

**ИКОНОМИЧЕСКА ЕФЕКТИВНОСТ НА СТАДОТО ОВЦЕ ОТ СИНТЕТИЧНА ПОПУЛАЦИЯ БЪЛГАРСКА МЛЕЧНА, ОТГЛЕЖДАНИ В ЗЕМЕДЕЛСКИ ИНСТИТУТ – СТАРА ЗАГОРА**

**Станимира Славова, Стайка Лалева, Йовка Попова, Петя Славова**  
*Земеделски институт – Стара Загора*

**ECONOMIC EFFICIENCY IN THE SHEEP FLOCK OF BULGARIAN SYNTHETIC POPULATION FOR MILK, RAISED IN THE AGRICULTURAL INSTITUTE – STARA ZAGORA**

**Stanimira Slavova, Staika Laleva, Yovka Popova, Petia Slavova**  
*Agricultural institute – Stara Zagora*

**ABSTRACT**

The aim of the study is to make an assessment of economic efficiency in the sheep flock of Bulgarian Synthetic population for milk, raised in the Agricultural institute – Stara Zagora within the period from 2010 to 2013.

The total costs for production, revenues from the sale of sheep products and production prime costs were calculated and presented in the current study. Economic indexes as profit, profit per ewe and per 100 lv of total revenues and profitability rate including and excluding subsidies were estimated.

**As a result of our research, the following conclusions can be outlined:**

1. The relative share of feed costs from the total varies within 45% to 52% during the analyzed period, and the share of labour costs – from 28% to 37%.
2. The sale of lambs for slaughter has the biggest share in the total revenues – 34% - 45%, followed by the revenues from sheep milk – 30% - 40%.
3. Within the whole period, we have losses in the flock (Rate of profitability is a negative value), even with the subsidies paid by the State fund Agriculture.

**Key words:** *sheep farm, total costs, total revenues, rate of profitability, profit per ewe, profit per 100 lv. of total revenues, production prime costs*

Икономическата ефективност в овцевъдството е обект на проучване, анализ и оценка в процеса на търсене на възможни решения за проблемите в сектора, които застрашават оцеляването и просперитета на отделните стопански единици. Значителното редуциране на поголовието в страната през последните 20-тина години е ясен индикатор за неблагоприятните икономически условия, в които стопанствата са принудени да реализират продукция и доходи.

Според **Ozkan et al., (2009)** при съществуващата динамична и конкурентна пазарна конюнктура само ефективните земеделски производители ще генерират печалби и оцелеят.

В нашата страна преобладават фермите с млечно направление, при които се реализират приходи както от мляко, така и от месо.

Анализирайки икономическата ефективност на овце от СПБМ, отглеждани в ИЖН-Костинброд, **Михайлова-Тонева (2011)** установява доход от 110 лв от една овца-майка. Получената субсидия за стадото е 30% от прихода на стадото за 1 година.

**Попова и кол. (2007)** проучват икономическите резултати от производствената дейност в млечни и месодайни ферми в интензивните райони на страната. Резултатите сочат, че фермите с млечно направление се отличават с по-високи приходи и производствени разходи, но с по-ниска ефективност на производството.

**Стойкова и сътр.(2007)** правят обобщено изследване в 12 ферми от региона на Централна Северна България и отчитат за овца-майка производствени разходи 113,45 лв., реализирана печалба 18,72 лв и норма на рентабилност 6%.

**Georgiev et al. (2003)** проучват икономическата ефективност от отглеждането на овце в югоизточна България. Авторите установяват, че в структурата на приходите най-голям дял има реализирането на агнета за месо, следван от продаденото мляко, а приходите от вълната са едва 2-3%.

**Michalickova et al. (2014)** анализират факторите, определящи икономическата ефективност на производството на мляко и агнешко месо за периода 2006-2012 г. въз основа на базата данни от Центъра за изследвания в животновъдството в Нитра. Изчислена е икономическата ефективност със и без преки субсидии за една овца на година. Средната стойност на съотношението между печалбата и разходите за производството са -48%. Продуктивността на животните, пазарната цена на овцевъдните продукти, цените на фуражите, труда и другите преки разходи и амортизациите, заедно със стойността на субсидиите са определени като най-важните фактори за икономическа ефективност в млечните овцеферми.

