



**СЕЛСКОСТОПАНСКА АКАДЕМИЯ
ЗЕМЕДЕЛСКИ ИНСТИТУТ - СТАРА ЗАГОРА**

Научен отдел “ Развъждане и технологии в овцевъдството“

СТАНИМИРА РАДОСЛАВОВА СЛАВОВА

**„ИКОНОМИЧЕСКА ЕФЕКТИВНОСТ ПРИ ОТГЛЕЖДАНЕТО НА
ОВЦЕ ОТ РАЗЛИЧНИ ПРОДУКТИВНИ НАПРАВЛЕНИЯ И НИВА
НА СЕЛЕКЦИЯ“**

АВТОРЕФЕРАТ

**на дисертационен труд за придобиване на образователна
и научна степен „Доктор“**

Професионално направление: 6.3. Животновъдство

Област на висше образование:

6. Аграрни науки и ветеринарна медицина

Докторска програма: Овцевъдство и козевъдство

Научни ръководители:

Проф. д-р Стайка Станева Лалева

Проф. д-р Йовка Митева Попова

Рецензенти:

Проф. д-р Пламена Георгиева Йовчевска

Доц. д-р Димитър Панайотов Панайотов

Стара Загора

2020

Дисертационният труд се състои от 177 страници, 73 таблици и 33 фигури. Включва 187 литературни източници, от които 38 на кирилица и 149 на латиница. Научните публикации по дисертацията са 3.

Номерацията на разделите, таблиците и фигурите в автореферата не съответстват на тези в дисертационния труд.

Защитата на дисертацията ще се състои на 2021г. от часа в Заседателната зала на Земеделски институт – Стара Загора. Материалите във връзка със защитата са на разположение при научния секретар на ЗИ-Стара Загора.

Научно жури:

Проф. д-р Стайка Станева Лалева

Проф. д-р Живко Асенов Кръстанов

Проф. д-р Пламена Георгиева Йовчевска

Доц. д-р Димитър Панайотов Панайотов

Доц. д-р Христо Атанасов Момчилов

Рецензиите и становищата на членовете на научното жури, както и авторефератът, са публикувани на сайта на Земеделски институт – Стара Загора:
<http://www.szinstitute.com/>

Изказвам сърдечна благодарност на своите научни ръководители проф. д-р Стайка Лалева и проф. д-р Йовка Попова за оказаното съдействие и подкрепа при разработване на дисертационния труд. Благодаря на проф. д-р Живко Кръстанов за идеите и съпричастността, на гл. ас. д-р Георги Калайджиев за насоките в съвместната ни работа, както и на целия колектив на Земеделски институт – Стара Загора. Специална благодарност изказвам и на д-р Зузана Крупова за изключителната ѝ отзивчивост и професионализъм.

I. УВОД

Отглеждането на овце в нашата страна е с дългогодишни традиции, като разпространението им значително нараства в следвоенните години на миналия век, достигайки максимума си от 10,98 млн. през 1984г. Въпреки негативната тенденция в сектора, установена след 1989г. и преминаването към пазарно стопанство, овцевъдството и към момента е стратегически сектор на подотрасъл „Животновъдство“ с постижения в областта на генетиката, развъждането и селекцията. В България са създадени или интродуцирани редица специализирани високопродуктивни породи от различни продуктивни направления, които се развъждат в интензивни, полуинтензивни и екстензивни продуктивни системи при различни нива на селекция. Жизнеспособността на овцевъдните стопанства е тясно свързана с икономическата ефективност на производството, а проучването и анализът на резултатите от стопанската дейност са от изключителна важност за изясняване състоянието, тенденциите и възможностите за развитие както на отделните производствени единици, така и на сектора като цяло. За основен измерител на ефективността на производството по света и в България е възприета рентабилността и свързаната с нея система от икономически показатели. Ефективното производство предполага оптимално изразходване на производствените фактори и максимизиране обема на произведената продукция, посредством повишаване продуктивността на животните и въвеждането на съвременни технологични решения. В този смисъл, провеждането на целенасочена селекция в овцевъдството за създаване на високопродуктивни генотипове и осигуряването на подходящи условия за изява на техните генетични заложи, биха довели до по-добри икономически резултати и по-висока ефективност.

Тенденциите в развитието на съвременното овцевъдството са свързани и с установяване икономическата стойност на генетичния прогрес и разработването на развъдни цели, гарантиращи повишаване на рентабилността. Селекцията е насочена към подобряване на онези продуктивни и функционални признаци, които

биха могли да осигурят устойчиво икономическо развитие на овцевъдните стопанства в бъдеще. В тази връзка са създадени различни методики за изчисляване на икономическите тегла на онези признаци, които имат най-голямо значение за ефективността на производството. Био-икономическите модели се отличават сред тях със своята прецизност, гъвкавост и включването на редица биологични детайли за проучваните породи и биват предпочитани от повечето изследователи в последните години. Определянето на маржиналните и относителни икономически стойности на водещите продуктивни и функционални признаци намира приложение в индексната селекция и разработването на оптимални развъдни стратегии, както на ниво стопанство, така и за цели популации овце.

Овцевъдството у нас има изключително значение за съхранение поминъка на населението в определени райони на страната и за преодоляване на демографските диспропорции на територията ѝ. От тази гледна точка, въпросите, касаещи неговото състояние и бъдещо развитие, следва да са приоритет на изследователите в тази научна област.

II. ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ИЗСЛЕДВАНЕТО

Целта на настоящия дисертационен труд е да се установи икономическата ефективност при отглеждане на овце от различни продуктивни направления и нива на селекция.

За постигане на посочената цел, си поставихме за изпълнение следните задачи:

1. Да се извърши икономическа оценка на производствените резултати в стопанства, в които се отглеждат овце от следните направления: млечно, месодайно, вълнодайно и местни породи.

2. Да се установят рентабилността и икономическите стойности на продуктивни и функционални признаци при овце от Синтетична популация българска млечна.

3. Да се проучи влиянието на някои икономически параметри върху

рентабилността и маржиналните икономически стойности на признаците с най-голяма икономическа тежест при Синтетична популация българска млечна.

4. Да се установи икономическата ефективност при отглеждане на овце от породата Лакон на база на теоретични био-икономически модели.

III. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

1. Икономическа оценка на овце от различни продуктивни направления

Обект на проучване са стада овце от млечно, месодайно и вълнодайно направление, както и от местни български породи, развъждани в институти от системата на Селскостопанска академия, държавни и частни стопанства. Приложена е номерация с код от 1 до 12 в хронологична последователност за трите продуктивни направления и местни породи овце.

Генетичният ресурс (породата), обект на изследване в настоящия дисертационен труд, е представен от Синтетична популация българска млечна – СПБМ, Ил дьо Франс – ИлФ, Мутон Шароле – Шр, Тракийска тънкорунна порода – ТТ, Карнобатска тънкорунна – КТ, Североизточно българска тънкорунна порода – СИ, Местна карнобатска порода - МК, Медночервена шуменска порода - МЧШ и Каракачанска порода - КК.

Анализът на производствената дейност е извършен на базата на общоприетата методика за изчисляване на ефективността посредством показателя рентабилност и системата от показатели, свързани с него. Отчетени са вида и размера на приходите и разходите в проучените стопанства за всяка календарна година и средно за периода на изследването. Изчислена е тяхната резултативна величина – печалбата и съотношението ѝ към общите приходи и разходи – рентабилността.

С цел да се определи влиянието на приходите от всеки вид произведена и реализирана продукция (мляко, прираст, вълна) и от субсидии, се отчита относителния им дял в структурата на съвкупните приходи, средно за анализирания период по стопанства и направления.

Приложената в дисертационния труд класификация включва постоянни и променливи разходи, а при липсващи постоянни - материални и трудови. Изчислен е относителният дял на разходите за фураж, труд и категорията други в структурата на променливите разходи, средно за периода на проучването по стопанства и направления.

Приходите и разходите в настоящото проучване са остойностени по действащи към момента цени.

Абсолютният икономически резултат е представен посредством показателите брутен и нетен доход, а относителният икономически резултат - рентабилността, като отношение на нетния доход към съвкупните приходи и разходи.

Проучването в дисертационния труд е проведено за период от 5 години - от 2010г. до 2014г. включително, като всички по-важни икономически показатели са отнесени и на овца-майка.

2. Рентабилност и икономически стойности на продуктивни и функционални признаци при овце от Синтетична популация българска млечна

Обект на изследване е Стопанство 1, в което се отглеждат племенни животни от Синтетична популация българска млечна. Изчислени са рентабилността, маржиналните и относителни икономически стойности на основните продуктивни и функционални признаци в стадото, използвайки програмата EWSH2, version 1.0.2., като част от Програмен продукт Package ECOWEIGHT (Programs for Calculating Economic Weights in Livestock), Version 5.1.1. (Wolf et al., 2011). Проучването обхваща период от 7 години - от 2010г. до 2016г. при средногодишен брой овце в стадото 188.

Програмата EWSH2 изчислява рентабилността на база настоящата стойност на печалбата, отнесена към производствените разходи. За дисконтиране на паричните потоци е използван годишен сконтов процент 8%.

Изчислени са маржиналните и относителните икономически стойности на

признаците добив на мляко от овца за стандартизиран доен период, живо тегло на агнетата при раждане и отбиване, среднодневен прираст на агнетата от раждане до отбиване, среднодневен прираст на агнетата за разплод, норма на заплодяемост на овце и женски шилета, брой родени агнета от овца, преживяемост на агнетата от раждане до 24-тия час и от 24-тия час след раждане до отбиване, вълнодобив и продуктивен живот на овцете.

3. Влияние на някои икономически параметри върху рентабилността и маржиналните икономически стойности на признаците с най-голяма икономическа тежест при Синтетична популация българска млечна

С цел да се проучи „чувствителността“ на показателя рентабилност и на маржиналните стойности на водещите признаци в стадото към евентуално вариране в цените на основните продукти - мляко и приплоди, размера на субсидиите и разходите за производство, размерът им условно се увеличава и намалява с 20%. Промените се въвеждат индивидуално за всеки показател при равни други условия. Ниският (-20%) и високият (+20%) праг са теоретични стойности, целящи да установят кои показатели оказват най-съществено влияние върху икономическите резултати в стопанството.

