

ФУРАЖИ И ХРАНЕНЕ

ИЗПОЛЗВАНЕ НА ПРИМАМКИ ЗА ПРИУЧВАНЕ НА АГНЕТА КЪМ СУХА ХРАНА В РАННА ВЪЗРАСТ

МИРОСЛАВ СИМЕОНОВ, НИКОЛАЙ ТОДОРОВ*.

АТАНАС КИРИЛОВ, ИНА СТОЙЧЕВА

Институт по фуражните култури - Плевен

*Тракийски университет, Аграрен факултет - Стара Загора

Привикването на малките агнета да приемат суха храна още в ранна възраст ускорява морфологичното и функционалното развитие на предстомашията (Poe et al., 1969). По такъв начин се създават условия за възникване на микробна популация, позволяваща ферментацията на въглехидратите и ранно отбиване с намален стрес (Ørskov, 1992). За ранно приучване към приемане на суха храна обикновено се използват крипове. Това са места в съседство и със зрителна връзка с майките, до които имат достъп само агнетата. В тях се поставят подходящи за агнетата фуражи и чиста вода за пиене (NRC, 1985; Alcock, 2006).

Според Тодоров (2008) един от начините за стимулиране на ранно приемане на суха храна от бозещите агнета е като в крипа през деня се поставят често вкусни и високо смिलाеми фуражи.

Друг начин за увеличаване на консумацията на суха храна преди отбиването е ограничаването на количеството на избозаното мляко или на предоставения млекозаместител (McKusik et al., 2001; Bimczok et al., 2005; Ugur et al., 2007; Carrasco et al., 2009; Pacinowski et al., 2011).

Логично е да се приеме, че малките агнета могат да се примамят към по-ранно приемане на сухи фуражи чрез предоставянето им на любими фуражи или привличането им към храната с физически ефекти. Сухото мляко или млекозаместителят може да се приемат, че са най-близки по-мирис и вкус към майчино-

то мляко. Лъскавите метални предмети също биха привлекли вниманието на агнетата.

Целта на настоящото изследване бе да се изпитат различни примамки за ранно приучване към приемане на суха храна (поръсване на фуражите с млекозаместител, ситна готварска сол или поставяне на лъскави предмети) преди отбиването на агнетата и да се проследи тяхното поведение в крипа през бозайния период.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Опитни агнета и методи за приучването им към приемане на суха храна. Опитът беше проведен през м. януари 2012 г. с 36 агнета от породата Черноглава плевенска овца с разлика във възрастта до 3 дни, които бяха избрани от двете основни стада на Института по фуражните култури в Плевен. От 3-4 - дневна възраст агнетата имаха свободен достъп до предварително приготвени крипове. Всеки крип имаше по два входа, което улесняваше достъпа на агнетата до тях. В хранилки тип "корито" агнетата имаха на разположение царевично зърно, соев шрот и пшенични трици. Фуражите бяха отделени едни от други, което улесняваше тяхното отчитане. Освен това агнетата разполагаха в крипа с доброкачествено люцерново сено, поставяно във V-образна комбинирана ясла.

Изпитани бяха четири метода за стимулиране на приемането на суха храна.

1) В хранилките не е поставяно нищо друго освен посочените по-горе концентрирани фуражи (контролна група);

2) Върху всеки фураж са поставяни лъскави предмети (нови болтове с дължина 12 cm и диаметър 2 cm и компактдискове (CD);

3) Фуражите са поръсвани със ситна готварска сол;

4) Фуражите са поръсвани с млекозаместител за телета.

Посочените по-горе примамки бяха поставяни върху фуражите от 4 до 13-дневна възраст на агнетата (до периода, когато започна отнемането на част от млякото).

В продължение на 8 дни (от 4 до 11-дневна възраст) бяха извършвани едновременно визуални наблюдения на бозаещите агнета (от 08:00 до 17:00 часа) и бе проследявано тяхното хранително поведение в крипа. За целта животните бяха номерирани с блажна боя по-гърба, което улесняваше отчитането на следните действия: влизане и излизане от криповете, времето за престой в крипа, опитване на фуража, продължителност на ядене и продължителност на лежане в крипа.

Консумация на фураж. През бозайния период, консумацията на царевично зърно соев шрот и пшеничени трици бе определяна на всеки втори ден, а през периода на частично лишаване от мляко - всеки ден. Фуражите бяха залагани сутрин (еднократно) и през различните часове на деня, като бяха разбърквани леко с цел примамване на агнетата. Количеството на приетото люцерново сено не бе отчитано.

