

Сравняване количеството и състава на млякото от овце при интензивно и екстензивно отглеждане през пасищния период

¹Ина Стойчева*, ²Мирослав Симеонов

¹Институт по фуражните култури – Плевен

²Земеделски институт – Стара Загора

*E-mail: ina7777@abv.bg

Резюме

Целта на настоящото проучване е да се сравнят методите на интензивно и екстензивно хранене и отглеждане, с оглед количеството и качеството на млякото при нашите климатографски условия при породата Черноглава плевенска овца (ЧПО). За изпълнение на тази цел е проведен научно-стопански опит с екстензивно (паша на равнинен район) и интензивно отглеждане на дойни овце през пролетно-летния период на отглеждане като фактор оказващ влияние върху количеството и състава на млякото. Средната млечност през първите 42 дни от пролетно-летния период е 0,814 l за групата с интензивно хранене и отглеждане, което е с 11,20% по-високо в сравнение с групата овце при екстензивно отглеждане (0,732 l). Общо добитото мляко през пролетно-летния период (91 дни) при интензивно отглеждане е 57,46 l/глава, докато при екстензивно отглеждане на овцете се добива 50,50 l/глава. Общо добитото мляко от овца за ден е с 13,8% повече при интензивно отглеждане в сравнение с екстензивното. Средното съдържание на мазнини в млякото през пролетно-летния период е 8,12%, а на протеин е 5,89%. Начинът на отглеждане и хранене на овцете не оказва влияние върху съдържанието на казеин и лактоза в млякото.

Ключови думи: интензивно и екстензивно хранене, млечна продуктивност, дойни овце

Milk yield and composition of Pleven Blackface Breed under intensive and extensive sheep production systems

¹Ina Stoycheva*, ²Miroslav Simeonov

¹Institute of Forage Crops – Pleven

²Agricultural Institute – Stara Zagora

*E-mail: ina7777@abv.bg

Citation: Stoycheva, I., & Simeonov, M. (2020). Milk yield and composition of Plevan Blackface Breed under intensive and extensive sheep production systems. *Zhivotnovadni Nauki*, 57(4), 48-53 (Bg).

Abstract

The aim of the present study is to compare the methods of intensive and extensive feeding and breeding, in view of the quantity and quality of milk in our climatic conditions in the Plevan Blackface sheep breed (PBSB). To achieve the purpose an experiment is conducted with extensive (grazing

on a plain pasture) and intensive production systems of dairy sheep during the spring-summer period, as a factor influencing the quantity and composition of milk. The average milk yield during the first 42 days of the spring-summer period is 0.814 l for the group with intensive feeding and management, which is 11.20% higher compared to the group of sheep with extensive one (0.732 l). The total milk produced during the spring-summer period (91 days) in intensive management sheep group is 57.46 l/head, while in extensive sheep group is 50.50 l/head obtained. The total milk produced from sheep for 1 day is 13.8% more in intensive sheep group compared to extensive group. The average fat content in milk during the spring-summer period is 8.12%, and protein is 5.89%. The method of management and feeding the sheep has no effect on the content of casein and lactose in milk.

Key words: intensive and extensive feeding, milk production, dairy sheep

Въведение

С намаляване на цената на овчето мляко необходимостта от преглед на системите за отглеждане на дребни преживни животни става все по-неотложна, за да се идентифицират райони, които може да подобрят рентабилността на производителя, да се осигурят неговата по-добра ефективност и по този начин подобряване на животновъдната индустрия в бъдеще.

Системите на отглеждане в животновъдството, особено в развиващите се страни, са изключително динамични и може да бъдат идентифицирани различни двигатели на промените. Това включва увеличаване на населението и доходите, които се комбинират, за да доведат до значителен растеж на търсенето на животински продукти. Това се очаква да продължи и в бъдеще (Delgado et al., 1999), макар и с намаляващи темпове (Steinfeld et al., 2006).

Пасищният период при овцете съвпада с пролетно-летния сезон. Храненето на овцете през март-април е свързано с постепенно преминаване от оборен към пасищен режим на отглеждане. Този природен ресурс се съчетава най-рационално с физиологичните нужди на животните, но трудно се определя консумацията на растителна маса, съответно на енергия и протеин от овцете по време на паша. При сравняване на три системи за хранене на базата на естествени пасища в равнините, по хълмовете и планините добивът на

мляко е по-нисък при планинското пасище (Morand-Fehr et al., 2007).

По отношение на животновъдството колкото по-интензивен е методът на отглеждане, толкова по-дълъг е престоят на овцете в закрити помещения или кошари, храната се подава на „ясла“ и е претърпяла обработка, движенията са ограничени, механизирани процеси са повече от ръчните, но е необходимо ежедневно присъствие на фермера или работниците му. Прирастът и продуктивността могат да бъдат по-големи, времето за достигане до оптимално тегло – по-кратко, но за сметка на по-високи разходи.