4. Икономическа ефективност от отглеждането на овце от породата Лакон на база на теоретични био-икономически модели

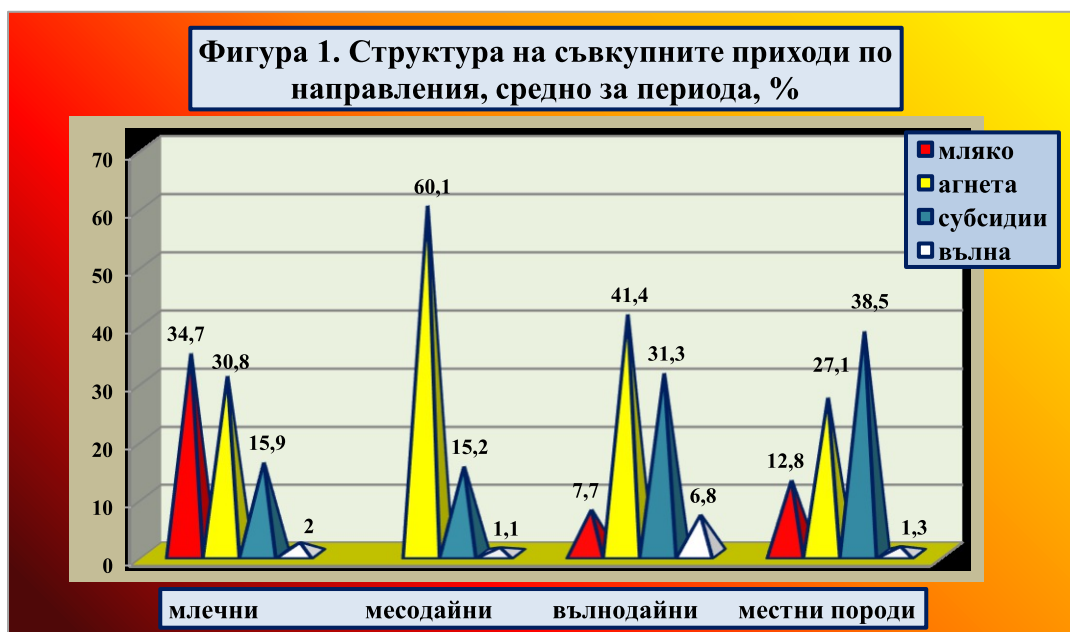
Разработени, представени и анализирани са 15 теоретични био-икономически модела за отглеждане на овце от специализираната порода за мляко Лакон. Обработката на входящата информация и анализът на резултатите са извършени чрез програмата EWSH2. При определяне на основните параметри в изследването са приложени три основни критерия – ниво на селекция (селекционни, базови и стокови стопанства), тип производствена система (интензивна и полуинтензивна) и размер на фермата (с 300, 500 и 1000 броя овце-майки).

IV. РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

1. Обобщение на получените резултати по направления за периода 2010-2014г.

Основните икономически показатели, свързани с ефективността на производството – приходи, разходи, брутен доход, нетен доход и рентабилност, определят някои основни тенденции в рамките на проведеното проучване. За тяхното изясняване по продуктивни направления, на следващите фигури са представени структурата на съвкупните приходи и променливи разходи, нетния доход от овца и рентабилността на приходите и разходите, като стойностите на изследваните показатели са осреднени по продуктивни направления за периода на проучването.

Структурата на съвкупните приходи е посочена на Фигура 1. Тези от мляко преобладават в млечното направление с 34,7%, а от реализация на агнета в месодайното и вълнодайното, съответно с 60,1% и 41,4%.



Субсидиите имат водещо икономическо значение при местните породи овце с 38,5%, а приходите от вълна са най-съществени при тънкорунните – 6,8%.

Въз основа на получените резултати може да се направи обобщението, че в стопанствата от млечно направление основен източник на приходи е млякото. Относителният му дял обаче има съвсем леко преимущество от 4% пред този от продажба на агнета, което означава, че добивът му в проучените производствени единици и за съответния период от време не е толкова висок, за да си осигури категорично предимство. Това би могло да се дължи на редица причини, в т.ч. и организационни, при отстраняване на които резултатите да се подобрят.

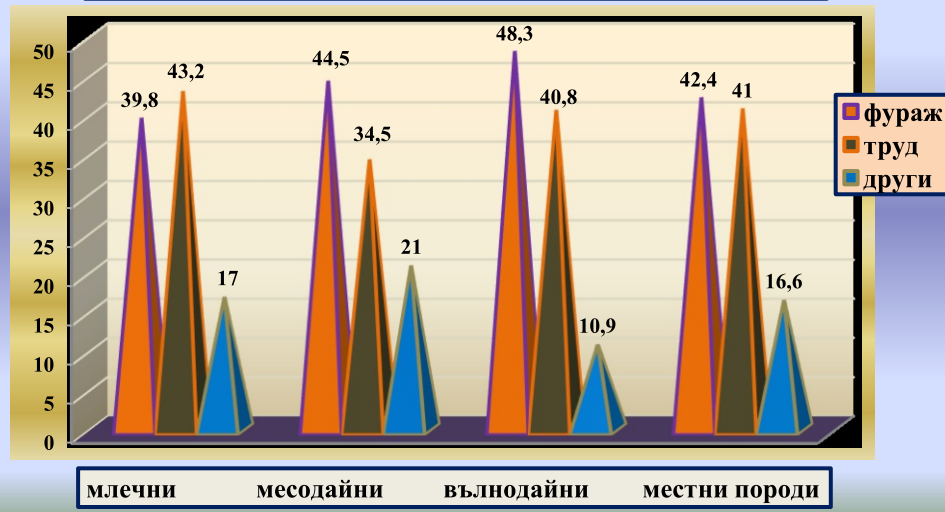
Приходите от реализирани приплоди са от съществена важност за стопанствата, в които се отглеждат месодайни и вълнодайни породи, поради което усилията на стопаните би трябвало да се насочат към увеличаване на броя родени агнета от овца и опазването им.

Като цяло, вълната има много малък принос за формиране на съвкупните приходи в анализираните овцеферми, което не налага целенасочена селекционна дейност в посока към подобряване на вълнодобива в стадата. Изключение правят фермите, развъждащи тънкорунни породи, при които той е основен селекционен признак.

Млечните и месодайните производствени системи са еднакво зависими от субсидирането, което представлява около 15-16% от общите им приходи, но за тези, в които се отглеждат тънкорунни овце, и особено за фермите с местни породи, то е от изключителна важност. Ако финансовата подкрепа за тях бъде редуцирана или отпадне, голяма част ще останат нежизнеспособни, а съответните породи ще бъдат загубени като генетичен фонд.

Структурата на променливите разходи е отразена на Фигура 2. Тези за фураж преобладават във всички направления с изключение на млечното. Най-голям е относителният им дял при тънкорунните овце – 48,3%, а при местните породи той е 42,4%, като е почти равен на този за труд - 41%.

Фигура 2. Структура на променливите разходи по направления, средно за периода, %



В стопанствата, в които се отглеждат животни от Синтетична популация българска млечна, трудовите разходи отчитат лек превес - 43,2%, спрямо тези за фураж - 40,2%. Това е логично от гледна точка на факта, че доенето е трудоемко мероприятие, изискващо по-голям трудов ресурс, и съответно заплащане. При месодайните породи овцете не се доят, поради което и разходите за обсъждането им са едва 34,2%. За вълнодайните и местни породи те нарастват до около 41%, имайки предвид, че в някои стада овцете се доят, а в други не, или се доят само за определена част от анализирания период.

Разходите в категория „други“ са най-ниски за вълнодайното направление – 10,9% и най-високи за месодайното – 21%. Тяхната стойност и дял от общите разходи зависи от множество фактори и е индивидуален за всяка стопанска единица.

На Фигура 3 са посочени съвкупните приходи и разходи, както и нетният доход за овца, които са основните абсолютни показатели за икономическата ефективност в проучените стада.



Най-големи приходи за овца са отчетени при месодайните породи – 274,05 лв., следвани от млечните – 266,52 лв., автохтонните - 177,40 лв. и тънкорунните – 176,11 лв. Резултатите са показател за водещото икономическо значение на броя на приплодите и цената им за кг живо тегло за общите приходи в стопанствата. При месодайните породи плодовитостта по принцип е по-голяма, а освен това обикновено се извършва интензификация на размножителния процес. Цените на агнетата за разплод също са по-високи, поради търсенето на млади разплодни животни от тези специализирани високопродуктивни породи за конкретния период на изследването.

Въпреки че в млечните системи се реализират значителни приходи от мляко, стойността на общите приходи за овца е по-ниска спрямо тази в месодайните. Това потвърждава вече посоченото, че за постигане на по-добри икономически резултати, добивът трябва да се увеличи.

Приходите от овца отчитат малко по-висока стойност при местните породи овце в сравнение с тънкорунните, поради това, че животните във всяко стопанство се доят през целия период на проучването, докато във вълнодайното направление

не е така.

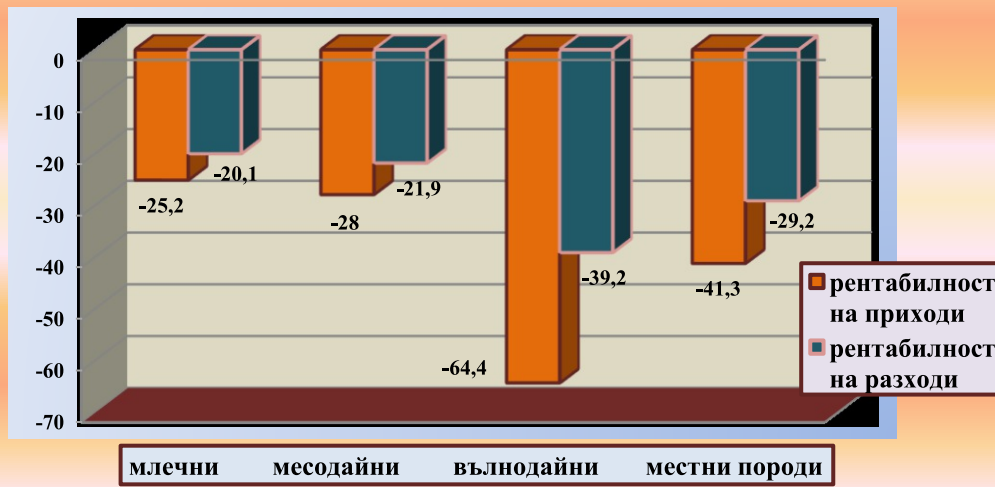
Най-важна роля за формиране на приходите в стопанствата има продуктивността на животните, което се потвърждава от факта, че въпреки значителния размер на субсидиите при автохтонните и тънкорунни овце, резултатите са по-ниски.

Производствените разходи са най-високи в месодайното направление – 350,71 лв., което се дължи на типа производствена система в Стопанство 5. Поради това, че тя е изцяло оборна, има много големи разходи за фураж. Освен това са отчетени и значителни разходи за амортизационни отчисления. На второ място се нарежда млечното направление с 333,76 лв., следвано от вълнодайното с 289,58 лв. и местните породи с 250,59 лв. за овца. Резултатите са показателни за сравнително голямата ресурсоемкост в млечните производствени системи и по-малката при тънкорунните и особено при местните овце. Именно поради по-ниския разход на ресурси, автохтонните породи все още са предпочитани в някои райони на страната, като поминък на местното население и начин да се съхранят традициите на българското овцевъдство и да се намали силата на демографския срив в полупланинските и планинските райони на страната.

