверен - при овцете на втора лактация установява **Станчева (2003)** в проучването си на фенотипните и генотипните параметри на селекционните признаци при Синтетична популация българска млечна в етапа на създаването ѝ.

Високи вариационни коефициенти за признака млечност съобщават **Димов (1979)** ($CV=37\%$) и **Джорбинева (1984)** ($CV=26.98\% - 35.31\%$) при старозагорски овце, **Димов (1979)** при златушки ($CV=27\% - 32.1\%$) и **Legarra and Ugarte (2001)** при породата Латкса ($CV=37.45\%$). Близки до тези в настоящото проучване са вариационните кое-



Фиг. 1 Максимална млечност
Fig. 1 Maximal milk production

Таблица 1. Ефект на линията върху стандартната 120-дневна и дойната млечност
Table 1. Effect of line on the standard 120 daily dairy milk production and dairy milk production

Източник на вариране Source of Variation	Стандартна 120- дневна млечност Standard 120 daily milking milk production			Дойна млечност Milking milk production		
	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
Между групите Between Groups	2	1427.231		2	3521.704	
В групите Within Groups	113	954.734	NS	113	2655.566	NS
Общо Total	115			115		

Забележка: NS – недостоверно/Note: NS – not significant

Таблица 2. Средни стойности на стандартната 120 дневна и дойната млечност, I
Table 2. Average values on standard 120 daily and dairy milk production, I

Линия Line	<i>n</i>	Стандартна 120- дневна млечност Standard 120 daily milking milk production			Дойна млечност Milking milk production		
		<i>x</i>	<i>SE</i>	<i>CV%</i>	<i>x</i>	<i>SE</i>	<i>CV%</i>
93	20	99.46	3.908	17.57	151.95	13.571	39.94
604	49	113.06	5.179	32.07	162.74	7.314	30.48
3156	47	106.25	4.246	27.397	174.34	7.798	27.93
<i>t</i> -stat.		NS			NS		

Забележка: NS – недостоверно/Note: NS – not significant

Таблица 3. Ефект на линията върху биологичната плодовитост

Table 3. Effect of line on the biological fecundity

Източник на вариране Source of Variation	Плодовитост Fecundity		
	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
Между групите Between Groups	2	0.169	
В групите Within Groups	113	0.241	NS
Общо Total	115		

Забележка: NS – недостоверно/Note: NS – not significant

Таблица 4. Средни стойности на плодовитостта, бр.

Table 4. Average values of fecundity

Линия Line	<i>n</i>	Плодовитост Fecundity		
		<i>x</i>	<i>SE</i>	<i>CV%</i>
93	20	1.3	0.105	36.16
604	49	1.37	0.069	35.62
3156	47	1.45	0.073	34.73
<i>t</i> -stat.		NS		

Забележка: NS – недостоверно/Note: NS – not significant

фициенти докладвани от **Станчева** (2003) при овце от Синтетична популация българска млечна ($CV=22.5\% - 24.3\%$) и **Димов** (1979) при източнофризийски овце ($CV=23.2\%$).

По отношение на плодовитостта също липсва достоверен ефект на линията като разликите между трите линии са малки и средните стойности са между 1.3 и 1.45 (табл. 3 и 4).

Станчева (2003) установява биологичната плодовитост на овцете от Синтетична популация българска млечна в процеса на създаването ѝ – 1.335-1.412, които са близки до достигнатите от породата на съвременния етап. За стадото в Шумен авторите съобщават 1.33-1.41 агнета родени от една овца (**Boikovski et al.**, 2003). **Хинковски и сътр.** (2008) при анализа на резултатите за биологичната плодовитост на проучваното стадо, съобщават средна стойност на показателя 1.31. За същото стадо **Metodiev et al.** (2010) при проучване върху репродуктивните показатели на овцете регистрират средна плодовитост 127.27%, а **Иванова и сътр.** (2010) за стадото на Синтетична популация българска млечна в Стара Загора съобщават биологична плодовитост 1.5 бр. агнета от овца.

ИЗВОДИ

Не е установен достоверен ефект на линията върху млечността и плодовитостта на овцете.

Получените средни стойности на стандартната 120-дневна дойна млечност - 113.06 l и 106.25 l, съответно за линиите 604 и 3156, характеризират овцете-майки като подходящи за кочопроизводителки.

Биологичната плодовитост на овцете-майки е 130%, 137% и 145% съответно за линиите 93, 604 и 3156.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойковски, С., Н. Станчева, Г. Стефанова, 2005. Новосъздавана млечна порода овце. Шумен, 222.

2. Бойковски, С. и сътр., 2007. Усъвършенстване на развъжданите в страната породи и отродия и разработване на системи за съхранението им. Обобщен научен отчет.

3. Джорбинева, М., 1984. Изменчивост на селекционните признаци при местни старозагорски овце и възможностите за тяхното усъвършенстване. Дисертация, С.

4. Джорбинева, М., Т. Димитров, Г. Михайлова, И. Димитров, И. Иванови сътр., 1995. Изменчивост на млечността, състава и свойствата на млякото при местни старозагорски овце и кръстоски с източнофризийски кочове на II лактация. Животновъдни науки, 3-4: 83-86.

5. Димитров, Д., 2006. Тегловно развитие и биологична плодовитост на овце от Североизточнобългарска тънкорунна порода - Шуменски тип. Животновъдни науки, 1: 13-17.

6. Димов, Г., 1979. Сравняване на методите за оценка на развъдната стойност по признака млечност на кочовете от някои породи овце. Дисертация, С.