**Krupová et al. (2009)** правят изчисления на икономически стойности на 14 продуктивни и функционални признака на две породи овце за мляко в Словакия – подобрен Valachian и Tsigai. Добивът на мляко е признака с най-висока относителна важност по отношение на печалбата (26% и 32% при Valachian и Tsigai), следван от продуктивния живот и нормата на заплодяемост на овцете (6% и 15% при Valachian и Tsigai).

**Harizanova – Metodieva et al. (2014)** проучват ефективността на млечното овцевъдство на базата на инвестиционен проект за изграждане на овцеферма за 300 бр. овце-майки от СПБМ. На основание на събраната информация и направените изчисления са определени различните видове инвестиции, необходими за създаване на млечна овцеферма, нетната настояща стойност на проекта, индексът на рентабилността и някои други показатели за оценка на ефективността на фермата.

**Според Todorov et al. (2013)** иновациите в млечните овцеферми водят до бързо подобряване на икономическите резултати от производството.

Целта на настоящото проучване е да се направи оценка на икономическата ефективност на стадото овце от Синтетична популация българска млечна, отглеждани в Земеделски институт – Стара Загора.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Обект на проучване са икономическите резултати от отглеждането на овце от Синтетична популация българска млечна в овцевъдната ферма на Земеделски институт – Стара Загора за периода 2010-2013г.

Анализиран е средногодишният брой и продуктивността на животните по категории. Отчетени са всички разходи, направени за производствената дейност и получените приходи от реализацията на овцевъдните продукти.

Поради факта, че всички разходи, направени в стопанството, имат характера на променливи, класификацията, която прилагаме за анализ на структурата им е като материални и трудови. Категорията производствени разходи, която използваме при икономическата оценка, се формира само от размера на променливите разходи.

Основен критерий в анализа е печалбата, която е резултативна величина и представлява разликата между приходи и разходи. Изчислена е нормата на рентабилност със и без субсидии от ДФ“Земеделие“ като синтетичен показател за ефективността на производството, който отразява отношението между печалбата и разходите за нейното реализиране.

Използвани са също и измерители като: печалба от овца-майка, печалба на 100 лв. ОП, както и производствена себестойност на овцевъдните продукти

Данните са обработени с математико-статистически модел и компютърна програма Excel.

### РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Проследен е средногодишният брой на животните в стадото по категории, изчислен на база на фуражните дни (табл.1). Този показател дава информация за изхранваните животни за цяла календарна година.

**Таблица 1. Средногодишен брой животни – 2010-2013 г.**

**Table 1. Average number of animals in the flock – 2010-2013**

Кат. жив./Category	2010	2011	2012	2013
Агнета/Lambs	59	48	48	49
Шилета/Hoggets	27	14	14	17
Овце/Ewes	204	195	202	177
Кочове/Rams	11	7	5	7
Общо/Total	301	264	269	250

През периода 2010-2013г. се наблюдава тенденция на намаляване на средногодишния брой животни от всички категории (табл. 1). Данните за 2013 г., отнесени към 2010 г. са както следва: броят на овцете-майки намалява от 204 бр. на 177 бр.; на агнетата – от 59 бр. на 49 бр., на шилетата – от 27 на 17 бр., а на кочовете – от 11 на 7 броя. Наблюдава се известно нееднопосочно изменение на броя на животните през годините по отделни категории, както и при общия средногодишен брой за стадото.

Средната продуктивност на овцете е отразена на табл.2. Най-ниска е дойната млечност през 2010 г., след което се установява тенденция на увеличаване с всяка следваща година – от 118,60 на 126,80 през 2013 г. Това неминуемо води до нарастване на общото количество надоено и реализирано мляко и приходите, получени от него.