Екстензивната посока е точно обратната – цели се ограничаване на разходите при оползотворяване на естествените хранителни източници – ливади и пасища (паша на естествен тревостой и сено през зимата), овцете се намират предимно на пасищата (в крайно екстензивните методи се отглеждат целогодишно на открито). При наличие на огради около пасищата човешкият фактор може да бъде сведен до минимум при ротационна паша през няколко дни. Срещу занижените разходи обаче стоят и по-ниският прираст и/или по-ниската млечна продуктивност, съответно по-малки приходи.

Оптималният метод на отглеждане е съобразен с наличните за фермата условия. При всички случаи решенията трябва да се взимат след изчисления, бизнес план с разглеждане на алтернативите и възможностите на фермера.

Интензивността на отглеждането се основава на това, как и с какво ще се хранят овцете. Най-евтиният и балансиран източник е естественият пасищен тревостой. Той обаче се характеризира със сравнително ниски добиви, следователно за едно животно са необходими декари собствена, наета или поне свободна за ползване земя – пасища и ливади за паша и сено. Ако не се разполага с необходимите пасища, се преминава към целогодишно подаване на закупено сено. В зависимост обаче от цените на различните ресурси (сено, царевича, силаж, фуражни житни култури) може да се окаже, че по-изгодно е храненето с други фуражни източници или комбинация от изброените видове.

В повечето случаи се наблюдава смесена форма на предимно екстензивно отглеждане с интензивни елементи (при зимуването), или обратното – сградно отглеждане с включване на паша, според наличната паша (каквито са повечето ферми с млечно направление).

Интензивните методи са характерни за Европа – причината е относително високата гъстота на населението, скъпа земя, която се използва за земеделски култури, гоненето на максимален краен резултат за единица площ.

В САЩ и Канада се използва смесен метод, при който родителските стада се отглеждат предимно екстензивно на паша (включително на сяти пасища), а угодяването се прави в богатите на земеделска продукция райони с концентрирани смески, но не в закрити помещения, а в кошари. Останалият свят (Южна Америка, Австралия, Африка) разполага с големи площи пасища и предпочита крайно екстензивни методи.

При селекцията на различните породи се е разчитало на различни изходни условия. По правило планинските породи са „пригодени“ за екстензивно отглеждане.

Породите, които не са устойчиви на студ, задължително зимуват на закрито – почти всички континентални породи.

Целта на настоящото проучване е да се сравнят методите на интензивно и екстензивно хранене и отглеждане, с оглед количе-

ството и качеството на млякото при нашите климатографски условия при породата Черноглава плевенска овца.

Материал и метод

За изпълнение на целта е проведен научно-стопански опит с екстензивно (паша на равнинен район) и интензивно отглеждане на дойни овце, през пролетно-летния период на отглеждане, като фактор оказващ влияние върху количеството и състава на млякото.

Опитът е проведен с 30 броя дойни овце от Черноглава плевенска порода (ЧПО), разделени на 2 групи по 15 животни всяка.

Разпределението на овцете е извършено по метода на аналозите според: млечността, поредността на лактация, живата маса, телесното състояние и дните от оагването.

По време на опитния период е контролирано ежедневно надоеното мляко общо за групата и индивидуалната млечност на всяка овца в два последователни дни от седмицата. По време на опита овцете са доени два пъти на ден. Съставът на млякото е определян всяка седмица на апарата Milko Scan, Модел 133.

Дневното количество фураж е залагано на два пъти – сутрин и вечер. Сутрин ежедневно са събирани и претегляни остатъците от дневните дажби, преди залагането на новата дажба и е изчислявано консумираното количество фураж. Животните са имали свободен достъп до питейна вода и крупа сол за лизане.

Едната група е отглеждана екстензивно – при паша на естествени пасища от равнинен тип. По време на пашата всички животни са подхранвани допълнително с 0,400 kg царевично зърно на ден. Овцете са пасли на естествено пасище (N 43° 23.312' E O 24° 34.856', надморска височина – 230 m).

Другата група овце е хранена на ясла при следната дневна дажба: царевича (0,700 kg) и люцерново сено на воля (10–15% остатъци).

Опитът е с продължителност 91 дни (средата на месец април до средата на месец юли) до приключване на лактацията на овцете.

Резултати и обсъждане

На таблица 1 са представени данните на някои от показателите на овцете в началото/края на опитния период.

Впечатление прави, че ОТС и живата маса в началото на опитния период са изравнени и при двете опитни групи. Но в края на периода се наблюдава повишаване на живата маса с 4,55 kg и ОТС с 4 десети при групата с интензивно хранене и отглеждане и минимална разлика при тази с екстензивно хранене и отглеждане, което е очаквано, с оглед системите на отглеждане.