Нетният доход има отрицателна стойност за всички продуктивни направления. Той е най-нисък при овцете за вълна: -113,47 лв. за овца и най-висок при тези за мляко: -67,24 лв. за овца. На второ място се нареждат местните породи с -73,19 лв. за овца, а на трето месодайните с -76,66 лв. за овца. Като абсолютен измерител на ефективността на производствените единици, нетният доход показва, че отглеждането на овце при конкретните условия на изследването не е икономически ефективно, независимо от тяхната порода и направление.

Относителният показател рентабилност е посочен на Фигура 4. Той също е отрицателна величина за периода на изследването.

Фигура 4. Рентабилност на приходи и разходи по направления, средно за периода, %



Най-ниски стойности са получени във вълнодайното направление: -64,4% за приходите и -39,2% за разходите. В млечното и месодайното те са значително по-високи и близки помежду си. Рентабилността на приходите е -25,2% и -28%, а на разходите -20,1% и -21,9%. За местните породи показателят е съответно -41,3% и -29,2%.

При реализирани най-малки загуби и най-висока рентабилност, млечното направление се откроява като най-малко икономически неефективно. На второ място е месодайното, а след него местните породи и тези за вълна.

Отчетената негативна тенденция е свързана с високите производствени разходи в стопанствата, които формират себестойност, по-висока от цената за единица продукция. В условията на ограниченост на ресурсите и пазарно стопанство, при което цените на продуктите са силно зависими от пазарното търсене и предлагане, а ролята на институциите върху тях е ограничена, субсидирането се явява основен инструмент на Общата селскостопанска политика (ОСП) за коригиране на негативните пропорции в приходите и разходите на производителите в сектора. Отчетените икономически резултати в настоящото проучване налагат извода, че размерът на субсидиите се оказва недостатъчен да компенсира загубите от

дейността им. В това отношение, благоприятно икономическо въздействие оказват въведената от 2015г. Схема за обвързано подпомагане за овце-майки под селекционен контрол (ДПЖСК). В третата част на този раздел са разработени няколко модела на овцеферми в млечното овцевъдство, при които тези субсидии са взети предвид според нивото на селекция в тях.

Необходимо е все пак да се отбележи, че резултатите от настоящото проучване не могат да претендират за универсалност, а се отнасят само до проучените в дисертационния труд стопанства при конкретните биологични и икономически параметри. Следва да се има предвид, че приходите и разходите, а оттам нетният доход и рентабилността, зависят от множество фактори като генетичен потенциал и продуктивност на животните, система и технологии на отглеждане, хранене, капацитет на фермата, пазарни цени на овцевъдните продукти, размер на субсидиите, мениджмънт, квалификация на персонала и пр.

Направените дотук обобщения формират и основния извод на този етап от проучването, а именно, че постигането на конкурентноспособни и икономически устойчиви продуктивни системи в овцевъдството е свързано с постоянен стремеж към повишаване икономическата стойност на животните. Това е възможно чрез изчисляване и анализ на икономическото значение на основни продуктивни и функционални признаци при различни породи овце и оптимизиране на развъдните цели в посока постигане на по-добри финансови резултати и ефективност на производството.

2. Рентабилност и икономически стойности на продуктивни и функционални признаци при овце от Синтетична популация българска млечна

На Таблица 1 са представени икономическите резултати в стадото от Синтетична популация българска млечна, изчислени с програмата EWSH. Съвкупните приходи са 220,44 лв., а производствените разходи 273,15 лв. за овца.

Печалбата е в размер на -105,93 лв. и -52,70 лв. без и със субсидии, а рентабилността съответно -38,78 и -19,30%.

Таблица 1. Икономически резултати, лв./ овца

Показатели	лв./%
Обща продукция, лв.	167,22
- в т.ч. от мляко, лв.	62,45
Разходи, лв.	273,15
Печалба без субсидии, лв.	-105,93
Рентабилност на разходите без субсидии, %	-38,78
Субсидии, лв.	53,22
Печалба със субсидии, лв.	-52,70
Рентабилност на разходите със субсидии, %	-19,30

Производството на продукти от овцевъдството в много случаи е нерентабилно, поради ниската или недостатъчно висока продуктивност на животните, системата на отглеждане, високите разходи за фураж, материали, горива и консумативи, както и поради човешки фактор. Тази тенденция в млечното овцевъдство се отчита не само у нас, но и в други европейски страни.

В Словакия, **Michalickova et al. (2014)** проучва ефективността на производството в 51 млечни овцеферми за периода 2006-2012г. При средногодишен добив на мляко 63 кг от овца и субсидии в размер на 15,39 евро, загубата за овца е 63,32 евро, а рентабилността на разходите -42,78%.

Milán et al. (2014) провеждат изследване в 20 овцеферми в Испания. Животните, които се отглеждат в тях, са от породата Асаф, а проучването е осъществено през 2009г. Средният добив на мляко от овца е 316±15 литра, а субсидията 22,74 ± 1,02 евро за овца. Средната стойност на печалбата в анализираниите ферми варира от -40,6 до 81,1 евро за овца. Като резултат, само 60% от фермите имат положителен баланс на приходите и разходите.

Анализирайки състоянието на млечното овцевъдство в Европа, **Pulina et al. (2018)** използват показателя “break-even milk price” за сравнение и оценка на

икономическата ефективност в страните от Средиземноморието - Франция, Гърция, Италия и Испания. Авторите наблюдават следните тенденции: (1) повечето гръцки и френски млечни овцеферми, са нерентабилни, с изключение на интензивните, в които се отглежда породата Хиос в Гърция; (2) в Италия, цената на млякото е приведена в съответствие с разходите за производството му; (3) в Испания, рентабилните стопанства съществуват редом с нерентабилни такива.

Генетичното стандартно отклонение, маржиналните, стандартизирани и относителни стойности на основните продуктивни и функционални признаци са обобщени в Таблица 2.

Таблица 2. Генетично стандартно отклонение, маржинални, стандартизирани и относителни стойности на основните продуктивни и функционални признаци при СПБМ

Признаци (м.е.)	σ_g	<i>E_v</i>, лв.	<i>E_{vs}</i>, лв.	<i>E_{vr}</i>, %
Добив на мляко в стандартизиран доен период (л/овца)	12,55	0,707	8,873	16,79
Живо тегло при раждане (кг)	0,25	3,442	0,870	1,65
Интензитет на растеж от раждане до отбиване (г/ден)	20,27	0,181	3,669	6,94
Интензитет на растеж на агнетата за разплод (г/ден)	9,14	-0,037	-0,338	0,64
Живо тегло (кг)	5,52	-0,834	-4,601	8,71
Вълнодобив (кг)	0,57	-3,142	-1,791	3,39
Норма на заплодяемост шилета (%)	5,18	0,586	3,037	5,75
Норма на заплодяемост овце (%)	4,39	1,327	5,825	11,02
Брой родени агнета от овца (за 1 агне/овца)	0,18	65,40	11,772	22,27
Преживяемост на агнетата от раждане до 24 ч (%)	4,54	0,824	3,738	7,07
Преживяемост на агнетата от 24 час след раждане до отбиване (%)	3,23	0,927	2,994	5,67
Продуктивен живот на овцете за година	0,67	7,925	5,338	10,10
Сума на абсолютните стойности	-	-	52,846	100

Според **Carta and Ugarte (2003)** водещ признак в проучванията при млечни породи овце е добивът на мляко. В стадото от СПМБ, обект на нашето изследване, маржиналната му стойност възлиза на 0,707 лв./л (0,36 евро/л) за 120-дневен доен период и средна цена за литър мляко 1,25 лв. (0,64 евро/л). За сравнение, в Словакия при породите Валашка и Цигай, стойността на признака е 0,898 евро/кг и 0,862 евро/кг при среден добив от овца 68,6 кг и 75,5 кг за 150-дневен доен период и цена 0,77 евро/кг (**Krupová et al., 2009**). Установената маржинална стойност у нас е по-ниска, което е логично от гледна точка на по-ниския добив и цена за литър.

Освен това, 40% от произведеното мляко в проучените овцеферми в Словакия се използва за производство на сирене, което се реализира на цена 6,57 евро/кг, докато в проучваното от нас стопанство цялото количество се продава на преработвателни предприятия.

Legarra et al. (2007a) установяват маржинална стойност на признака добив на мляко в интервала 0,69-1,44 евро/л в 41 стада от породата Latxa и 12 стада от породата Manchega в Испания. Диапазонът е широк, тъй като добивът на мляко варира, съответно от 80 до 107 литра и от 116 до 173 литра за двете породи. Цените също се изменят в граници от 1 до 1,74 и от 1,01 до 1,13 евро/л. Цената на млякото при породата Manchega е по-ниска, поради това, че цялото произведено количество се продава на предприятия за преработка. Значително по-малка е установената от **Fuerst-Waltl and Baumung (2009)** стойност на признака - 0,33 евро/кг при млечни овце в Австрия. Добивът на мляко е значително по-висок, в сравнение с този в Словакия и Испания – 390 литра (на I-ва лактация), но цялото количество мляко се продава като суровина на цена 0,37 евро/кг. При производство на по-голямо количество мляко, реализирано на по-висока цена, маржиналната стойност на признака нараства, но ако цената е по-ниска – намалява.

При анализ и сравнение по този показател с други европейски държави, следва да имаме предвид и системата на ценообразуване в конкретната страна. В България овчето мляко се изкупува на база физически литър, докато в повечето държави от

ЕС средната цена се изчислява като функция на млечните мазнини, съдържанието на протеин и общия брой соматични клетки. В този смисъл, икономическите стойности на съдържанието на мазнини и протеин могат да бъдат силно повлияни от системата на ценообразуване на млякото. В нашето изследване те не са посочени, тъй като са по-ниски от 0,01 лв. и нямат практическо значение. В известен смисъл, може да се предположи, че възприетата система за изкупуване на овчето мляко в България има ограничаващо въздействие относно формирането на пазарната му цена. Към момента тя дава възможност за реализацията му, независимо от неговата хранителна стойност, което не създава допълнителни стимули за производството на качествена продукция.

Относителният дял на млякото, преработено в сирене, също оказва значително влияние върху икономическите стойности на признаците добив на мляко и продуктивен живот на овцете. Продажбата на цялото му количество на преработвателни предприятия, при константни други показатели в изчисленията, би довела до спад в маржиналната стойност на тези два признака и ръст при тези, характеризиращи компонентите му (**Krupová et al., 2009**). Освен това, **Legarra et al. (2007a)** съобщават, че икономическите стойности на признаците норма на заплодяемост, плодовитост и добив на мляко са по-високи за онези ферми, които реализират сирене, а не мляко като суровина за преработка.

Калайджиев (2014), отчита положителна корелация между коагулационната му способност и съдържанието на мазнини и протеин, лактоза, СБО и др. при български породи овце. От тази гледна точка е препоръчително оптимизиране на качествения състав, което ще доведе до положителен икономически ефект при преработката му в стопанства, които го реализират като сирене.

