

<https://doi.org/10.61308/CSIW2611>

Ефект от заместването на ечемик със слънчогледов експелер през флъшинг периода и бременността при овце от породата Вакла маришка

Димо Пенков* и Славчо Димитров

Аграрен университет – Пловдив, бул. “Д. Менделеев”, 12

*Кореспондиращ автор: dimopenkov@gmail.com

Резюме: Проведен е опит за сравнение на някои основни стопански признаци при овце от породата Вакла маришка при заместване в дажбите им на ечемик зърно със слънчогледов експелер по време на флъшинг и бременен период. Получените резултати сочат тенденция на положително влияние на замяната на фуражите, както следва: телесен индекс на овцете в края на бременността - 3,58 (експелер) срещу 3,25 (ечемик); процент на овцете с близнаци – съответно 28,57 срещу 20%; средна жива маса на агнетата при раждане – 4,110 срещу 3,974 kg; средна жива маса на агнетата на 30 ден – 15,060 срещу 14,720 kg. При идентични цени на двата фуража, авторите препоръчват замяната на ечемика със слънчогледов експелер.

Ключови думи: бременни овце; слънчогледов експелер; телесен индекс на овце; тегловно развитие на агнета; флъшинг

Effect of barley replacement with sunflower expeller during the flushing period and pregnancy in Maritsa pach head sheep

Dimo Penkov* and Slavtcho Dimitrov

Agricultural University – Plovdiv, 12 “D. Mendeleev” Blv

*Corresponding author: dimopenkov@gmail.com

Citation: Penkov, D. & Dimitrov, S. (2024). Effect of barley replacement with sunflower expeller during the flushing period and pregnancy in Maritsa pach head sheep. *Bulgarian Journal of Animal Husbandry*, 61(2), 3-7 (Bg).

Abstract: An experiment was made to compare some basic productive indexes in sheep of the Pach-head Maritsa breed when replacing barley grain with sunflower expeller in their rations during “flushing – pregnancy”- period. The obtained results indicate a trend of positive influence of feed replacement as follows: body scoring index of sheep at the end of pregnancy - 3.58 (expeller) against 3.25 (barley); percentage of ewes with twins – 28.57 vs. 20%, respectively; average live weight of lambs at birth – 4,110 vs. 3,974 kg; average live weight of lambs at 30 days – 15,060 vs. 14,720 kg. With identical prices for both forages, the authors recommend replacing barley with sunflower expeller.

Keywords: flushing; lamb weight development; pregnant ewes; sunflower expeller; sheep body index

ВЪВЕДЕНИЕ

Върху репродукцията на животните оказват влияние редица фактори, които могат да се

разделят на две групи: вътрешни (ендокрино-логични, генетични, възраст и други) и външни. От последните, с подчертано значение е храненето (Gelez & Fabre-Nys, 2004). Създа-

ването и развитието на хранителна стратегия оказват влияние върху плодовитостта на преживните животни (Titi et al., 2007). Увеличаването на плодовитостта има съществено значение за успешния мениджмънт и икономическите резултати в овцевъдството (Legarra et al., 2007; Тодоров, 2008; Атанасов и др., 2010). Основен метод за увеличаване на плодовитостта е подхранването преди случна кампания - флъшинг (Nottle et al. 1990; Burke et al, 1996; Vjersing et al, 1972).

Благоприятното въздействие на повишената достъпна енергия в дажбата чрез включването на мазнини върху плодовитостта на овцете (McFadden et al. 1990; Zeron et al., 2002), се допълва и с доставянето на повече достъпен протеин, влияещ положително върху овулацията (Sabra et al., 1997; Sabra and Hassan, 2008) и репродуктивните функции (El-Skesktawy et al., 2002).

Един от достъпните и широко използвани протеинови фуражи в България е слънчогле-

довият експелер. Наред с високото съдържание на протеин, той има по-високо съдържание на мазнини в сравнение с шрота.

Целта на изследването е да се проучи влиянието на храненето със слънчогледов експелер, като заместител на ечемика върху основни стопански и показатели при овце от породата Маришка вакла преди, по време на случната и родилната кампания.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследванията се проведеха със 70 Вакли маришки овце отглеждани при едни и същи условия, разделени на 2 групи по метода на аналозите.