На таблица 2 са представени резултатите от надоеното мляко по седмици от средата на месец април до средата на месец юли (краят на лактационния период). Средната млечност през първите 42 дни е 0,814 l за групата с интензивно хранене и отглеждане, което е с 11,20% по-високо в сравнение с групата овце при екстензивно отглеждане (0,732 l). През следващите 7 седмици количеството на млякото и при двете групи видимо постепенно намалява. При групата с интензивно отглеждане намаляването на млечната продуктивност след 6-ата седмица до края на периода е със 71%, докато при групата с екстензивно отглеждане то е с 83,6%. Наблюдаваната средна млечност при групата с интензивно

отглеждане е 0,631 l/ден, а тази при групата с екстензивно отглеждане е 0,555 l/ден.

Средната млечност при групата с интензивно отглеждане е с 13,7% по-висока, в сравнение с тази при екстензивно отглеждане. Общо добитото мляко през пролетно-летния период (91 дни) при интензивно отглеждане е 57,46 l/глава, докато при екстензивно отглеждане на овцете се добива 50,50 l/глава. Общо добитото мляко от овца за ден е с 13,8% повече при интензивно отглеждане в сравнение с екстензивното.

На таблица 3 са представени резултатите за състава на млякото от двете опитни групи овце за целия пролетно-летен период на отглеждане и хранене.

Получените резултати за протеина са 5,9% и 5,8% съответно за групата при интензивно и екстензивно хранене и отглеждане. Нашите стойности са по-високи в сравнение с тези при Кирилов и др. (1998), които са получили стойности за протеина в мляко от ЧПО: 4,45%–4,64% при хранене с консервирани фуражи (сенаж от люцерна и грах) и от 4,51 до 5,04% при хранене със зелена маса от люцерна и фуражен грах.

Наблюдава се тенденция за по-ниско съдържание на мазнини в млякото от овце при интензивни условия на отглеждане (7,9%) в сравнение с такива при екстензивно отглеж-

Таблица 1. ОТС и жива маса на овцете в опит

Table 1. Body condition and live weight of sheep in the experiment

Показатели / Parameters	Интензивно отглеждане / Intensive production system	Екстензивно отглеждане / Extensive production system
Жива маса, kg: / Live weight, kg:		
- в началото на опита / at the beginning of the experiment	62,350	62,370
- в края на опита / at the end of the experiment	66,900*	62,500
Оценка на телесното състояние: / Body condition:		
- в началото на опита / at the beginning of the experiment	2,8	2,8
- в края на опита / at the end of the experiment	3,2	2,8
Средна млечност, l (в началото на опита) / Milk production, l (at the beginning of the experiment)	0,998 ± 0,079	0,101 ± 0,086

*Забележка: овцете са остригани в началото на м. юни /

*Note: the sheep were sheared in early June

Таблица 2. Надоено мляко, пролетно-летен период, I ($x \pm Sx$)**Table 2.** Milk production, spring-summer period, I ($x \pm Sx$)

Седмица №/дата / Week №/date	I група Интензивно отглеждане / I group Intensive production system		II група Екстензивно отглеждане / II group Extensive production system	
2019 год.	Средна млечност / Milk production per day	Надоено мляко от овца / Milk production per week	Средна млечност / Milk production per day	Надоено мляко от овца / Milk production per week
1–15.04	0,892 ± 0,108	6,244 ± 1,123	0,891 ± 0,108	6,237 ± 0,988
2	0,880 ± 0,109	6,160 ± 0,831	0,800 ± 0,110	5,600 ± 0,979
3	0,832 ± 0,108	5,824 ± 0,886	0,735 ± 0,107	5,145 ± 0,941
4	0,827 ± 0,102	5,789 ± 0,983	0,720 ± 0,098	5,040 ± 0,663
5	0,750 ± 0,083	5,250 ± 0,983	0,655 ± 0,069	4,585 ± 0,862
6	0,700 ± 0,059	4,900 ± 0,661	0,590 ± 0,054	4,130 ± 0,727
За 42 дни / For 42 days	0,814 ± 0,068	34,167 ± 0,478	0,732 ± 0,096	30,737 ± 0,783
7	0,571 ± 0,048	3,997 ± 0,428	0,540 ± 0,040	3,780 ± 0,423
8	0,490 ± 0,031	3,430 ± 0,461	0,440 ± 0,032	3,080 ± 0,420
9	0,470 ± 0,027	3,290 ± 0,377	0,422 ± 0,033	2,954 ± 0,322
10	0,465 ± 0,028	3,255 ± 0,342	0,402 ± 0,051	2,814 ± 0,321
11	0,450 ± 0,023	3,150 ± 0,331	0,370 ± 0,020	2,590 ± 0,302
12	0,442 ± 0,021	3,094 ± 0,252	0,350 ± 0,014	2,450 ± 0,285
13	0,440 ± 0,019	3,080 ± 0,221	0,300 ± 0,011	2,100 ± 0,201
За 49 дни / For 49 days	0,475 ± 0,042	23,296 ± 0,296	0,403 ± 0,070	19,768 ± 0,495
За целия пасищен период, 91дни / Total (91days)	0,631 ± 0,177	57,463 ± 1,242	0,555 ± 0,183	50,505 ± 1,287