В крипа агнетата винаги имаха на разположение чиста и хладка вода с температура 15-20°C, която през деня периодично бе подменяна за поддържане на температурата ѝ през студените зимни дни.

Агнетата бяха отбити окончателно средно на 18.6-дневна възраст, при минимална жива маса 7.225 kg, и средна жива маса 9.6995 kg, след като бе констатирано, че ядат суха храна, пият вода и преживят.

Статистическа обработка на данните за изчисление на достоверността на различията

чрез *t*-теста беше извършена с програмния пакет STATISTICA (2006).

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

През първите 2 дена от периода на приучване към суха храна не е констатирана консумация от агнетата в контролната група (табл. 1). При прибавянето на примамки към концентрираните фуражи, средната консумация от едно агне възлиза на 16 до 25 g/ден. Това показва влиянието на примамките върху приемането на суха храна от агнетата, която постепенно се увеличава до достигане на 13-дневна възраст. Средно за периода на приучване, консумацията на концентриран фураж е най-висока за агнетата от групите, примамвани с лъскави предмети и млекозаместител (45 g/ден) и съответно по-ниска за животните, примамвани с готварска сол (32 g/ден) и за контролната група (29 g/ден).

През периода на отнемане на част от млякото консумацията на концентриран фураж продължава плавно да нараства, особено при агнетата от групата с млекозаместител (средно 111 g/ден или 0.141 KEP), въпреки премахването на примамките, които са поставяни върху фуражите. Това показва, че веднъж привикнали към сухите фуражи, агнетата продължават да приемат по-големи количества, отколкото агнетата, които до 13-дневна възраст са приемали по-малко сухи фуражи. Разликите не са големи, но са от съществено значение при ранно отбиване на агнета. Налице е тенденция за последствие от използването на различни примамки и отражение върху консумацията след преустановяване на прилаганите примамки (след 14-дневна възраст). Това последствие е логично и очаквано поради по-доброто развитие на предстомашията при приемане на повече сухи фуражи.

Поръсването с готварска сол не е оказало съществено влияние върху приемането на сухи фуражи от агнетата в много ранна възраст (табл. 1).

При извършените наблюдения през периода

Таблица 1. Влияние на примамките върху консумацията на сухи фуражи от 4 до 18-дневна възраст

Table 1. Influence of bait on the consumption of dry feed from 4 to 18 days of age of the lambs

Възраст на агнетата, дни Age of lambs, day	Консумация на фураж, g/агне / Consumption of feed, g/lamb				
	контрола Control	лъскави предмети Shiny objects	готварска сол Common salt	млеко-заместител Milk replacer	средно Average
Период на приучване към суха храна и прилагане на примамки / During inurement to dry food and use of bait:					
4-5	0	25	16	23	16
6-7	28	31	29	30	30
8-9	27	34	20	35	29
10-11	34	46	28	46	38
12-13	59	90	67	94	77
Средно / Average	29	45	32	45	38
Период на отнемане на част от млякото (без прилагане на примамки) / During partial deprivation of milk (no baits):					
14	75	70	69	89	76
15	86	106	83	106	95
16	76	91	65	110	86
17	97	107	106	124	109
18	100	137	104	126	117
Средно / Average	87	102	85	111	96

на приучване към консумация на суха храна се констатира, че най-голяма активност проявяват агнетата, които са примамвани с млекозаместител (табл. 2). За 8 h те са посетили 26 пъти крипа или 2.9 пъти от едно агне. Агнетата са престоявали в крипа общо 402.5 min или средно престоят на едно животно е 44.7 min (9.3% от наблюдавания период). Това е с 29% повече спрямо престоя на едно агне от контролната група или групата, примамвана с готварска сол.

Не са установени съществени различия в посещаемостта на крипа и времето за престой в него между агнетата от контролната група и групата, примамвана с готварска сол.

Примамването с млекозаместител е увеличило опитите за консумация на концентриран фураж – 2.9 пъти/агне, при средна продължителност от 1.3 min/агне. Установяват се по-мал-

ко опити за поемане на суха храна от агнетата, примамвани с лъскави предмети (1.8 пъти), но средната продължителност на консумацията е по-висока (1.6 min/агне). При агнетата, примамвани с готварска сол, се наблюдава обратната зависимост. Те правят повече опити за консумация, но средната ѝ продължителност е много по-малка (0.7 min/агне).