**Таблица 2. Средна продуктивност – 2010-2013 г.**

**Table 2. Animal performance – 2010-2013**

Средна продуктивност Average animal performance	Година/ Year			
	2010	2011	2012	2013
Дойна млечност, л/ Milk yield, l	118,60	119,20	123,30	126,80
Живо тегло, кг/ Live weight, kg	53,23	58,99	59,82	58,93
Плодовитост, %/ Fertility, %	129,35	126,80	128,60	129,45

На фиг. 3 са представени изхранените фуражи в количествено изражение за цялото стадо и за 1 овца-майка. Общото количество на концентрирания фураж през периода на проучването намалява, като успоредно с това намалява и средногодишният брой животни – от 301 (2010г.) на 250 (2013г.), в т.ч. на овцете-майки – от 204 (2010г.) на 177 (2013г.). Въпреки това стойността му за последните две години се запазва относително постоянна величина, което се дължи на състава на смеските и цената на вложените в тях съставки (табл.4). Сочният фураж също е редуциран, като през 2013г. не се изхранва на животните. Увеличава се количеството на сеното от 1400,00 кг (2010г.) на 15000,00 кг (2013г.). Сламата се използва за изхранване и постеля и варира през годините на изследването. Количеството на другите фуражи бележи тенденция на увеличение - от 572,00 кг (2010г.) на 6677,00 кг (2013г.) и включва основно Сън про, тиквен шрот, каменна сол, трици и др.

**Таблица 3. Изхранени фуражи – общо за стадото и за 1 овца-майка, кг**  
**Table 4. Feeds - total for the flock and per ewe, kg**

Фуражи, кг Feeds,kg	2010		2011		2012		2013	
	Общо total	за о.м. per ewe	Общо total	за о.м. per ewe	Общо total	за о.м. per ewe	Общо total	за о.м. per ewe
Концентр. Concentrate	53508,00	151,6	51467,00	181,9	46009,00	151,2	37970,00	70,1
Сочен Fodder with higher moisture content	83718,00	351,1	65090,00	323,6	29590,00	144,5	-	-
Сено Hay	1400,00	6,9	4000,00	-	7470,00	-	15000,00	84,7
Слама Straw	16000,00	53,4	9000,00	46,2	12960,00	64,2	6000,00	33,9
Др. фуражи Other feeds	572,00	1,0	225,00	1,2	2046,00	9,1	6677,00	27,4

Количеството на изхранения концентриран фураж за овца-майка нараства през 2011 спрямо 2010 г., а в следващите две години намалява от 181,9 кг на 151,2 кг през 2012г. и 70,10 кг през 2013 г. Сочният фураж е редуциран от 351,1 кг през 2010 г. до 144,5 кг през 2012г. През 2011 и 2012 г сено е изхранено само на агнета и шилета. През 2013г. има изхранено сено и на овцете, като количеството му е 84,7 кг на овца-майка. Обемът на другите фуражи се увеличава и достига 27,4 кг през 2013 г.

Материалните и трудовите разходи са отразени на фиг.1. Най-голям е размерът на материалните през 2011 г. – 38429,46 лв., а най-малък през 2012г. – 32584,61 лв. Трудовите разходи нарастват в периода 2011-2013г. и достигат 19389,71 лв.



Производствените разходи са представени на табл.4. Те са най-високи през 2011г. – 53737,17 лв. и най-ниски през 2012г. – 49991,61лв.

Табл. 4. Производствени разходи, лв. – 2010-2013г.  
Table 4. Total costs, lv. - 2010-2013г.

Видове разходи Type of cost	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
<b>1. Мат. р-ди/Material costs</b>	<b>35181,31</b>	<b>38429,46</b>	<b>32584,61</b>	<b>33102,82</b>
Фуражи /Feeds	23869,37	27808,88	23219,93	23709,71
-фураж конц./ concentrate	17089,12	23008,67	17417,23	17955,36
-фураж сочен/ feed with higher moisture content	5626,35	3864,96	2949,50	-
-сено/ hay	280,00	600,00	1356,50	3080,00
-други фуражи/ other feed	121,90	65,25	561,90	2372,35
-слама/ straw	752,00	270,00	934,80	302,00
Хран. добавки/Nutrition supplements	3102,13	1420,76	1088,40	1870,16
Медикаменти/Medicaments	1910,27	1429,08	1960,61	1623,67
Ел. Енергия/Electricity	212,95	470,87	966,18	1139,28
ГСМ/Fuels	172,32	517,60	81,07	104,99
Материали/Materials	2667,77	1652,97	841,67	1669,06
Др. външ. услуги/External services	417,50	150,00	-	6,5
Спомаг. дейност/Auxiliary activities	1569,00	3559,00	3780,00	2788,00
Др. мат. разходи/Other mat. costs	1260,00	1420,30	646,75	191,45
<b>2. Трудови р-ди/ Labour costs</b>	<b>17003,16</b>	<b>15307,71</b>	<b>17407,00</b>	<b>19389,71</b>
Заплати/ Salaries	14741,92	13022,66	15107,93	16958,28
СО/Social security	1597,60	1705,39	1602,30	1679,90
ЗО от работодател/Health insurance	654,95	579,66	673,63	727,80
УПФ/Professional fund	8,69	-	23,14	23,73
<b>ОБЩО/Total</b>	<b>52184,47</b>	<b>53737,17</b>	<b>49991,61</b>	<b>52492,53</b>