Друг важен продуктивен признак в млечното овцевъдство е броят родени агнета от овца. **Fuerst-Waltl and Baumung (2009)** и **Legarra et al. (2007a)** установяват вариране в маржиналната му стойност в диапазона от 30 до 50 евро/агне. Изчислената в нашето проучване стойност на признака е 65,40 лв./агне

(33,53 евро/агне) и влиза в посочения диапазон. Получените резултати са следствие от влиянието на редица фактори - репродуктивните показатели в стадото, цените на агнетата за клане и разплод, възрастта на реализацията им, вложените разходи за изхранването и отглеждането им и др.

Икономическите стойности на признаците, свързани с растежните способности на животните - интензитет на растеж, живо тегло на агнетата при отбиване и живо тегло на овцете, са обект на анализ при месодайни (**Kosgey et al., 2003; Conington et al., 2004**), и млечни овце (**Fuerst-Waltl and Baumung, 2009; Krupova et al., 2009; Legarra et al., 2007a,b**). Живото тегло при отбиване и интензитетът на растеж имат по-голямо икономическо значение в месодайното, отколкото в млечното овцевъдство, тъй като приходите от реализирани приплоди имат по-висок относителен дял. **Conington et al. (2004)** посочват, че приходите от продадени агнета са в порядъка на 32% до 45% от общите при месодайни овце в зависимост от производствената система – интензивна, полуинтензивна или екстензивна. **Krupová et al. (2009)** съобщава за 22-23% при породите Валашка и Цигай, а **Fuerst-Waltl and Baumung (2009)** за около 11% при млечни овце, поради значително по-големия добив на мляко и реализирани приходи от него. От значение за маржиналната стойност на признака брой родени агнета от овца в млечното овцевъдство са редица фактори, сред които плодовитостта, възможността за реализация на агнета за разплод на по-високи цени, добивът на мляко във фермата, цената за кг според системата на ценообразуване и др.

В повечето проучвания, проведени в тази област, е установено, че икономическото влияние на признака живо тегло на овцете е предимно отрицателно (**Conington et al., 2004; Morais and Madalena, 2006; Krupová et al., 2009**). Авторите посочват, че по-високите разходи за фураж свързани с растежа и поддържане живота на „по-тежки“ животни, не могат да бъдат компенсирани от по-високите приходи от реализацията на тези животни за клане. Отчетената от нас икономическа стойност на признака е -0,834 лв./кг и следва посочената тенденция.

За сравнение, **Lobo et al. (2011)** установяват стойност на признака $-0,268$ долара, при 35 кг средно живо тегло на овцете от породата Morada Nova в Бразилия.

Отрицателна икономическа стойност е изчислена и за признака интензитет на растеж на женските шилета за ремонт $(-0,037$ лв./г). Това се дължи на факта, че животните се заплождат на 18-месечна възраст, т.е. от момента на отбиването до влизането им в разплод се отчитат само разходи за тяхното хранене и обслужване, а приходи само от вълна.

Продуктивният живот на овцете също се разглежда като признак с важно икономическо значение. Установената в нашите калкулации стойност е 7,925 лв./год. (4,06 евро/год.) при средна продължителност на стопанското използване 5,3 години. **Krupová et al. (2009)**, получава значително по-високи стойности при породите Валашка и Цигай - 16,49 и 16,28 евро/год., но за по-кратък продуктивен живот $- 3,10$ години и „затворена“ система“ на селекция. При „отворена“ такава, **Fürst- Walzl et al. (2006)** предвиждат възможността за продажба на животни за разплод и отчитат дори негативна маржинална стойност за този признак. Тя би могла да стане положителна, ако се преустанови продажбата на кочове за разплод. Относително ниската стойност, отчетена от **Legarra et al. (2007a)** $- 1,9$ евро/год., се обяснява с факта, че за да се спестят част от разходите за отглеждане или закупуване на животни за ремонт, се увеличава продуктивния живот на овцете. Това, от своя страна, дава отражение върху добива на мляко и плодовитостта.

С най-голяма икономическа тежест в стадото, обект на нашето изследване, се открояват признаците брой родени агнета от овца (22,27%) и добив на мляко (16,79%). Получените резултати напълно кореспондират със структурата на приходите $- 45\%$ от продадени агнета и 37% от мляко. От съществено икономическо значение за финансовия резултат са и признаците норма на заплодяемост на овце и шилета, чиито сбор е 16,77%, а също така и продуктивния живот $- 10,1\%$. Имайки предвид пазарните цени на вълната през последните години, признакът вълнодобив съвсем логично показва много ниско икономическо

значение – 3,39%. Някои автори (Amer et al., 1999; Fuerst-Waltl and Baumung, 2009) отчитат ниски относителни стойности за признаците преживяемост на агнетата до 24-тия час и от 24-тия час до отбиване, като всяка от тях обикновено не надвишава 3%. Ниските им тегла се обясняват с високата средна стойност на признака и по-малките приходи от прираст в млечното овцевъдство. В нашето проучване сборът им е 12,74%, поради факта, че приходите от продадени агнета са по-големи от тези от мляко, въпреки високата средна стойност на признаците.

3. Влияние на някои икономически параметри върху рентабилността и икономическите стойности на признаците при Синтетична популация българска млечна

На Таблица 3 е отразено влиянието на изменението в цените на основните продукти, размера на субсидиите и разходите за производство върху рентабилността.

Таблица 3. Влияние на изменението в цените на основните продукти, размера на субсидиите и разходите за производство върху рентабилността.

Показател, (м.е.)	Рентабилност със субсидии		
	При нисък праг (-20%)	При базови показатели	При висок праг (+20%)
Цени на продукти, лв.			
- мляко, лв./л	-24,98	-20,53	-16,09
- агнета за разплод, лв./кг	-21,87		-19,20
- агнета за клане, лв./кг	-25,12		-15,95
Субсидии, лв./овца	-24,32		-16,75
Разходи, лв.:			
- за кг от дажбите на животните, лв./кг	-11,46		-29,57
- за труд, лв/ччас	-16,03		-24,58
-за ветеринарно-медицинско обслужване, лв./овца	-20,15		-20,92
- фиксирани разходи, лв./овца/ден	-18,97		-22,04

Тя е отрицателна за всички разгледани икономически варианти, т.е. дори евентуален ръст или спад в анализирания показател с 20% не биха могли да доведат до положителен икономически ефект. За подобни резултати съобщават **Haghdoost et al. (2008)** и **Krupova et al. (2014)**. Рентабилността е с най-силно изразена чувствителност по отношение на промяна в цените на дажбите за различните категории животни и варира от -29,57% до -11,46%. Цената на агнетата за клане са на второ място като фактор за нивото на показателя, следвани от тази на млякото, разходите за труд и субсидиите. Ниският относителен дял на продадените агнета за разплод (20% от женските и 10% от мъжките, предназначени за продажба) се отразява върху сравнително малкото икономическо влияние на цената им върху рентабилността. При евентуално нарастване на процентното съотношение в полза на реализираните приплоди за разплод, чувствителността на показателя към изменението в цената им следва да нарастне. С най-слабо икономическо влияние е промяната в стойността на разходите за ветеринарно-медицинско обслужване и материали, както и тази на фиксираните.

Изменението в маржиналните стойности на признаците с най-голямо икономическо значение – брой родени агнета и добив на мляко, е изчислено за всички икономически варианти и представено на Таблица 4.

Стойността на добива на мляко е най-чувствителна към изменение на два от показателите – неговата цена и разходите фураж. Варирането при всички останали икономически параметри не оказва влияние върху стойността на признака. Същата тенденция отчитат **Krupova et al. (2013)** за породата Валашка при вариране на показателите с $\pm 40\%$.

Признака брой родени агнета от овца се повлиява в най-голяма степен от промяна в цената на агнетата за клане. Обяснението е в значително по-големия им относителен дял (80% от женските и 90% от мъжките) от приплодите, предназначени за реализация. Като резултат, варирането в цената на агнетата за разплод влияе доста по-слабо, приблизително толкова, колкото и цената на

млякото. Броят на родените агнета за овца показва висока чувствителност и към промяната в цените на дажбите, но по отношение на останалите параметри реагира слабо, в много по-тесни граници, което потвърждава установеното от **Haghdoost et al. (2008)**.

Таблица 4. Маржинални стойности на признаците брой родени агнета и добив на мляко при изменение в цените на основните продукти и разходите за производство

Ниво на показателя	Добив на мляко	Брой родени агнета от овца
Базово ниво	0,707	65,40
Цени, лв./кг:		
Мляко (-20%)	0,469	61,20
Мляко (+20%)	0,944	69,60
Агнета за разплод (-20%)	0,707	61,60
Агнета за разплод (+20%)	0,707	69,20
Агнета за клане (-20%)	0,707	53,50
Агнета за клане (+20%)	0,707	77,30
Разходи, лв.		
За кг от дажбите за всички категории животни (-20%)	0,753	71,10
За кг от дажбите за всички категории животни (+20%)	0,660	59,70
За ччас (-20%)	0,707	65,50
За ччас (+20%)	0,707	65,40
За вет.-мед. обслужване (-20%)	0,707	65,40
За вет.-мед. обслужване (+20%)	0,707	65,40
Фиксирани разходи (-20)	0,707	65,70
Фиксирани разходи (+20)	0,707	65,10

Получените от нас резултати са в съответствие с установените от редица автори. Пазарните цени на продуктите са от по-голямо икономическо значение за стойността на признаците, в сравнение с цените на суровините за производството им, особено що се отнася до признаците добив на мляко и брой родени агнета от овца (**Krupova et al., 2013, Kosgey et al. 2003, Connington et al. 2004, Lôbo et al.**

2011). Според **Connington et al. (2004)**, стойностите, които не се влияят директно от дадения признак, са устойчиви на варирането в цената. Например, стойността на добива на мляко не се влияе от цената на агнетата (**Tolone et al. 2011, Krupova et al., 2013**). Авторите, обаче, имат различни подходи при установяване на чувствителността на признака брой родени агнета към цените на продуктите. Според **Tolone et al. (2011)**, маржиналната стойност на признака е чувствителна към цената на приплодите, но не и към тази на млякото, докато в изчисленията на **Krupova et al. (2013)**, тя зависи от нея, а също така и от тази на сиренето, произведено в стопанствата. Това несъответствие се дължи на различните подходи относно връзката между броя на бозаещите агнета и добива на мляко в моделите, използвани за изчисляване на икономическите стойности.

В повечето анализи на чувствителността, авторите се фокусират главно върху маржиналните стойности на признаците. Целта, която си поставят, е свързана предимно с проучаване влиянието на динамиката на цените на производствените фактори и овцевъдните продукти върху печалбата и икономическа стойност на признаците. За индексната селекция, обаче, от значение са не само маржиналните, а и относителните тегла на признаците, включени в развъдната цел. Поради тази причина, при значителни промени в икономическите обстоятелства, относителните тегла на основните признаци, включени в развъдната цел, следва да бъдат коригирани.