При обобщаване да данните за времето за престоя в крипа за периода на наблюдение се констатира, че то е най-продължително за агнетата, примамвани с млекозаместител (9.3%). Приблизително същият ефект се получава и при използване на лъскави предмети. По-малко е времето на престой в крипа на агнетата от контролната група и групата животни, примамвани с готварска сол (6.6 % при $P<0.05$).

От направените визуални наблюдения е ви-

Таблица 2. Поведение на агнетата в крипа отчетено от 4 до 11-дневна възраст ($x \pm Sx$)
 Table 2. Behavior of lambs in the creep from 4 to 11 days of age ($x \pm Sx$)

Поведение Behavior	Групи Groups	Метод на приучване			
		контрола Control	лъскави предмети Shiny objects	готварска сол Comon salt	млеко- заместител Milk replacer
Брой наблюдавани животни Number of observed lambs		9	9	9	9
Посещения в крипа в продължение на 8 h, брой / Visit of the creep for 8 h, number:					
- за групата / for group		20.0 $\pm$ 3.8	19.9 $\pm$ 1.8	18.1 $\pm$ 3.8	26.0 $\pm$ 4.3
- за едно животно / for one animal		2.2 $\pm$ 0.4	2.2 $\pm$ 0.2	2.0 $\pm$ 0.4	2.9 $\pm$ 0.5
Престой в крипа в продължение на 8 h, min * / Sojourn in creep for 8 h, min *:					
- за групата / for group		287.5 $\pm$ 20.9 ^a	358.1 $\pm$ 36.1 ^{ab}	286.9 $\pm$ 35.6 ^a	402.5 $\pm$ 21.9 ^b
- за едно животно / for one animal		31.9 $\pm$ 2.3	39.8 $\pm$ 4.0	31.9 $\pm$ 4.0	44.7 $\pm$ 2.4
Опит за консумация в продължение на 1 h, брой / Attempts for consumption for 1 h, number:					
- за групата / for group		17.0 $\pm$ 4.7	15.9 $\pm$ 5.2	17.1 $\pm$ 4.5	26.0 $\pm$ 7.7
- за едно животно / for one animal		1.9 $\pm$ 0.5	1.8 $\pm$ 1.0	1.9 $\pm$ 0.5	2.9 $\pm$ 0.9
Консумация, min/час ** / Consumption, min/h **::					
- за групата / for group		9,3 $\pm$ 2,2	14,4 $\pm$ 8,9	6,3 $\pm$ 1,7	11,8 $\pm$ 3,2
- за едно животно / for one animal		1,1 $\pm$ 0,2	1,6 $\pm$ 0,4	0,7 $\pm$ 0,2	1,3 $\pm$ 0,4
Брой лягания в крипа в продължение на 1 h / Number of lie down in creep for 1 h:					
- за групата / for group		24.0 $\pm$ 3.8	24.9 $\pm$ 3.5	22.5 $\pm$ 2.3	27.4 $\pm$ 3.3
- за едно животно / for one animal		2.7 $\pm$ 0.4	2.8 $\pm$ 0.4	2.5 $\pm$ 0.3	3.0 $\pm$ 0.4
Лежане в крипа в продължение на 8 h, min* / Lie down in creep for 8 h *:					
- за групата / for group		165.0 $\pm$ 19.1 ^a	217.5 $\pm$ 40.1 ^{ab}	175.0 $\pm$ 29.0 ^a	264.4 $\pm$ 24.4 ^b
- за едно животно / for one animal		18.3 $\pm$ 2.1	24.2 $\pm$ 4.5	19.4 $\pm$ 3.2	29.4 $\pm$ 2.7
Време за лежане в крипа, % от общото време за престой / Time for lie down in creep, % of total sojourn:					
- за едно животно / for one animal		57.4	60.8	60.8	65.7
Време за престой в крипа, % от периода на наблюдение / Time for sojourn at the creep, % of observed period:					
- за едно животно / for one animal		6.6 ^a	8.3 ^{ab}	6.6 ^a	9.3 ^b