Анализирайки структурата на разходите за периода, следва да се посочи, че намалява дялът на разходите за фуражи, достигайки през 2013г. до 45,17%, а се увеличава този за ФРЗ – 36,94% /табл. 3/. **Mihailova-Toneva (2011)** установява, че при овце от Синтетична популация Българска млечна, отглеждани в ИЖН-Костинброд, най-висок дял от общите разходи има този за фуражи – 75 %. Според **Geogriev et al. (2003)** около 64-67% от материалните разходи в проучените от тях овцеферми в Югоизточна България са за фураж. Като относителен дял следват разходите за спомагателни дейности, медикаменти и материали. Нарастващите разходи за електроенергия се дължат на увеличената ѝ консумация (доилна зала) и повишаване на цената ѝ.

Таблица 5. Относителен дял на отделните видове разходи, %  
Table 3. Share of different types of costs, %

Вид разход/Type of cost	2010	2011	2012	2013
Разход за фураж/Feed costs	51,68	51,75	48,62	45,17
ФРЗ с ДОО/Labour costs	32,58	28,49	34,82	36,94
Медикаменти/Medicaments	3,66	2,66	3,92	3,09
Ел.енергия/Electricity	0,41	0,88	1,93	2,17
ГСМ/Fuels	0,33	0,96	0,16	0,20
Спом. Дейност/Ancillary activities	3,01	6,62	7,56	5,31
Материали/Materials	5,11	3,08	1,68	3,18
Други/Others	3,22	2,87	1,31	3,94
<b>Общо/Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Приходите в стадото се увеличават в периода 2010-2012г., след което намаляват незначително през 2013г. до 37326,24 лв. /фиг. 3/.



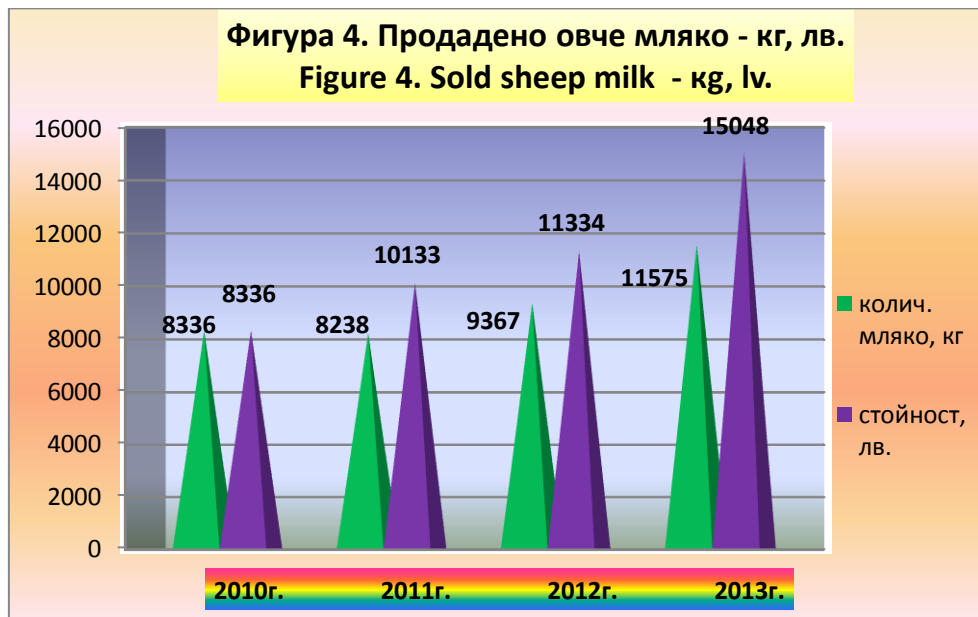
**Таблица 5. Относителен дял на различните видове приходи от общите, %**  
**Table 5. Relative share of different type of revenues, %**