Таблица 3. Състав на овчето мляко през пролетно-летен период, I ($x \pm Sx$)**Table 3.** Composition of sheep milk during the spring-summer period, I ($x \pm Sx$)

	Мазнини, % / Fat, %	Протеин, % / Protein, %	Казеин, % / Casein, %	Лактоза, % / Lactose, %	СБО, % / Non- fat solids, %	СВ, % / Dry matter, %
I група Интензивно отглеждане / I group Intensive production system	7,982 ± 0,251	5,926 ± 0,233	4,521 ± 0,114	4,950 ± 0,112	11,519 ± 0,101	19,656 ± 0,457
II група Екстензивно отглеждане / II group Extensive production system	8,269 ± 0,251	5,865 ± 0,277	4,420 ± 0,132	4,991 ± 0,133	11,975 ± 0,078	19,980 ± 0,246
Средно за 2-те групи / Average	8,126 ± 0,144	5,896 ± 0,031	4,471 ± 0,050	4,971 ± 0,021	11,747 ± 0,228	19,818 ± 0,162

дане (8,2%), което е в пряка връзка с по-високата млечна продуктивност на овцете отглеждани интензивно. Получените резултати корелират с изследванията и на други автори, като е установено, че при интензивно хранените животни, произвеждат мляко със средна масленост от 7,5%, при добив на мляко от 1,4 l на ден (Greyling et al., 2004; Manso et al., 2009). Съдържанието на мазнини зависи и от суровите влакнини, съдържащи се във фуража, с който се храни животното, като с напредване фазата на зрелост на растението мазнините в млякото се увеличават (Morand-Fehr et al., 2007).

Средното съдържание на мазнини в млякото през пролетно-летния период е 8,13%, а на протеин е 5,9%. Начинът на отглеждане и хранене на овцете не е оказал влияние върху съдържанието на казеин и лактоза в млякото.

Изводи

Средната млечност през първите 42 дни от пролетно-летния период е 0,814 l за групата с интензивно хранене и отглеждане, което е с 11,20% по-високо, в сравнение с групата овце при екстензивно отглеждане (0,732 l).

Общо добитото мляко през пролетно-летния период (91 дни) при интензивно отглеждане е 57,46 l/глава, докато при екстензивно отглеждане на овцете се добива 50,50 l/глава.

Общо добитото мляко от овца за ден е с 13,8% повече при интензивно отглеждане, в сравнение с екстензивното.

Средното съдържание на мазнини в млякото през пролетно-летния период е 8,12%, а на протеин е 5,9%.

Начинът на отглеждане и хранене на овцете не е оказал влияние върху съдържанието на казеин и лактоза в млякото.

Литература

Кирилов, А., Жлязков, Т., Крачунов, И., Карлие, Л., Илиев, Т., & Гетов, Г. (1998). Влияние на люцерната и граха (зелена маса и сенаж) върху млечната продуктивност на овце. 4, 4 – 9. ИФК – Плевен; ИСП – Мерелбеке, Белгия; ТрУ – Стара Загора; РСЦ – Плевен.

Delgado, C., Rosegrant, M., Steinfeld, H., Ehui, S., & Courbois, C. (1999). Livestock to 2020: the next food revolution. Food, Agriculture, and the Environment Discussion Paper 28. Washington (DC): International Food Policy Research Institute.

Greyling, J. P. C., Mmbengwa, V. M., Schwalbach, L. M. J., & Muller, T. (2004). Comparative milk production potential of Indigenous and Boer goats under two feeding systems in South Africa. *Small Ruminant Research*, 55(1-3), 97-105.

Manso, T., Bodas, R., Castro, T., Jimeno, V., & Mantecon, A. R. (2009). Animal performance and fatty acid composition of lambs fed with different vegetable oils. *Meat Science*, 83(3), 511-516.

Morand-Fehr, P., Fedele, V., Decandia, M., & Le Frileux, Y. (2007). Influence of farming and feeding systems on composition and quality of goat and sheep milk. *Small Ruminant Research*, 68(1-2), 20-34.

Steinfeld, H., Wassenaar, T., & Jutzi, S. (2006). Livestock production systems in developing countries: status, drivers, trends. *Rev Sci Tech*, 25(2), 505-516.