* Отчетено е времето само над 5 min / Time over 5 min

** Прието е времето над 1 min / Time over 1 min

^{a, b} – Хоризонтално разликите между групите са достоверни при $P < 0.05$ ако данните нямат еднакви букви / Differences between the groups are significant at $P < 0.05$, if average data are not followed of the same letter

Таблица 3. Брой на опитите за ядене средно от едно агне в продължение на 8 часа през светлата част на денонощието, през периода от 4 до 11 дневна възраст (наблюденията са проведени при 9 агнета от всяка група)

Table 3. Number of attempts to eat average of a lamb for 8 hours a day, from 4 to 11 days of age (observation were conducted in 9 lambs from each group)

Фураж Feed	Групи Groups	Метод на приучване / Method of inurement				
		контрола Control	лъскави предмети Shiny objects	готварска сол Common salt	млеко- заместител Milk replacer	средно Average
		Брой (%)* Number (%)*	Брой (%) Number (%)*	Брой (%) Number (%)*	Брой (%) Number (%)*	Брой (%) Number (%)*
Соев шрот Soybean meal		2.78 (18)	1.56 (11)	1.22 (8)	3.44 (15)	2.25 (13)
Пшенични трици Wheat bran		1.78(12)	1.22 (9)	1.78 (12)	4.67 (20)	2.36 (14)
Царевично зърно Maize grain		3.78 (25)	5.44 (39)	3.44 (22)	5.89 (26)	4.64 (28)
Люцерново сено Alfalfa hay		6.78 (45)	5.89 (41)	8.78 (58)	9.11 (39)	7.64 (45)
Всичко / Total		15.1	14.1	15.2	23.1	16.9

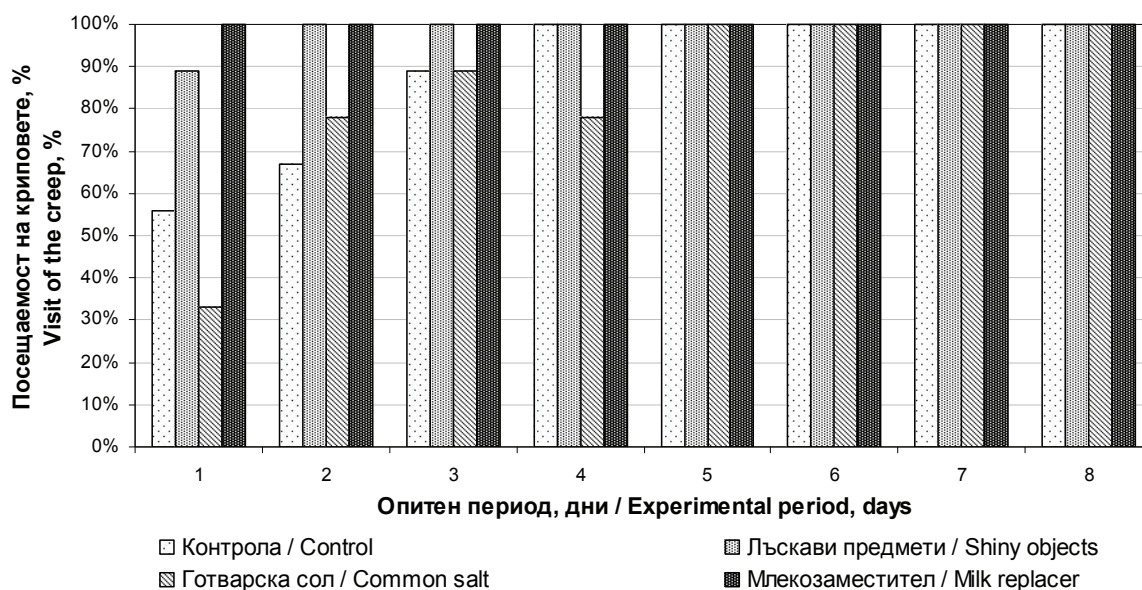
* Процент от общия брой на опитите за консумация / Percent of the total number of trials for consumption

дно, че агнетата имат най-голям афинитет към люцерновото сено (средно едно агне прави 7.64 пъти опит да яде в продължение на 8 h през светлата част на денонощието) и най-малък към соевия шрот (2.25 пъти), което е със 71% по-малко спрямо сеното (табл. 3). Агнетата, примамвани с млекозаместител, са направили най-много опити за консумация на суха храна – 23.1 пъти от едно агне, което е с 35% повече спрямо контролната група. Най-малко са опитите за консумация при агнетата, примамвани с лъскави предмети – 14.1 пъти от едно агне, което е със 7% по-малко от контролната група и с 39% по-малко от групата с млекозаместителя.