Вид приход/ Type of revenue	2010		2011		2012		2013	
	лв./lv	%	лв./lv	%	лв./lv	%	лв./lv	%
Прод. мляко/ Sold milk	8336,00	33,96	10132,74	35,10	11334,07	30,20	15047,50	40,31
Прод. жив-ни за клане и разплод/ Sold animals for slaughter and breeding	16021,41	65,27	18428,43	63,83	25567,45	68,12	21670,74	58,06
-приплоди за месо/ lambs for slaught.	10603,60	43,20	13058,30	45,23	14855,00	39,58	12830,74	34,37
-приплоди за разп./ breeding lambs	1705,00	6,95	4032,00	13,97	8310,00	22,14	5593,34	15,00
-шилета за месо/ hoggets for slaugh.	154,00	0,62	641,56	2,22	229,16	0,62	-	-
-шилета за разпл./ breeding hoggets	-	-	-	-	-	-	250,00	0,67
-овце брак/ wastage ewes	2474,12	10,08	363,24	1,26	2173,29	5,80	1996,66	5,34
-кочове-разплод/ breeding rams	300,00	1,22	333,33	1,15	-	-	1000,00	2,68
-кочове брак/ wastage rams	784,69	3,20	-	-	-	-	-	-
Вълна/Wool	190,00	0,77	308,85	1,07	630,00	1,68	608,00	1,63
<b>Общо/Total</b>	<b>24547,41</b>	<b>100,00</b>	<b>28870,02</b>	<b>100,00</b>	<b>37531,52</b>	<b>100,00</b>	<b>37326,24</b>	<b>100,00</b>

Най-голям е относителният дял на приходите от продажба на животни – от 58,06% до 68,12% (табл.5), като този от реализация на агнета за месо достига до 45,23% през 2012 г.

Тъй като фермата на ЗИ-Стара Загора е племенна, значителна част от животните се реализират за разплод - през 2012г. относителният им дял достига до 22,14 % Приходите от мляко варират през годините от 30,20% (2012г.) до 40,31% (2013г.), а тези от продажба на вълна са около 1-2%.

Според Станчева и сътр. (2009) 50% - 60% от приходите в млечното направление се реализират от агнешкото месо. Останалата част от тях се получава от другите продукти в овцевъдството – мляко, вълна и др.



През периода 2010-2013 г. приходите от продажба на овче мляко нарастват успоредно с количеството, което е произведено, а цената се увеличава от 1,00 до 1,30 лв./л (фиг.4).

Основните икономически резултати в стадото са отразени на табл.5. Печалбата със и без субсидии и през четирите анализирани години е с отрицателен знак, т.е. в стадото се отчита загуба, като през 2012 г. с включен размер на субсидиите те са най-малки - 6228,09 лв. Нормата на рентабилност също е отрицателна величина за целия период, което означава, че производството не е рентабилно.