Химичният състав на слънчогледовия експелер, установен в АЛК при АУ-Пловдив (по АОАС, 2007). Енергийната стойност е изчислена по Тодоров и др. (2021) е 1,30 КЕМ (7,8 МД НЕЛ).

Таблица 1. Схема на хранене на опитни и контролни овце (на животно дневно)

Table 1. Scheme of feeding of control and experimental sheep (for one animal per day)

21 дни преди разплодна кампания/ 21 days before breeding campaign	Пасищна трева ad libitum+0,2 kg сено люцерна + 0,2 kg ечемик (контрола)/2kg експелер (опитна)/ Pasture grass ad libitum+0.2 kg alfalfa hay + 0.2 kg barley (control)/0,2 kg expeller (experimental)
14-0 дни преди разплодна кампания/ 14-0 days before breeding campaign	Пасищна трева ad libitum+0,2 kg сено люцерна + 0,3 kg ечемик (контрола)/0,3kg експелер (опитна)/ Pasture grass ad libitum+0.2 kg alfalfa hay + 0.3 kg barley (control)/0,3 kg expeller (experimental)
1-7 ден от начало на разплодна кампания/ 1-7 days after beginning of breeding campaign	Пасищна трева ad libitum+0,2 kg сено люцерна + 0,1 kg ечемик (контрола)/0,1kg експелер (опитна)/ Pasture grass ad libitum+0.2 kg alfalfa hay + 0.2 kg barley (control)/0,1 kg expeller (experimental)
8-22 ден от начало на разплодна кампания/ 8-22 days after beginning of breeding campaign	Пасищна трева ad libitum+0,4 kg сено люцерна без концентрирани фуражи/ Pasture grass ad libitum+0.4 kg alfalfa hay without concentrate fodder
23-85 ден от начало на разплодна кампания/ 23-85 days after beginning of breeding campaign	Пасищна трева ad libitum+0,2 kg сено люцерна, + 0,1 kg ечемик (контрола)/0,1kg експелер (опитна)/ /Pasture grass ad libitum+0.2 kg alfalfa hay + 0,1 kg barley (control)/0,1kg expeller (experimental)
86-175 ден от начало на разплодна кампания/ 86-175 days after beginning of breeding campaign	2,5 kg люцерново сено + 0,22 kg ечемик (контрола) и 0,22 kg експелер (опитна)/ 2,5 kg alfalfa hay + 0,22 kg barley (control)/0,22 kg expeller (experimental)

Преди случната кампания, всички овце бяха на пасище заедно, като вечерта се подхранваха с 0,2 kg люцерново сено и концентриран фураж по схема, отразена в таблица 1.

Контрол на броя живородени агнета: Всички живородени агнета бяха претегляни един час след раждането и на 30 дневна възраст на весна с точност до 1 грам (до 30 дневна възраст не констатирахме отпаднали агнета и в двете групи).

Среднодневният прираст (1-30 ден) е изчислен за всяко агне, като разликата между крайно и начално тегло е разделена на 30.

Оценката на телесния индекс е извършена по системата body scoring – Тодоров и др. (1994).

Резултатите са обработени с помощта на програма Descriptive statistics-Microsoft Excel.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Химичният състав на слънчогледовия експелер е представен в таблица 2. При сравнение с осреднените данни, публикувани в България (Тодоров и др, 2016), не се отчитат съществени разлики.

Данните от всички изследвани показатели са отразени в таблица 3.

Влиянието на телесния индекс може да се раздели на две. Първо, статичен ефект, равен на влиянието на телесното състояние независимо кога е постигнато. Второ, динамичен ефект на промяна на ОТС през последните 30

дни преди заплождането. За да се постигне максимална заплодяемост и близнене е желателно да се използва, както статичния така и динамичния ефект. Следователно животните трябва да достигнат максимален ТИ – 3, но да не се допуска затлъстяване на животните (над 3,5), което влошава заплодяемостта (Тодоров и др., 1994). Данните от нашето изследване показват, че движението на телесния индекс и при двете групи се движи в рамките на нормалното, като при групата, подхранвана със слънчогледов експелер се наблюдава тенденция на завишение спрямо контролната група в края на бременността, което корелира както с по-високия брой близнили овце (29% спрямо 20% при контролата), така и при по-високата средна жива маса на родените агнета (4,110 срещу 3,974 kg при контролата).