4. Икономическа ефективност от отглеждане на овце от породата Лакон, изчислена на база на теоретични био-икономически модели

Био-икономическото моделиране в овцевъдството е предмет на внимание от редица автори, поради това, че съществено допринася за проучване на съществуващите тенденции в сектора за определен период от време. Теоретичните производствени модели са и основата, на която се изгражда всеки инвестиционен проект за бъдеща производствена дейност. Те правят възможно прогнозирането и анализа на евентуални икономически резултати при предварително поставени

биологични и икономически параметри.

Въз основа на трите основни критерия, посочени в раздела “Материал и методи“ - ниво на селекция, тип производствена система и брой овце-майки в стопанствата, разработихме 15 био-икономически модела за овцеферми, в които се отглеждат овце от породата Лакон. На Таблица 5 са представени и най-важните резултати за основните икономически показатели, които са обект на изследване в анализа на ефективността на производството. Тъй като породата Лакон е специализирана за мляко, приходите от него са посочени самостоятелно от съвкупните, с цел да се изясни каква част от стойността им представляват. От разходите, обект на проучване са само променливите, т.е. тези, които имат пряко отношение към обема на произведената продукция. Постоянните са изключително вариабилни в отделните стопанства и се изменят в широки граници. Размерът на субсидиите е съобразен с предварително поставените критерии и е посочен за всеки конкретен производствен модел.

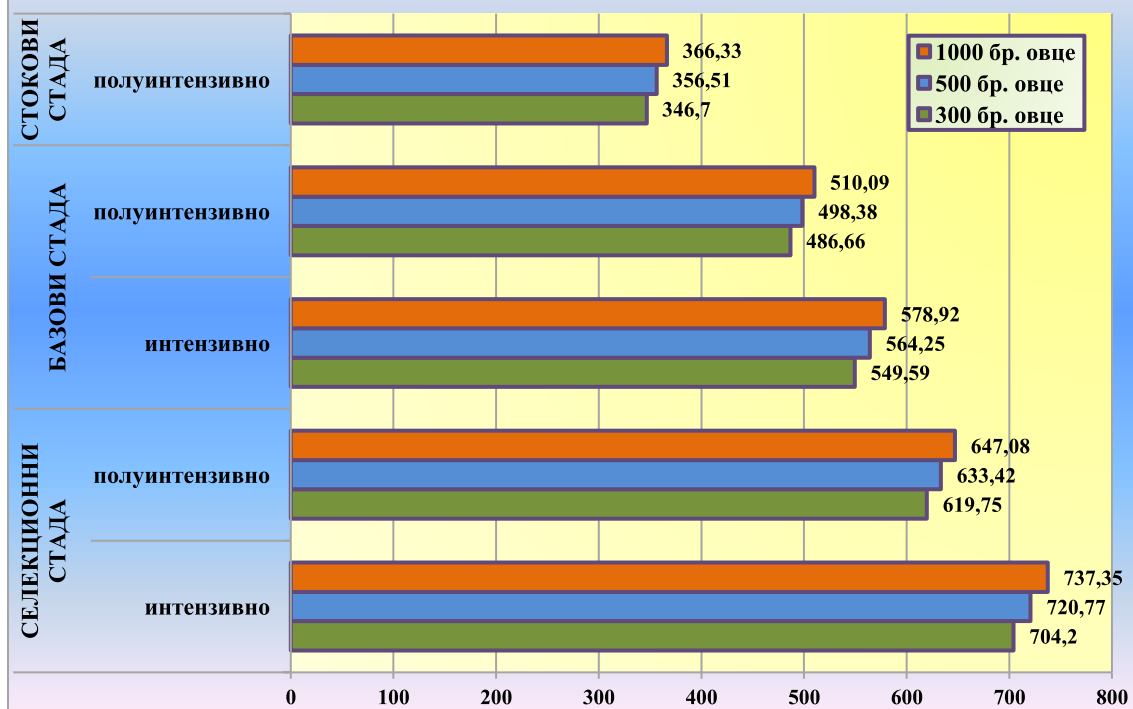
Абсолютният икономически резултат е представен от brutния доход, а относителният - от рентабилността на разходите, изчислена на база на brutния доход, като и за двата показателя са установени стойностите без и със субсидии.

За да бъдат по-отчетливо представени и анализирани, основните резултати за проучените показатели, свързани с ефективността, са отразени на следващите фигури. На Фигура 5 са представени приходите от реализирана продукция за съответните био-икономически модели. Тяхната стойност се формира на базата на продуктивните характеристики на животните и цените за единица продукция. Според нивото на селекция, те са най-големи в селекционните (кочопроизводни) овцеферми, следвани от базовите и стоковите. Племенните животни се отличават с най-висока млечна и репродуктивна продуктивност, а получените от тях приплоди с най-голям интензитет на растеж.

Таблица 5. Икономически резултати при различните био-икономически модели, лв.

Критерии	ПРОИЗВОДСТВЕНИ МОДЕЛИ															
	Селекционни стада						Базови стада						Стокови стада			
	Интензивна		Полуинтензивна		Оборно-пасищно		Интензивна		Полуинтензивна		Оборно-пасищно		Полуинтензивна		Оборно-пасищно	
Ниво на селекция	Интензивна		Полуинтензивна		Оборно-пасищно		Интензивна		Полуинтензивна		Оборно-пасищно		Полуинтензивна		Оборно-пасищно	
Производствена система	Интензивна		Полуинтензивна		Оборно-пасищно		Интензивна		Полуинтензивна		Оборно-пасищно		Полуинтензивна		Оборно-пасищно	
Начин на отглеждане	Оборно		Оборно-пасищно		Оборно-пасищно		Оборно		Оборно-пасищно		Оборно-пасищно		Оборно-пасищно		Оборно-пасищно	
Тип на отбиване на агнетата	При раждане		На 35-я ден след раждане		На 35-я ден след раждане		При раждане		На 35-я ден след раждане		На 35-я ден след раждане		На 35-я ден след раждане		На 35-я ден след раждане	
Брой овце в стопанството	300	500	1000	300	500	1000	300	500	1000	300	500	1000	300	500	1000	1000
ИКОНОМИЧЕСКИ РЕЗУЛТАТИ, ЛВ./ОВЦА																
Приходи от продукция	704,20	720,77	737,35	619,75	633,42	647,08	549,59	564,25	578,92	486,66	498,38	510,09	346,70	356,51	366,33	366,33
- в т.ч. от продажба на мляко	430,94	447,51	464,09	355,17	368,83	382,49	381,37	396,04	410,71	304,64	316,35	328,07	235,55	245,36	255,18	255,18
Промениви разходи	617,85	608,40	598,76	536,79	529,27	520,81	516,59	507,20	500,20	444,48	438,19	431,04	345,30	339,82	333,52	333,52
Брутен доход без субсидии	86,35	112,37	138,59	82,96	104,15	126,27	33,00	57,05	78,72	42,18	60,19	79,05	1,40	16,69	32,81	32,81
Рентабилност без субсидии	13,98	18,47	23,14	15,46	19,68	24,24	6,39	11,25	15,74	9,49	13,74	18,34	0,04	4,91	9,84	9,84
Субсидии	88,34	79,27	72,47	97,91	88,84	82,04	88,34	79,27	72,47	97,91	88,84	82,04	64,17	60,97	58,57	58,57
Брутен доход със субсидии	174,69	191,64	211,06	180,87	192,99	208,31	121,34	136,32	151,19	140,09	149,03	161,09	65,57	77,66	91,38	91,38
Рентабилност със субсидии	28,27	31,50	35,25	33,70	36,46	40,00	23,49	26,88	30,23	31,52	34,01	37,37	18,99	22,85	27,40	27,40

Фигура 5. Приходи от продукция за овца при различни модели производствени системи, лв.



Освен това, в селекционните стопанства се реализира както женски, така и мъжки разплоден материал, а цените на продаваните мъжки разплодници са най-високи. В базовите стада, продуктивността е сравнително по-ниска и за разплод се реализират само женски агнета, а в стоковите всички получени приплоди се продават за клане.

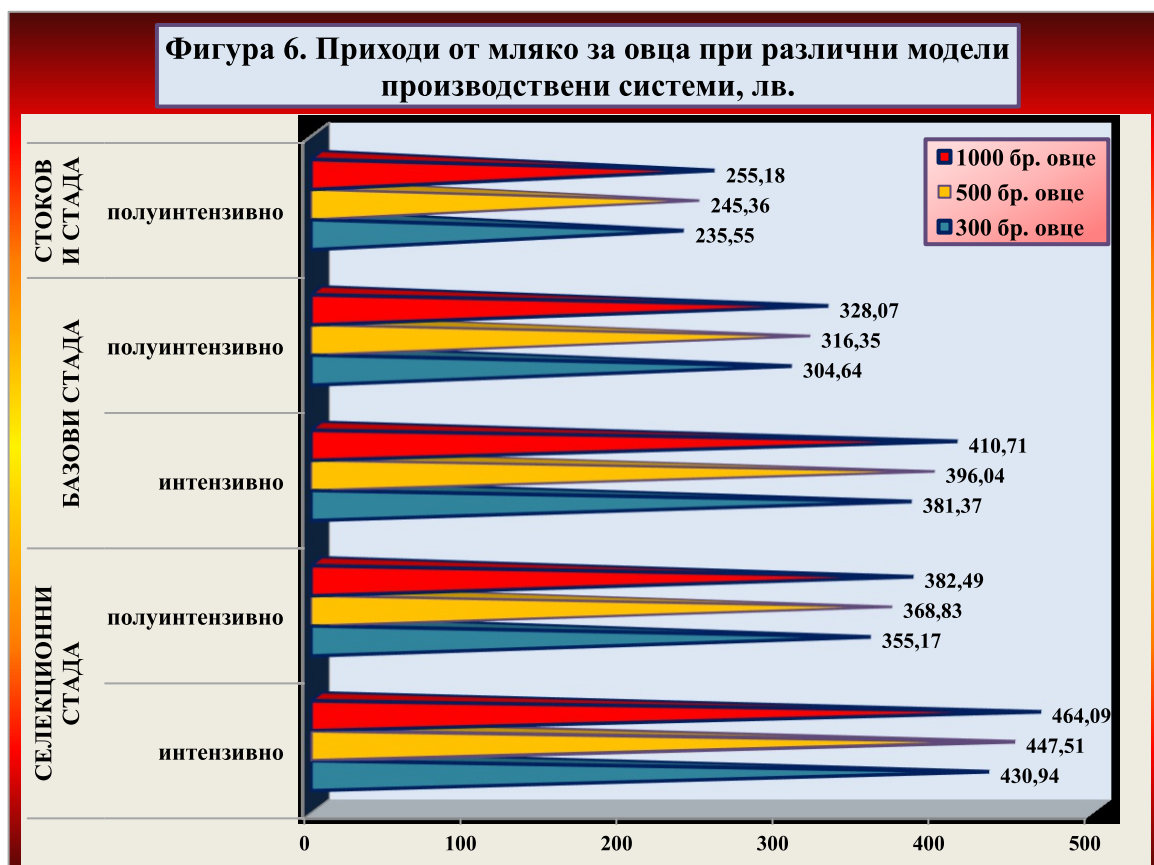
По отношение на типа производствена система, получените резултати са по-благоприятни за интензивното отглеждане, както в селекционните, така и в базовите стада. Това е свързано с отбиването на агнетата непосредствено след раждането им, удължаването на дойния период до 240 дни и повишаване на количеството реализирано мляко. За стоковите стада е възприета само един тип производствена система – полуинтензивната, и сравнения по този критерий не могат да бъдат направени.