**Таблица 5. Равнище на основните икономически показатели за стадото, лв.**  
**Table 5. Basic economic indexes, lv.**

Показатели, лв. Economic indexes, lv.	Години/Years			
	2010	2011	2012	2013
Обща продукция - ОП Total revenues – TR	24547,41	28870,02	37531,52	37326,24
Производствени разходи Total costs	52184,47	53737,17	49991,61	52492,53
<b>Печалба</b> <b>Profit /TR-TC/</b>	<b>- 27637,06</b>	<b>-24867,15</b>	<b>-12460,09</b>	<b>- 15166,29</b>
Печалба на 100 лв. ОП Profit per 100 lv. TP	-112,59	-86,13	-33,20	-40,63
<b>Норма на рентабилност, %</b> <b>Rate of profitability,%</b>	<b>-52,96</b>	<b>-46,27</b>	<b>-24,92</b>	<b>-28,89</b>
Субсидии –ДФЗ Subsidies by the state	6400,00	6360,00	6232,00	5880,00
Финансиране на ФРЗ от ССА Labour costs paid by the Academy of Agriculture	13602,53	12246,17	13925,60	15511,77
Финансиране на ФРЗ от собствени приходи Labour costs paid by own means	3400, 63	3061,54	3481,40	3877,94
<b>Печалба със субсидии</b> <b>Profit incl. sub.</b>	<b>-21237, 06</b>	<b>-18508,15</b>	<b>-6228,09</b>	<b>-9286,29</b>
Печалба на 100 лв. ОП със субс. Profit per 100 lv TP with sub.	-86,51	-64,11	-16,60	-24,88
<b>Нр със субсидии, % със субс.</b> <b>Rate of profitability incl. sub.,%</b>	<b>-40,70</b>	<b>-34,44</b>	<b>-12,45</b>	<b>-17,69</b>

**Таблица 6. Равнище на основните икономически показатели за 1 овца-майка, лв.**  
**Table 6. Basic economic indexes per ewe, lv.**

Показатели, лв. за о.м. Economic indexes, lv. per ewe	Години/Years			
	2010	2011	2012	2013
<b>Обща продукция</b> <b>TR per ewe</b>	120,33	148,05	185,80	210,88
-от мляко TR milk per ewe	40,86	51,96	56,11	85,01
-от вълна TR wool per ewe	0,93	1,58	3,12	3,43
-от прираст TR gain per ewe	78,53	94,50	126,57	122,43
<b>Производствени р-ди</b> <b>Total cost per ewe</b>	255,81	275,58	247,48	296,57
Разходи за фураж Feed costs per ewe	117,01	142,61	114,95	133,95
Разходи за труд Labour costs per ewe	83,35	78,50	86,17	109,55
<b>Печалба</b> <b>Profit per ewe</b>	<b>-135,48</b>	<b>-127,52</b>	<b>-61,68</b>	<b>-85,68</b>
<b>Печалба със субсидии</b> <b>Profit per ewe incl. sub.</b>	<b>-104,10</b>	<b>-94,91</b>	<b>-30,83</b>	<b>- 52,46</b>



На табл.6 са предствени основните икономически резултати за 1 овца-майка през анализирания период. Най-много приходи са реализирани през 2013г. - 210,88 лв. от овца, но са направени и най-големи разходи - 296,57 лв. Най-малки са загубите през 2012г. - 61,68 лв., а с включен размер на субсидиите - 30,83 лв. на овца.

Производствената себестойност на овцевъдната продукция е предствена на табл.7. Най-ниска себестойност има овчето мляко през 2012г - 1,61 лв./кг, а най-висока през 2011 г. – 2,29 лв./кг. При агнетата, реализирани за месо най-нисък е показателят за 2013 г. – 6,63 лв./кг и най-висок през 2011 – 9,28 лв./кг. Себестойността на агнетата за разплод е в границите от 9,38 лв./кг (2013г.) до 13,03 лв./кг (2011г.).