Използваните примамки привличат вниманието на младите животни и те се застояват за по-дълго време пред хранилките. Играейки си с болтовете и компактдиските (CD), или душейки млекозаместителя, агнетата неволно свикват с концентрираните фуражи и започват да приемат от тях.

Поставянето на концентрирани фуражи в криповете трудно привлича вниманието на агнетата, ако няма примамка. Това е добре подчертано при животните от контролната група, при които не се установява консумация на фураж през първите два дена на приучване (табл. 1), независимо, че 56% от животните са посетили крипа (фиг. 1). При агнетата от групата с готварска сол се установява обратната тенденция – по-ниска посещаемост на крипа през първия ден (33%) и сравнително висока през втория, сравнявайки ги с контролната група и консумация на фураж от 16 g/ден. Установява се, че използването на лъскави предмети и млекозаместител е ефективен метод за ранно приучване към приемането на суха храна, съдейки по високата посещаемост на криповете (фиг. 1) и консумацията на концентриран фураж през първите два дни (25 и 23 g/ден).

С приятната си миризма, сладникав вкус и бял цвят, млекозаместителят привлича агнета-



Фиг. 1. Посещаемост на крипа от агнетата на възраст от 4 до 11 дни (процент от общия брой на агнетата в групата)

Fig. 1. Visit of the creep from lambs from 4 to 11 days of age (percent of total number of lambs in the group)

та в крипа. При поръсване на концентрираните фуражи с млекозаместител и размесването му с тях, агнетата, душейки и опитвайки го, неволно приемат от предоставените им фуражи, което се отчита като опит за консумация (табл. 3). Приятната миризма на млекозаместителя, която се предава и на фуража, наред с добрия вкус и аминокиселинен състав е причината той да се използва като добавка в гранулираните протеинови концентрати (Bimczok et. al., 2005).

Блясъкът от предметите (болтове и компактдискове), поставяни върху всеки един фураж провокира любопитството на агнетата от II група. При този опит трябва да се отчете обстоятелството, че се налагаше периодично влизане в крипа, за да се поставят на ново лъскавите предмети, които се заравят под фуражите или изхвърлят (за компактдисковете, които са леки и обемисти) извън хранилката от агнетата. Привлечени от блясъка им, агнетата си играят с тях, което ги задържа за по-дълго време върху хранилката в сравнение с животните от контролната група и тези от групата, примамвани с готварска сол (табл. 2). Агнетата свикват с фуражите и неволно приемат от тях.

Примамването на агнетата с лъскави предмети и млекозаместител през периода на приучване показва постепенно увеличаване на консумацията на концентриран фураж и на 12-13 дневна възраст тя е съответно 90 и 94 g/ден (табл. 1).

Използването на готварска сол като примамка не повлиява съществено консумацията на концентриран фураж, като тя остава със стойности, близки до консумацията на агнетата от контролната група.

Извършените визуални наблюдения (табл. 2) показват, че агнетата, примамвани със сол, правят повече опити за консумация, спрямо животните, примамвани с лъскави предмети, но това не влияе върху времето за консумация (6.3 min/група) и приет фураж (табл. 1). Солта е силно хигроскопична и след посипването ѝ върху соевия шрот и пшеничените трици, тя поема от въздушната влага и навлажнява повърхността на фуражите. При царевичното зърно липсва овлажняване на повърхностния слой, но не и по дъното на хранилката, поради това, че солта не се задържа върху зърното.

Грубият фураж е първият фураж, с който аг-

нетата започват да си играят, дърпат и дъвчат и 45% от направените опити за консумация са към люцерновото сено (табл. 3). Консумацията на царевично зърно е на второ място по предпочитание от малките агнета – 28%. Приятният жълт цвят на царевичното зърно привлича вниманието на малките агнета, които играейки си с него го опитват, а сравнително мекото и вкусно зърно с високо съдържание на мазнини го прави предпочитана храна от младите животни. Предпочитания към цяло царевично зърно от малки агнета се установяват и от **Иванова и сътр.** (2010). Направените опити за консумация на соев шрот и пшенични трици са под 15% от общия брой на опитите за приемане на фуражи. В изследването на **Risa** (1996) също се съобщава, че малките агнета имат слаби предпочитания към тези два фуража.