Съобразно третия критерий – размер на фермата, се установява тенденция за

нарастване на приходите с увеличаване броя на овцете-майки в стопанството за всички нива на селекция и тип производствена система.

Като резултат, приходите са най-значителни в селекционните стопанства с 1000 овце при интензивна производствена система – 737,35 лв. от овца, а най-ниски в стоковите с 300 овце – 346,70 лв. от овца. Значителната разлика помежду им произтича както от добива на мляко, така и от реализацията на приплоди за разплод.

Приходите от мляко за овца са отразени на Фигура 6, а резултатите показват, че изборът на производствена система е от съществено значение за селекционните и базовите овцеферми.



Интензивното отглеждане е свързано с реализиране на по-големи приходи от мляко в сравнение с полуинтензивното. Така, при прилагане на интензивна производствена система в базовите стопанства, резултатите са по-добри в сравнение с тези в селекционните при полуинтензивна.

Тенденцията стойността на показателя да нараства с увеличаване броя на отглежданите животни се наблюдава и тук и е свързана с ръста в цената за литър при предоставяне на по-големи количества за преработка.

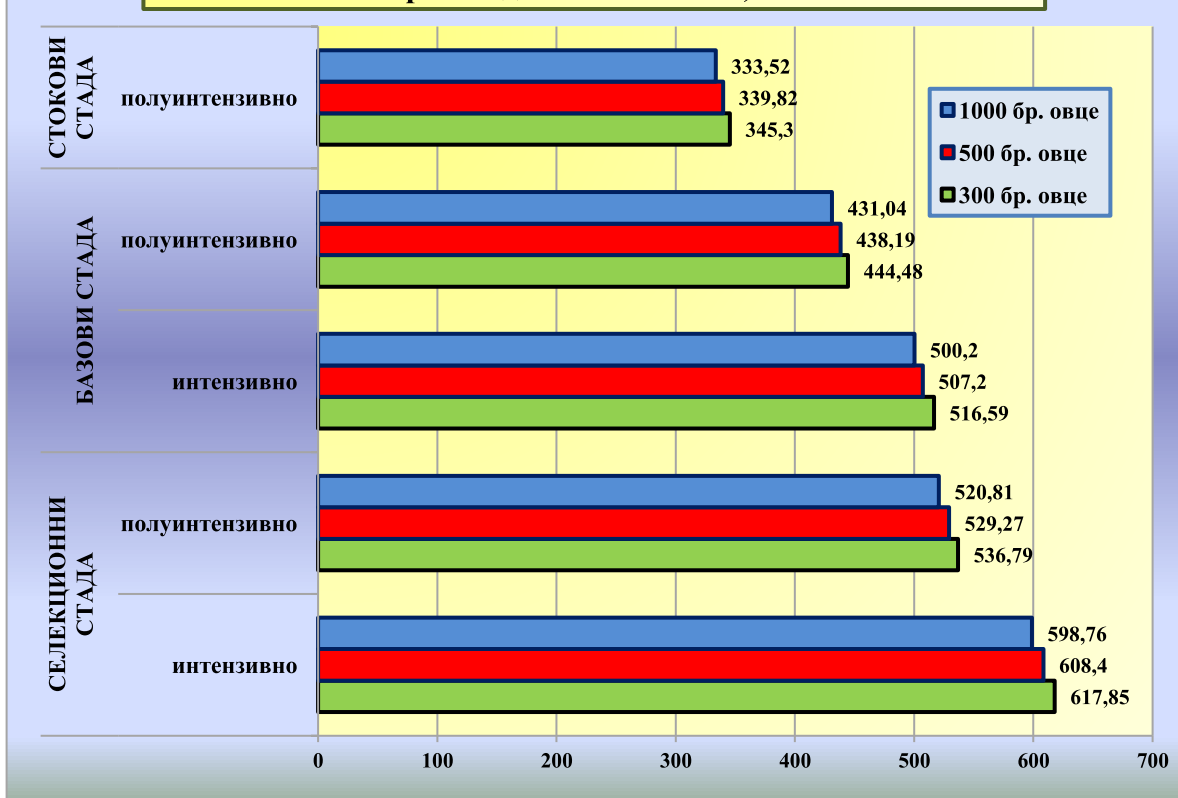
Приходите от мляко са най-значителни в селекционните стопанства с 1000 овце при интензивна система на отглеждане – 464,09 лв. за овца, а са най-малки в стоковите ферми с 300 овце-майки – 235,55 лв. за овца.

Относителният им дял от приходите от продажби съответно за селекционните, базовите и стоковите ферми е 60%, 67% и 69%. Той намалява с преминаването на по-високо ниво на селекция, имайки предвид, че абсолютната стойност на приходите от продажба на животни, включително за разплод, нараства.

Променливите разходи за различните производствени модели са представени на Фигура 7. Установена е тенденция за редуцирането им с увеличаване броя на отглежданите животни в стопанствата. Тя отразява намалението в разходите за доене, ветеринарно обслужване и дейности, които не са свързани пряко с продуктивността, традиционно отчитащи спад при увеличаване обема на производството.

Според нивото на селекция, разходите са най-значителни в селекционните овцеферми. Това се дължи основно на по-високите разходи за изхранване на животните, за човекочас, за ветеринарно-медицинско обслужване и за закупуване на мъжки разплодници. Логично е в базовите и стоковите стада те да намаляват, като в последните биват редуцирани и разходите за синхронизация на еструса и изкуствено осеменяване, тъй като заплождането е естествено и само в естрален сезон.

Фигура 7. Променливи разходи за овца при различни модели производствени системи, лв.

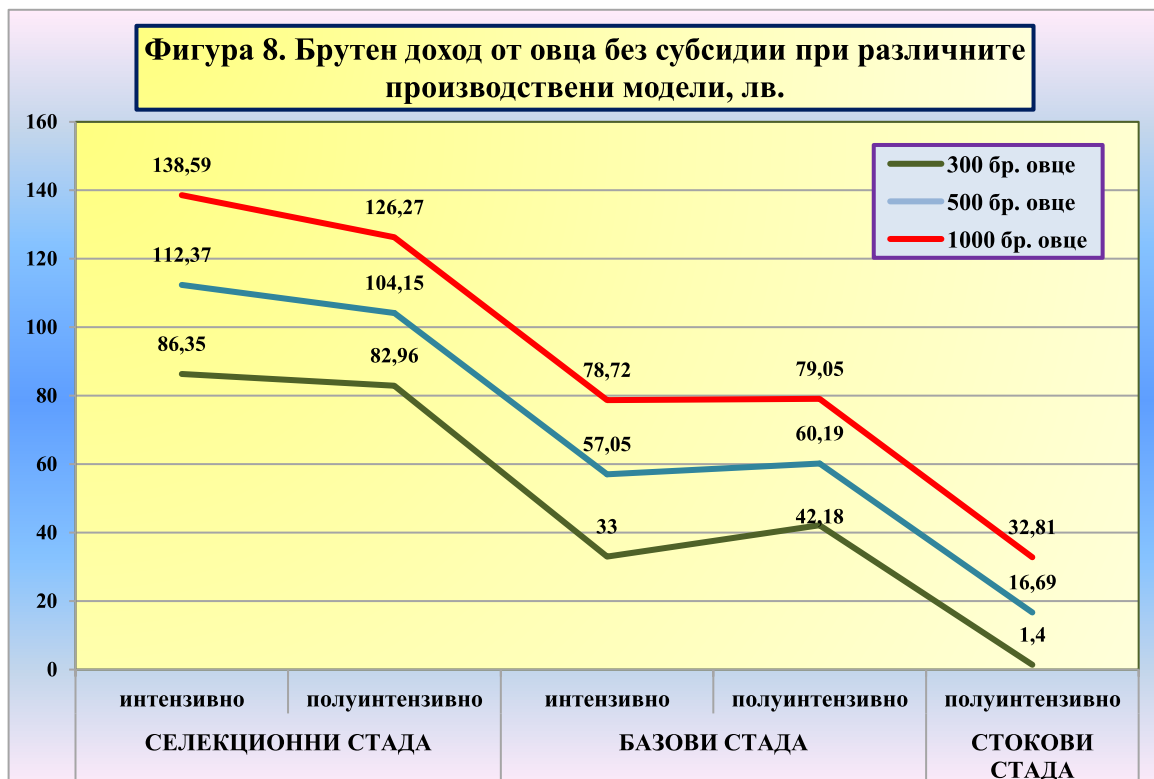


Интензивното производство се налага като по-ресурсоемко, тъй като оборната система на отглеждане е свързана със значително по-големи разходи за фураж, а също и за дейности, които нямат пряка връзка с продуктивността (механизация, електроенергия, транспорт, материали, услуги и др.).

Променливите разходи достигат максимума си при интензивно отглеждане на 300 овце в кочопроизводни ферми – 617,85 лв. за овца, а минимума си за 1000 овце в стокови – 333,52 лв. за овца.

Брутният доход без субсидии е представен на Фигура 8. Подобно на приходите, и този показател отчита ръст при увеличаване размера на стопанствата. Най-висока стойност е получена за селекционните стада, в които и приходите и разходите са най-големи. Във връзка с прилаганата производствена система обаче между тях и

базовите овцеферми се наблюдават известни различия. В първите интензивното производство е по-печалившо от полуинтензивното, а във вторите – обратно, което означава, че по-големите производствени разходи в интензивните системи са носители на по-висок доход за селекционните стопанства, но не и за базовите.



Като източник на най-голям брутен доход се откроява дейността в селекционните ферми с 1000 овце при интензивни условия на отглеждане - 138,59 лв. за овца. Въпреки че в стоковите стопанства променливите разходи са най-малки, абсолютният икономически резултат е най-нисък, особено в тези с 300 овце – 1,40 лв. за овца. В тях приходите имат съвсем лек превес над разходите и почти не се отчита печалба, но с увеличаване броя на животните тази разлика нараства до 32,81 лв. (при 1000 овце).