По-високата средна жива маса при раждане се отразява благоприятно, както на живата маса на 30 дневна възраст (15,06 kg при опитната срещу 14,72 kg при контролната група), така и на среднодневния прираст за първия месец – 365 срещу 358 грама при контролата.

До 30-ия ден след раждането генетичния потенциал за растеж на агнето до голяма степен е зависим от количеството и качеството на избозаното майчино мляко. Приетите незначителни количества концентриран фураж и сено не са от съществено значение за живота тегло до 30 дневна възраст. В зависимост от пола и типа на раждане средното живото тегло на агнетата на 30-ия ден е 15,060 и 14,720 kg при агнета единаци (Dimov and

Таблица 2. Химичен състав и съдържание на нето енергия в изпитваната партида слънчогледов експелер
Table 2. Chemical composition and content of net energy in the tested batch of sunflower expeller

Показатели/ Indexes	В нативен фураж/ In native fodder	В сухо вещество/ In dry matter
Влага/Humidity - %	9,85	-
Суров протеин/Crude protein - %	25,46	28,24
Сурови мазнини/Crude fats-%	5,77	6,40
Сурови влакнини/Crude fiber-%	22,38	24,83
Пепел/Ash-%	6,38	7,08
КЕМ (NEL-MJ)/FUM(NEL-MJ)	1,30 / 7,8	1,44 / 8,65

Таблица 3. Контролирани показатели на контролни (n=35) и опитни (n=35) Вакли маришки овце хранени с различни концентрирани фуражи

Table 3. Controlled indicators of control (n=35) and experimental (n=35) Pach-head Maritsa sheep fed with different concentrat feeds

Показатели/Indexes	Контрола (ечемик)/ Control (barley) x±Sx	Опитна (сл. експелер)/ Experimental (sunfl. expeller) x±Sx
Телесен индекс (ТИ) един месец преди случна кампания/ Body scoring index (BSI) one month before the breeding campaign (acc. Todorov et al. (2017)	2.2±0,014	2.18±0,026
ТИ – начало на случна кампания/ BSI -beginning of breeding campaign	2.58±0,02	2.63±0,03
ТИ при раждане/ BSI at birth	3.25±0,05	3.58±0,062
Общ брой живородени агнета/ Total number of lambs born live	48	50
Брой родени агнета от една овца/ Number of lambs born from one ewe	1,37	1,43
Живо тегло на агне при раждане, кг/ Lamb live weight at birth/kg	3,974±0,183	4,110±0,248
Живо тегло на агне на 30 дневна възраст, кг/ Live weight of a lamb at the age of 30 days, kg	14,720±1,34	15,060±0,98
Среднодневен прираст на агне до 30 ден, кг/ Average daily growth of lamb up to 30 days, kg	0,358±0,025	0,365±0,038
Близнили овце – брой (%)/ Ewes with twins - number (%)	7 (20%)	10 (28,57%)

Ivanova, 2001; Vuchkov and Dimov, 2005). Нашите данни и при двете групи потвърждават тези данни, което е предпоставка да се заключи, че възприетата стратегия на хранене (периоди на флъшинг и бременност при майките и бозаенето на воля на приплодите през първия месец) е удачна.

ИЗВОДИ

Заместването на ечемика като традиционен фураж за подхранване на вакли маришки овце със слънчогледов експелер през периодите на флъшинг и бременност влияе благоприятно на следните показатели на овцете майки и приплодите им на средните стопански показатели: телесен индекс в края на бременността; брой живородени приплоди; средно тегло на агнетата при раждане и техният среднодневен прираст до 30 ден.

При идентични цени на двата фуража, препоръчваме заместването на ечемика със слънчогледов експелер.