Като имаме предвид ранната възраст, при която агнетата са приемали суха храна и са имали постоянен достъп до майките, получената средна консумация за периода от 4 до 13-дневна възраст, възлизаща на 38 g, може да се приеме за задоволителна. През първите два дена на приучване, агнетата са приемали средно по 21 g концентриран фураж, което се равнява на 0.025 крмни единици за растеж (КЕР). Това количество не влияе върху прираста, но благоприятства развитието на предстомашията и търбуховите папили (**Poe et al.**, 1969; **Русев и сътр.**, 1984; **Ward Abou**, 2008) и е от значение за постепенното превръщане на агнетата в преживни животни (**Warner et al.**, 1956; **Göncü et al.**, 2010). При достигане на 14-дневна възраст и средна жива маса от 8.8 kg, агнетата увеличават консумацията на концентриран фураж, средно със 79%, спрямо първите два дена, с което се увеличават и приетите крмни единици за растеж (0.094 KER).

Привикването на агнетата към свободно отделяне от майките и влизане в крипа видимо е повлияно от вида на примамките, поставяни в хранилките. Направените визуални наблюдения показват висока посещаемост на крипа от животните, примамвани с млекозаместител, в

сравнение с агнетата, които са примамвани с готварска сол (табл. 2). Млекозаместителят е задържал за по-дълго време агнетата в крипа през периода от 09:00 до 17:00 часа (402.5 min). Времето за престой в криповете при агнетата от контролната група и тези примамвани с готварска сол е 287.5 и 268.9 min, което е с 29% по-малко спрямо групата с млекозаместителя и разликите са достоверни при $P < 0.05$. Това показва, че още в ранна възраст агнетата имат добре развити сетивни органи и наличието на качествена примамка е фактор, подпомагащ отделянето от майките и консумацията на сухи фуражи.

Времето за лежане, съпоставено с общото време за престой в крипа е от 57.4% до 65.7%, като разликите между групите са недостоверни.

При отчитане на времето за престой в крипа се установява, че то е по-кратко за агнетата от групата, примамвани с готварска сол и контролната група (6.6%) и по-продължително при агнетата, примамвани с млекозаместител – 9.3 %, като разликите са достоверни при $P < 0.05$. Определено, агнетата бързо се научават да посещават криповете, специално когато те са добре осветени, топли, без въздушно течение, лесно достъпни и със заложили привлекателни и апетитни фуражи за младите животни.

ИЗВОДИ

В условията на така проведения опит използването на подходящи примамки за агнета като лъскави предмети (големи нови болтове и компактдискове) и млекозаместител, привлича тяхното внимание още на 4-дневна възраст, при което те започват да приемат по-рано и повече суха храна.

Приятният сладникав вкус и миризма на млекозаместителя задържа за по-дълго време агнетата в крипа и те консумират повече сухи фуражи в сравнение с контролната група и тези, които са примамвани с готварска сол ($P < 0.05$).

Агнетата, които се примамват с лъскави предмети, правят по-малко опити за консумация, но времето за консумация е по-дълго спрямо останалите три групи.

Между 4- и 11-дневна възраст агнетата правят повече опити за консумация на люцерново сено и царевично зърно, отколкото на соев шрот и пшенични трици.