**Табл.7. Производствена себестойност на овцевъдните продукти**

**Table 7. Production prime costs of sheep products**

<b>Структура на ОП /1,0000/ Structure of TR /1,0000/</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
Мляко/Milk	0,3396	0,3509	0,3019	0,4031
Вълна/Wool	0,0077	0,0107	0,0167	0,0163
Прираст /Gain	0,6527	0,6383	0,6812	0,5805
-агнета за месо/lambs for slaughter	0,4320	0,4523	0,3958	0,3437
-агнета за разп./breeding lambs	0,0695	0,1397	0,2214	0,1500
-шилета за месо/hoggets for slaugh.	0,0062	0,0222	0,0061	-
-шилета за разпл./breeding hoggets	-	-	-	0,0070
-овце брак/wastage ewes	0,1008	0,0126	0,0579	0,0534
-кочове-разплод/breeding rams	0,0122	0,0115	-	0,0268
-кочове брак/wastage rams	0,0320	-	-	-
<b>Структура на пр.разходи, лв./ Structure of TC – lv.</b>				
Мляко/Milk	17721,85	18856,37	15092,47	21159,74
Вълна/Wool	401,82	574,99	834,86	855,63
Прираст/Gain	34060,80	34300,44	34054,28	30471,91
-агнета за месо/lambs for slaughter	22543,69	24305,32	19786,68	18041,68
-агнета за разплод/breeding lambs	3626,82	7507,08	11068,14	7873,88
-шилета за месо/hoggets for slaugh.	323,54	1192,97	304,95	-
-шилета за разпл./breeding hoggets	-	-	-	367,45
-овце брак/wastage ewes	5260,19	677,09	2894,51	2803,10
-кочове-разплод/breeding rams	636,65	617,98	-	1406,80
-кочове брак/wastage rams	1669,90	-	-	-
<b>Произв. себестойност – за кг Production prime cost – per kg</b>				
Мляко /Milk	2,13	2,29	1,61	1,83
Вълна /Wool	1,61	1,27	1,33	1,41
Прираст/Gain				
-агнета за месо/lambs for slaughter	8,75	9,28	6,66	6,63
-агнета за разп./breeding lambs	10,89	13,03	9,99	9,38
-шилета за месо/hoggets for slaugh.	8,74	7,75	5,54	-
-шилета за разпл./breeding hoggets	-	-	-	6,12
-овце брак/wastage ewes	3,37	2,91	2,17	2,34
-кочове-разплод/breeding rams	10,61	8,83	-	7,40
-кочове брак/wastage rams	3,55	-	-	-

**Изводи:**

1. Относителният дял на разходите за фураж в периода 2010г. – 2013г. варира от 45% до 52%, а за труд – от 28 до 37% от общите разходи.

2. Най-голям е относителният дял на приходите от продажба на агнета за месо – между 34 % и 45% , а тези от овче мляко варират през годините от 30% до 40%.

3. През целия анализиран период в стадото се реализира загуба (Нр е отрицателна величина), дори и при субсидиране на дейността.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. **Михайлова-Тонева, М., 2011.** Икономическа ефективност на отглеждането на овце от Синтетична популация българска млечна. Животновъдни науки, 1:14-17
2. **Оджакова, Ц., Й. Попова, С.Лалева, П. Славова, В. Димова, 2010.** Икономическа ефективност на отглеждането на Каракачанската порода овце, Животновъдни науки, 3, 9-11
3. **Попова, Й., С.Лалева, П.Славова, Ж. Кръстанов, С.Станев, 2007.** Икономическа ефективност на млечни и месодайни овцеферми в интензивните райони на страната, „Овцевъдството у нас и в Европа“, Сборник научни доклади, стр.245-24
4. **Станчева, Н., Г. Стайкова. 2009.** Сравнително проучване върху угоителната способност на агнета от Синтетична популация българска млечна и нейни F1 кръстоски с породата Хиос. I. Интензитет на растеж и кланичен анализ, Животновъдни науки, 2, 3-6
5. **Стойкова, М., М. Беноа, А. Кирилов, Ж.П.Дюлфи, Ж. Легнел, 2007.** Икономическа ефективност на овцевъдството в Централ масив, Франция и Северен централен район в България, „Овцевъдството у нас и в Европа“, Сборник научни доклади, стр.127-142
6. **Georgiev, I., H. Momchilov, 2003.** An economic analysis of the efficiency of sheep-breeding case study: sheep farms in the southeast of Bulgaria, Trakia journal of Sciences, Vol.1, 2003, p.12-21
7. **Harizanova – Metodieva Ts., N.Metodiev, 2014.** Effectiveness of dairy sheep breeding in Bulgaria, Agriculture & Food, Volume 2, p.330-337
8. **Krupová, Z., M. Wolfová1, J. Wolf1, M. Oravcová, M. Margetín, D. Peškovičová, E. Krupa and J. Daňo, 2009.** Asian-Aust. J. Anim. Sci.,Vol. 22, No. 12 : 1693 – 1702
9. **Michalickova, M., Z. Krupova, E. Krupa, 2014.** Slovak J. Anim. Sci., 47, 2014 (1): 39-50
10. **Todorov, N., M. Simeonov, K. Nedelkov, 2013.** ‘Innovations for rapidly improvement of dairy sheep farm economics’, Agricultural Science, 46(1), pp. 3-18.