ЛИТЕРАТУРА

- АОАС (2007). Official Methods of Analysis. 18th Edition, Association of Official Analytical chemists, Gaithersburg.
- Atanasov, A., Girginov, D., Semerdzhiev, V., Maslev, T. & Tomov, A. (2010). Ikonomicheski stoinosti za pokazatelite plodovitost i dobiv na mlyako pri ovce. *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, 13(4), 842-850, (Bg).
- Bjersing, L., Hay, M. F., Kann, G., Moor, R. M., Naftolin, F., Scaramuzzi, R. J., Short, R. V. & YoungLai, E. V. (1972). Changes in gonadotrophins, ovarian steroids and follicular morphology in sheep at oestrus. *J. Endocr.*, 52, 465-479.
- Burke, D. J., Carroll, K. E., Rowe, W. W., Thatcher, F. & Stormshak. (1996). Intravascular infusion of lipid into ewes stimulates production of progesterone and prostaglandin. *Biology of reproduction*, 55, 169 – 175.

- Dimov, D. & Ivanova, M.** (2001), Repeatability and phenotypic correlations of milk yield and prolificacy of patch faced Maritza sheep. Agricultural University – Plovdiv. *Scientific Works, XLVI*(5), 265-270. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1751731107657814>.
- El-Skesktawy, R. I., Ahmed, W. M., Em Hanafi, S. I. & Shalaby.** (2002). Trials for improving reproductive traits of Baladi bucks using feed additives. *As suit Veterinary Journal, 42*, 285 – 297.
- Gelez, H. & Fabre-Nys, C.** (2004). The „male effect“ in sheep and goats: A review of the respective roles of the two olfactory systems. *Hormones and Behavior, 46*(3), 257–271. <https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2004.05.002>.
- Legarra, A., Ramón, M., Ugarte, E. & Pérez-Guzmán, M. D.** (2007), Economic weights of fertility, prolificacy, milk yield and longevity in dairy sheep, *Animal, 1*(2), 193 – 203.
- MacFadden, T. B., Daniel, T. E. & Akers, R. M.** (1990). Effect of plane of nutrition, growth hormone and unsaturated fat on growth hormone, insulin and prolactin receptors in prepubertal lambs. *J. Anim. Sci., 68*, 3180 – 3189.
- Sabra, H. A. & Hassan, S. G.** (2008). Effect of new regime of nutritional flushing on reproductive performance of Egyptian Barki ewes. *Global Veterinaria, 1*, 28 – 31.
- Sabra, H. A., Ahmed, W. M. & Ezzo, O. H.** (1997). Effect of flushing with sunflower seeds meal on some blood plasma metabolites during the different reproductive phases in Barki ewes. *Beni-suef Veterinary Medical Research, 7*, 260 – 275.
- Scaramuzia, R., Bruce, K., Campbell, J. A., Downing, N. R., Kendall, M. Kh., Minerva, M.-G., Somchita, A., Titi, H., Dmour, R. & Abdulah, A.** (2008). Growth performance and carcass characteristics of Awassi lambs and Shami goat kids fed yeast culture in their finishing diet. *Animal Feed Sci. and Technology, 142* (1–2), 33-43, <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2007.06.034>.
- Todorov, N.** (2008). Hranene I otglezhdane na ovce. *Matkom* (Bg), ISBN 978-954-9930-48-1.
- Todorov, N., Mitev, Yu. & Otbuzirov, R.** (1994). Ocenka na telesnoto sastoyanie na ovcete. (Bg). НИС-ВИЗВМ ISBN 954-8180-12-X.
- Todorov, N., Marinov, B., Ilchev, A., Penkov, D., Georgieva, V., Ganchev, G. & Chobanova, S.** (2016). Prilozhno hranene na stopanski zivotni, Sofia, Ifodizain, 312, (Bg), ISBN 9789542944126.
- Todorov, N., Marinov, B., Ilchev, A., Kirilov, A., Chobanova, S. & Ganchev, G.** (2021). Osnovi na hraneneto na zivotnite, 464 (Bg), ISBN: 978-954-338-176-0.
- Vuchkov, A. & Dimov, D.** (2018). Study on body weight and daily gain of lamb of patch faced Maritza sheep. Agricultural University – Plovdiv. *Scientific Works, 1*(3), 7-12.
- Zeron, Y., Sklam, D. & Arav, A.** (2002). Effect of polyunsaturated fatty acid supplementation on biophysical and chilling sensitivity of ewe oocytes. *Molecular Reproduction and Development, 61*, 271 – 278.

Received: February, 08, 2024; Approved: February, 15, 2024; Published: April, 2024