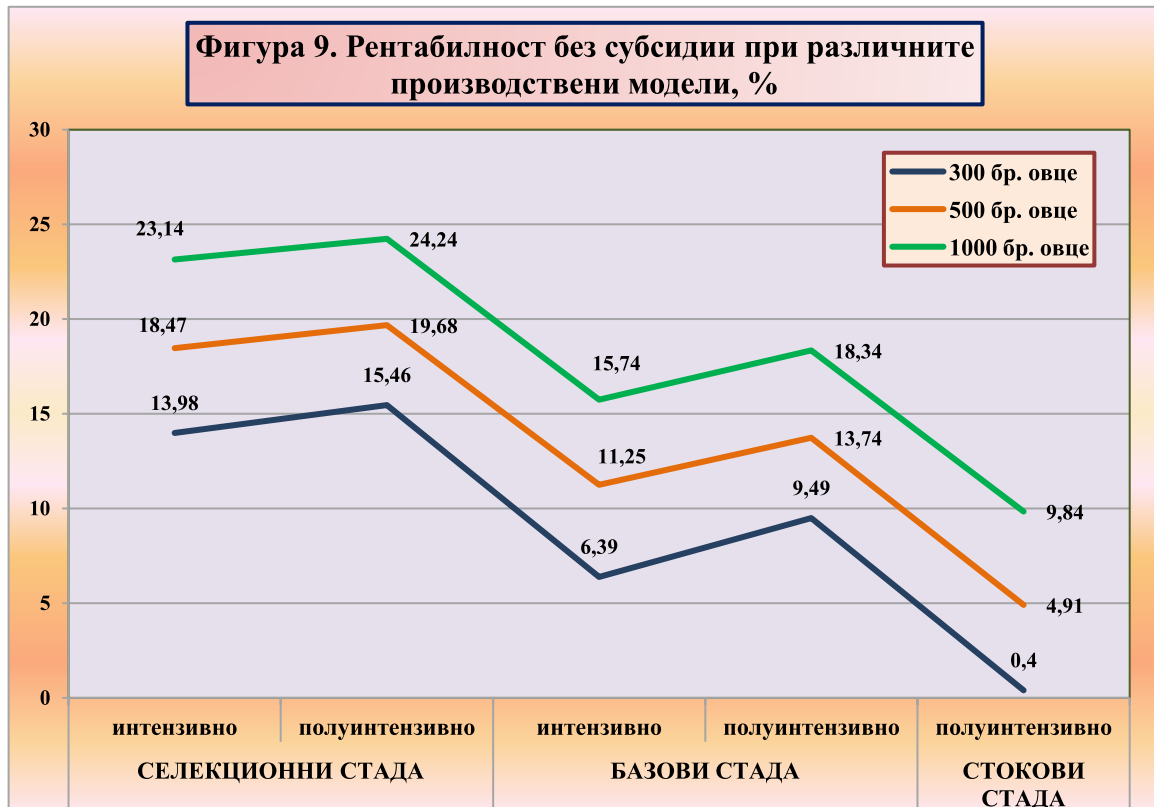
Въз основа на получените резултати, бихме могли да обобщим, че по-високата продуктивност на животните е по-тясно свързана с реализацията на по-висок

брутен доход, в сравнение с по-ниските променливи разходи.

Така установените стойности на показателя са положителни за всички разгледани био-икономически модели, но тъй като в изчисленията не са взети предвид постоянните разходи, не бихме могли да посочим кои от анализираните варианти биха могли да генерират положителен нетен доход и да останат жизнеспособни, независимо от субсидиите.

Посоката на изменение на рентабилността без субсидии е по-различна от тази при brutния доход, което произтича от факта, че тя е относителен, а не абсолютен показател (Фигура 9).

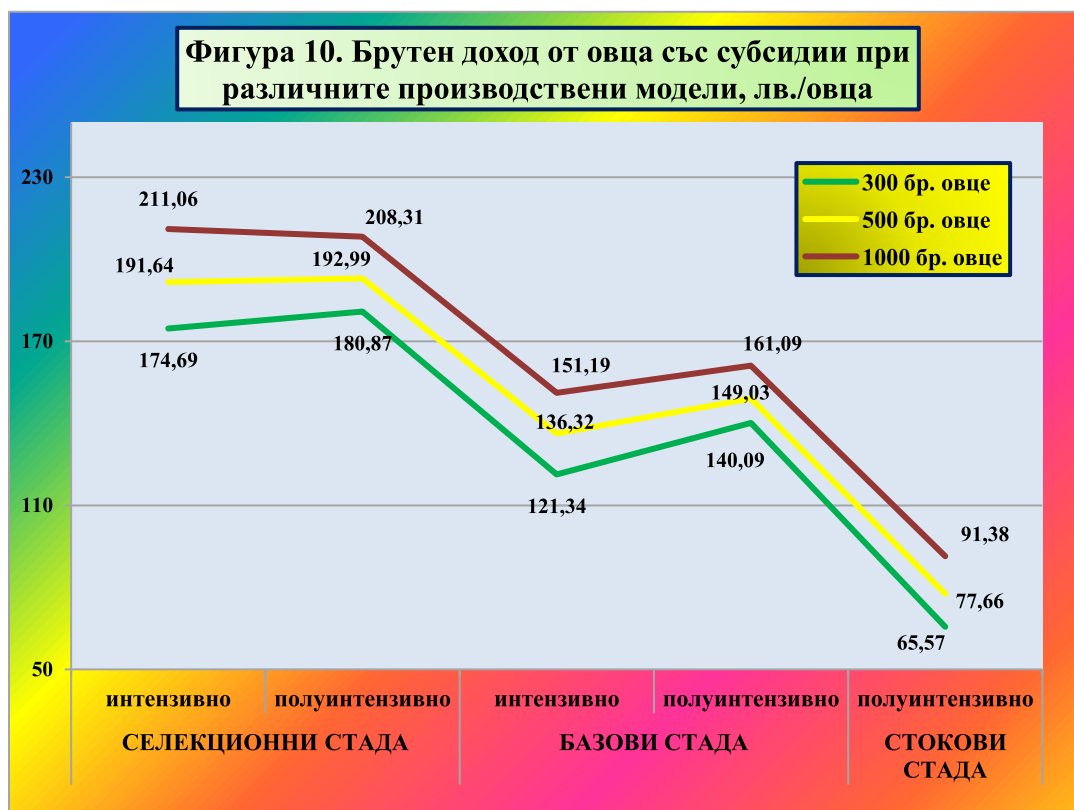
Обща е тенденцията към нарастване на стойността им при увеличаване размера на стопанството, но резултатите не са категорично най-високи в селекционните ферми. Като по-рентабилно в племенните, в сравнение с базовите стопанства, се очертава отглеждането на 500 и 1000, но не и това на 300 овце.



По отношение на системата на отглеждане, и в селекционните, и в базовите стада по-добри резултати са получени за полуинтензивната система, тъй като brutният доход е съпоставен към по-ниски производствени разходи, характерни за полуинтензивното отглеждане.

Рентабилността без субсидии отчита максимум в селекционните стопанства с 1000 овце-майки и полуинтензивно производство – 24,24%, а минимум в стоковите с 300 овце – 0,4%.

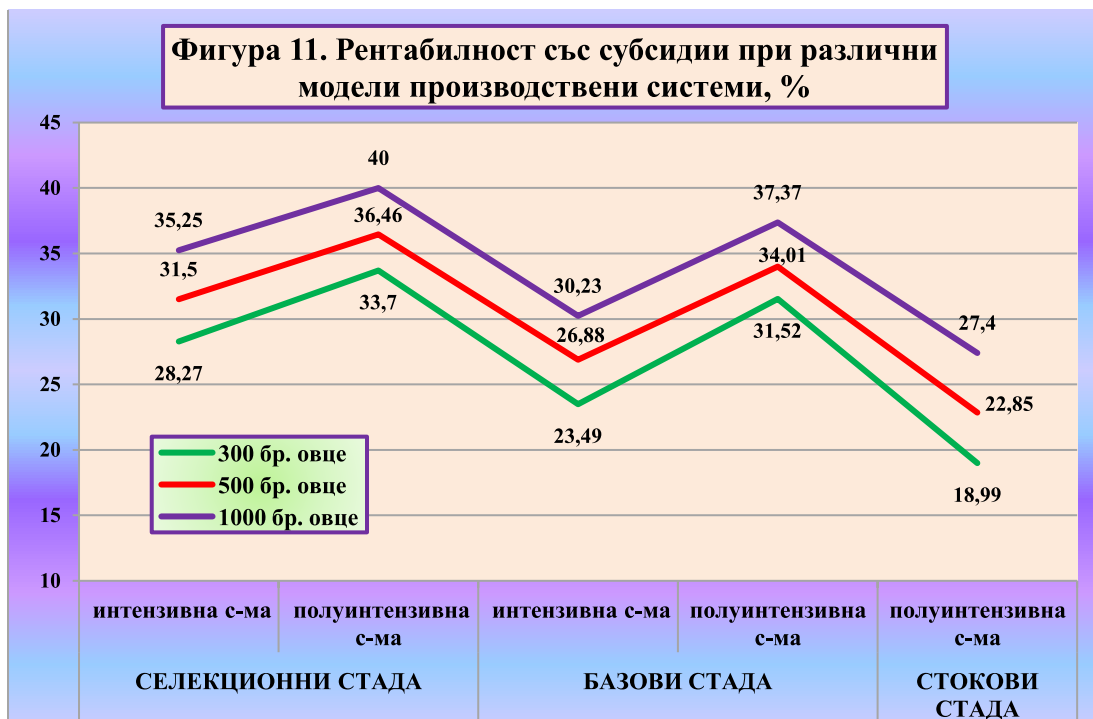
При добавяне на субсидиите към стойността на brutния доход, той остава най-висок в кочопроизводните ферми, но като по-печаливша категорично се налага полуинтензивната система (Фигура 10).



Този факт намира обяснение в по-големия размер на подпомагането, в т.ч. за поддържане на пасища. Изключение прави само производствения вариант, при

който се отглеждат 1000 овце в селекционни ферми и интензивна система. За него брутният доход със субсидии е най-висок – 211,06 лв. за овца. Най-ниски резултати отново са отчетени за стоките стада, особено за тези с 300 овце – 65,57 лв. В тях, освен по-ниските производствени резултати, и субсидиите са значително по-малки, тъй като животните не са под селекционен контрол и получават преходна национална помощ за овце-майки, обвързана с производството.

Рентабилността със субсидии е категорично по-висока при полуинтензивните системи в селекционните и базовите стопанства и нараства с увеличаване на размера им (Фигура 11).



Като най-рентабилно се налага полуинтензивното отглеждане на 1000 овце в селекционни стопанства, следвано от полуинтензивното отглеждане на същия брой животни в базови – 37,37%. Най-ниска стойност е отчетена за стоките ферми с 300 овце - 18,99%.