7. Димов, Д., К. Николов, Х. Иванов, Д. Георгиев, 2007. Проучване на млекодобива и плодовитостта на Черноглави плевенски овце. Овцевъдството у нас и в Европа, Сборник доклади от научни конференции проведени в ИФК – Плевен, 178-183.

8. 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.

9. Иванова, Т., 2013. Млечна продуктивност на овце от Синтетичната популация българска млечна в стадото на ИЖН - Костинброд. Дисертация, Костинброд.

10. Инструкция за контрол на продуктивните качества, 2003. МЗГ, ИАСРЖ, С.

11. Неделчев, Д., 2001. Актуални проблеми и тенденции в развитието на научните изследвания по овцевъдство. Животновъдни науки, 1: 26 - 32.

12. Райчева, Е., Т. Иванова, 2011. Предварително проучване върху някои параметри свързани с млечността при рано заплодени овце от Синтетична популация българска млечна. Journal of Mountain Agriculture on the Balkans, 4:656-666.

13. Райчева, Е., Д. Неделчев, Й. Петрова, 2003. Комплексна бална оценка на продуктивността на млечни овце. Животновъдни науки, 1-2: 77-80.

14. Селекционна програма на АРБМПО, 2011. **Райчева, Е., Т. Иванова, Н. Станчева, М. Илиев**, 2010. Състояние, проблеми и перспективи при селекцията и развъждането на овцете от Синтетична популация българска млечна отглеждани в институтите на Селскостопанска академия. Овцевъдни вести, 2: 5-8.

15. Станчева, Н., 2003. Фенотипни и генотипни параметри на селекционните признаци при новосъздаваната високомлечна популация овце в страната. Дисертация, С.

16. Хинковски, Ц., Е. Райчева, Н. Методиев, 2008. Оценка на продуктивността на овце от Синтетична популация българска млечна. Животновъдни науки, 3: 35-42.
17. Цветанов, В., 1989. Изследване върху ефекта на породите в началния етап на създаване на синтетична популация овце за мляко. Дисертация, С.
18. Boikovski, S., G., Stefanova, N. Stancheva, 2006. Milk Yield for Milking Period in the Sheep from the Newly Created Milk Breed in Bulgaria. Bulgarian Journal of Agricultural Science, 12 (1): 145-152.
19. Boikovski, S., N. Stancheva, G. Stefanova, D. Dimitrov, 2003. Influence of Some Factors on Biological Prolificacy in Sheep from Newly Created Milk Sheep Breed. Bulgarian Journal of Agricultural Science, 9 (3): 391-397.
20. Boikovski, S., N. Stancheva, G., Stefanova and D. Dimitrov, 2005. Milk Composition of the Sheep from the Newly Created Milk Breed. Bulgarian Journal of Agricultural Science, 11 (5): 619-632.
21. Ivanova, T., N. Metodiev and E. Raicheva, 2013. Effect of the Genealogic Line on Milk Production and Prolificacy of the Ewes from Synthetic Population Bulgarian Milk, Bulgarian Journal of Agricultural Science, 19: 158-162.
22. Legarra, A., E. Ugarte, 2001. Genetic Parameters of Milk Traits in Latxa Dairy Sheep. Animal Science, 73: 407-412.
23. Metodiev, N., E. Raicheva, I. Ralchev, 2010. Influence of the Salt – Free – Salt Diet and the Ram Effect on Main Reproductive Traits of Ewes from Synthetic Population Bulgarian Milk. Bulgarian Journal of Agricultural Science, 16 (6): 788-793.
24. Raicheva, E., T. Ivanova, 2011. The Effect of the Age at Conceiving on the Productivity Traits at Dairy Ewes in Bulgaria. Biotechnology in animal husbandry, Vol. 27, № 3, Book 2: 1147-1156.

ASSESSMENT OF GENEALOGIC LINES OF SHEEP FROM SYNTHETIC POPULATION BULGARIAN MILK

*E. Raicheva, T. Ivanova**

Institute of Animal Science - Kostinbrod

SUMMARY

The aim of the study was to assess the genealogical lines of sheep from Synthetic population Bulgarian milk. The study included 116 ewes raised in the experimental base of IAS - Kostinbrod. The study was conducted with three lines: № 604 (with ram founder from IAS - Kostinbrod), №93 (with ram founder from Experimental Station - Vidin) and №3156 (with ram founder from AI - Shumen). The dairy milk production for 120 days milking period was evaluated by AC method of ICAR. The test day milk was calculated by multiplying the quantity of milk from morning individual control by a factor of flock representing the ratio: morning + evening milk yield / morning milk yield. The control period lasted 30 ± 3 days. Milking milk yield was calculated as the sum of the standard 120 daily milking milk yield and milk yield after the 120 days. Fecundity was defined in percentage as the ratio of number of all born lambs (included all born lambs – live born, dead born and aborted) to lambed ewes. The data were calculated by the methods of variation statistics with statistical program EXCEL 2003. The effect of line on milk production and fecundity was evaluated by one-way ANOVA. No significant effects of line on the milk yield and the fecundity of sheep was found. The obtained average values of the standard 120 daily milking milk yield - 113.06 l and 106.25 l, respectively, for the lines 604 and 3156, characterized ewes suitable for production of rams. Biological fecundity of ewes was 130%, 137% and 145%, respectively, for lines 93, 604 and 3156.

Key words: *dairy sheep, genealogic line, milk production, fecundity*

*corresponding author: t_st_ivanova@abv.bg