ЛИТЕРАТУРА

- 1. Иванова, И., Н. Димова, М. Михайлова и Н. Тодоров, 2010.** Хранене на агнета със стартерна смеска или царевично зърно плюс протеинов концентрат с изсушен спиртоварен остатък от пшеница. *Животновъдни науки, Приложение 2*, 47: 50 – 59.
- 2. Русев, В., А. Тосев, А. Петков, 1984.** Физиология на храносмилането при преживните животни. Земиздат – София.
- 3. Тодоров, Н., 2008.** Хранене и отглеждане на овце, Издателство “Матком” София.
- 4. Pacinovski, N., E. Eftimov, N. Gorgovska, N. Dubrova-Mateva, Z. Naletoski and A. Palasevska, 2011.** Production results of early weaned lambs from domestic merinized sheep in Macedonia. *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, vol. 14(1): 76-89.
- 5. Alcock, D., 2006.** Creep feeding lambs. Primefacts: Profitable & Sustainable Primary Industries, 224: http://www.dpi.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0003/77781/Creep-feeding-lambs-Primefact-224---final.pdf
- 6. Bimczok, D., F. W. Röhl and M. Ganter, 2005.** Evaluation of lambs performance and cost in motherless rearing of German Grey Heath sheep under field conditions using automatic feeding systems. *Small Ruminant Research*, 60: 255 – 265.
- 7. Carrasco, S., G. Ripoll, A. Sanz, J. Álvarez-Rodríguez, B. Panea, R. Revill, M. Joy, 2009.** Effect of feeding system on growth and carcass characteristics of Chura Tensina light lambs. *Livestock Science*, 121: 56 – 63.
- 8. Göncü, S., M. Boğa, U. Kilic, M. Görgü and F. Doran, 2010.** Effects of feeding regime without roughage and performances and rumen development of calves during pre weaning period. (Tarim Bilimleri Derisi) *Journal of Agricultural Sciences*, 16:123 – 128.
- 9. McKusick, B. C., D. L. Thomas and Y. M. Berger, 2001.** Effect of weaning system on commercial milk production and lamb growth of East Friesian Dairy sheep. *Journal of Dairy Science*, 84: 1660 – 1668.
- 10. NRC (National Research Council), 1985.** Nutrient requirements of sheep (6th edn). Subcommittee on Sheep Nutrition, National Research Council. (National Academy Press: Washington, D. C., USA).
- 11. Ørskov, E. R., 1992.** Protein nutrition in ruminants. 2nd ed, Academic Press, London.
- 12. Poe, S., H. Glimp, W. Deweese and G. Mitchell, 1969.** Effect of pro-weaning diet the growth and development of early-weaning lambs. *Journal of Animal Science*, 28: 401 – 405.
- 13. Risa, D., 1996.** Weaning lambs at 30 days of age. *Proceeding of the Great Lakes Dairy Sheep Symposium*, p. 6 – 8.
- 14. Statistica, 2006.** Statistica for Windows, StatSoft Inc., Tulsa, OK, USA.
- 15. Ugur, F., C. Atasoglu, C. Tolu, F. Diken and A. Pala, 2007.** Effect of different weaning programs on growth of Saanen kids. *Animal Science Journal*, 78, pp. 281-285.
- 16. Ward Abou, G. A., 2008.** Effect of pre-weaning diet on lamb's rumen development. *American-Eurasian Journal of Agricultural and Environmental Science*, 3 (4): 561-567, ISSN 1818-6769.
- 17. Warner, R. G., W. P. Flatt and J. K. Loosli, 1956.** Dietary factors influencing the development of the ruminant stomach. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 4: 788-792.

USING BAITS FOR INUREMENT LAMBS TO DRY FEED AT AN EARLY AGE

M. Simeonov, N. Todorov, A. Kirilov, I. Stoicheva*

Institute of forage crops – Pleven

**Thracian University, Faculty of Agriculture– Stara Zagora*

SUMMARY

The objectives of the experiment are to test different baits for attraction of young lambs from 4 to 13 days old to dry feed and to stimulate consumption before early weaning on 19-20 days of age. In an experiment was involved 36 lambs of the Blackhead Plevan Sheep breed which from 4 days of age had free access to creep with soybean meal, whole grain maize, wheat bran and alfalfa hay supplied separately without mixing and tepid drinking water. Concentrated feed is sprinkled with milk replacer, common salt or putting in the trough big shiny objects (new bolts or unnecessary compact discs) to attract attention of the lambs. The effect of sprinkling common salt on visit and stay in creep, attempts to eat and intake of dry feed is small. During the first days not all of the lambs from control group (no baits) entry the creep and make attempts to eat dry feed. With a spreading above feed in the creep of milk replacer or putting big shiny objects (now bolts or unnecessary compact discs) all lambs visited creep from the very first day and intake more dry feed – average 45g/day for period from 4 to 13 days, against 29 g/day in control group (no baits). After stopping to use of baits, with aging intake in all groups increased, but tendency for higher intake of dry feed by lambs enticed with milk replacer or shiny objects remained. Between 4 and 11 days of age lambs make more attempts to consume alfalfa hay (45% from total attempts to intake feed) and maize grain (28%), compare to attempts eat soybean meal and wheat bran (13 and 14%).

Key words: *lambs, intake, behaviour, bait, shiny objects, milk replacer, coomon salt, alfalfa hay, maize, wheat born, soybean meal.*