Най-важният извод, който се формира на база на получените резултати, е, че отглеждането на овце от породата Лакон генерира печалби и е рентабилно без и със

субсидии за всички разгледани био-икономически варианти, независимо от нивото на селекция, типа производствена система и броя на животните в стопанствата. Необходимо е обаче да се има предвид, че ефективността на производството е установена на база на brutния доход.

За сравнение, нетният доход и рентабилността без и със субсидии, изчислена чрез него, за Синтетична популация българска млечна във втората част от раздела „Резултати и обсъждане“ са отрицателни величини, а дейността е икономически неефективна.

Като основна причина за установените значителни различия в икономическите резултати за породата Лакон и СПБМ се открояват по-високата млечна и репродуктивна продуктивност на Лакон, както и по-високите цени, при които се реализират приплодите за разплод и мъжките разплодници. Те успяват да компенсират значително по-големите разходи (основно за изхранване), спрямо тези за Синтетичната популация, и да доведат до положителни финансови резултати. По-високата продуктивност на животните намалява зависимостта на стопанствата от размера на субсидиите и гарантира тяхната жизнеспособност за по-дълъг период от време при евентуалното им ограничаване.

В свое проучване, **Stankov (2020)** анализира основни икономически показатели при овце от СПБМ и Асаф, установявайки положителни стойности за печалбата и рентабилността без субсидии само за оборната система на отглеждане. Авторът отчита значителни разлики - 4,85 лв. и 48,85 лв. за печалбата от овца и 1,12% и 11,3% за рентабилността без субсидии в полза на породата Асаф. Въз основа на това, той подчертава необходимостта от интродуцирането на признаци за по-висока млечност и плодовитост от тази високопродуктивна специализирана порода за мляко в Синтетична популация българска млечна.

Подобна препоръка бихме могли да отправим и по отношение на породата Лакон с цел подобряване на продуктивните характеристики, а оттам на приходите и икономическите резултати в стадата от СПБМ, която има най-широко

разпространение в нашата страна.

В този смисъл, необходими са допълнителни проучвания както за популацията овце Лакон у нас, която ще продължава да се развъжда в чисто състояние, така и за нея като порода подобрителка по отношение на водещия признак в млечното направление - добива на мляко. Препоръчително е също така да се установят маржиналните и относителни икономически стойности на основните продуктивни и функционални признаци при породата Лакон и нейните кръстоски, като се определят онези от тях, които имат най-голямо икономическо значение.

V. ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ

ИЗВОДИ

1. В рамките на проведеното изследване и при конкретните му условия, отглеждането на овце от месодайни породи е свързано с реализацията на най-големи приходи - 274,05 лв. и вложени най-високи разходи - 350,71 лв. за овца. Сравнително по-ниски са стойностите на тези показатели в направлението за мляко – съответно 266,52 лв. приходи и 333,76 лв. разходи за овца. Най-малки са приходите от отглеждане на овце за вълна – 176,11 лв., а най-ниски разходите при местните породи – 250,59 лв.

2. Млякото е основен източник на приходи в млечните продуктивни системи, приплодите – в месодайните и вълнодайните, а субсидиите – при местните породи овце. Разходите за фураж имат най-голям относителен дял във всички продуктивни направления, с изключение на млечното, в което водещи са разходите за труд.

3. Чистият доход от овца и рентабилността на приходите и разходите в проучените стопански единици имат отрицателна стойност средно за периода на изследването и по направления, което означава, че отглеждането на овце в условията на проведеното изследване не е икономически ефективно. Същите два показателя – абсолютният и относителният измерител на ефективността, отчитат най-високи стойности в млечното направление – съответно -67,24 лв. чист доход за овца, -25,2% рентабилност на приходите и -20,1% рентабилност на разходите, а най-ниски във вълнодайното: -113,47 лв. чист доход от овца, -64,4% рентабилност на приходите и -39,2% рентабилност на разходите.

4. Постигането на конкурентноспособни и икономически устойчиви продуктивни системи в овцевъдството е свързано с постоянен стремеж към повишаване икономическата стойност на животните. С най-голяма икономическа тежест в стадото от Синтетична популация българска млечна, отглеждано в Стопанство 1, се открояват признаците брой родени агнета от овца (22,27%) и

добив на мляко за стандартизиран доен период (16,79%).

5. Рентабилността в стадото от СПБМ, изчислена с програмата EWSH2, е отрицателна и остава такава, дори при евентуален ръст или спад с 20% в цените на продуктите, размера на субсидиите и разходите за производствени фактори. Стойността ѝ е най-силно чувствителна по отношение на разходите за фураж, цената на агнетата за клане и тази на млякото.

6. Маржиналните стойности на водещите признаци в стадото от СПБМ - брой родени агнета от овца и добив на мляко в стандартизиран доен период, се изменят в най-голяма степен при промяна в цената съответно за литър мляко и кг живо тегло на агнетата за клане, както и при вариране в разходите за фураж. Пазарните цени на продуктите са с по-голямо икономическо значение за стойността на проучените признаци, в сравнение с цените на суровините за производството им.

7. Отглеждането на овце от породата Лакон е рентабилно без и със субсидии на база брутен доход за всички разгледани био-икономически варианти, независимо от нивото на селекция, типа производствена система и размера на стопанствата.

8. Приходите, разходите и брутният доход без и със субсидии от овца са най-високи в селекционните стада, а най-ниски в стоковите. С увеличаване броя на овцете-майки в стопанствата, приходите и брутният доход нарастват, а разходите намаляват.

9. Брутният доход без субсидии отчита по-висока стойност при прилагането на интензивна производствена система в селекционните стопанства и полуинтензивна в базовите. При наличие на субсидии, полуинтензивното отглеждане се налага като по-печалившо и при двете нива на селекция, с изключение на варианта, при който се отглеждат 1000 овце в селекционни стопанства при интензивна система.

10. Рентабилността без и със субсидии е по-висока при полуинтензивно отглеждане на животните както в селекционните, така и в базовите стопанства.

11. Основна причина за установените значителни разлики в икономическите резултати за Синтетична популация българска млечна и Лакон е по-високата млечна и репродуктивна продуктивност на породата Лакон, както и на по-високите цени, при които се реализират приплодите за разплод и мъжките разплодници. Те успяват да компенсират значително по-големите разходи, спрямо тези за Синтетичната популация, и да доведат до положителни икономически резултати.

12. По-високата продуктивност на животните намалява зависимостта на стопанствата от субсидиите и гарантира тяхната жизнеспособност за по-дълъг период от време при евентуалното им ограничаване.

ПРЕПОРЪКИ

1. Необходимо е увеличаване добива на мляко в стадата от млечно направление чрез оптимална организация на производствения процес, в т.ч. и чрез целенасочена селекция за повишаване икономическата ефективност в стопанствата. Препоръчително е интродуцирането на генетични компоненти от по-високопродуктивни специализирани породи за мляко като Лакон, Асаф, Аваси и др.

2. Усилията на селекционерите и стопаните е необходимо да бъдат насочени към подобряване на репродуктивните характеристики на овцете за получаване на по-голям брой приплоди по пътя на селекцията, чрез интензификация на размножителния процес и опазване на агнетата.

3. Необходими са допълнителни проучвания както за популацията овце Лакон у нас, която ще продължава да се развъжда в чисто състояние, така и за нея като порода - подобрителка по отношение на водещия признак в млечното направление - добива на мляко. Препоръчително е също така да се установят маржиналните и относителни икономически стойности на основните продуктивни и функционални признаци при породата Лакон и нейните кръстоски, като се определят онези от тях, които имат най-голяма икономическа тежест и стопанско значение.

4. Препоръчително е по-голямо по размер финансово подпомагане и субсидиране за всички направления в сектора за поддържане на тяхната жизненост и устойчивост. В най-голяма степен това е необходимо за местните породи овце, които са най-силно зависими от субсидиите, поради сравнително по-ниската им продуктивност.

VI. ПРИНОСИ

1. Извършена е икономическа оценка на овце от различни продуктивни направления - млеко, месодайно и вълнодайно, както и от български местни породи, развъждани в институти от системата на Селскостопанска академия, държавни и частни стопанства (общо 12 бр.) за период от 5 години (2010-2014г.). Икономическата ефективност на производствената дейност в овцевъдството е определена на базата на синтетичния показател рентабилност и системата от показатели, свързани с него. Принос с научно, методологично и практическо значение.

2. Съвременната програма EWSH2, като част от програмен продукт за изчисляване на икономически тегла в животновъдството, е използвана с цел установяване стойностите на основни икономически показатели като приходи, разходи, чист доход и рентабилност, както и на маржинални и относителни икономически стойности на продуктивните и функционални признаци в стадото от Синтетична популация българска млечна, отглеждано в Стопанство 1. Оригинален принос с научно и практическо значение.

3. Изчислено и анализирано е влиянието на някои икономически параметри върху рентабилността (т.нар. „чувствителност“ на рентабилността) и маржиналните стойности на водещите признаци при овце от Синтетична популация българска млечна. Оригинален принос с научно и практическо значение.

4. Разработени са 15 теоретични био-икономически модела за отглеждане на овце от породата Лакон на база на три основни критерия – ниво на селекция, тип

производствена система и размер на стопанствата. Чрез прилагането на съвременен и иновативен програмен продукт са изчислени приходите, разходите, брутният доход и рентабилността без и със субсидии и за овца-майка. Оригинален принос с научно и практическо значение.

5. Въз основа на големия обем статистическа и стопанска информация и чрез използването на съвременни продукти са извършени задълбочени анализи и представени заключения относно икономическата ефективност от отглеждането на овце от различни породи и породни направления при различни нива на селекция, различни системи на отглеждане и нива на субсидиране. Формулирани са изводи и препоръки за овцевъдната наука и практика, които биха били от полза за формирането на бъдещата политика за развитие на сектора. Принос с научно и практическо значение.

Списък на научните публикации по дисертационния труд

1. **Славова, С., С. Лалева, Й. Попова, П. Славова. 2015.** Икономическа ефективност на стадото овце от Синтетична популация българска млечна, отглеждани в Земеделски институт – Стара Загора, International scientific on-line journal “Science & Technologies”, “Union of Scientists - Stara Zagora”, Bulgaria, Volume V, № 5 Animal studies & Veterinary medicine, 60-69.

<http://www.sustz.com/journal/VolumeV/Number5/Papers/StanimiraSlavova.pdf>

2. **Славова, С., Н. Станчева, С. Лалева, Й. Попова П. Славова. 2015.** Икономическа ефективност на стадото овце от Синтетична популация българска млечна, отглеждани в ЕБ-ДП към ЗИ-Шумен, с. Царев брод, Животновъдни науки, 2015, 5, 90-97

https://animalscience-bg.org/page/en/details.php?article_id=291

3. **Стайкова, Г., М. Илиев, С. Славова. 2017.** Оценка на икономическия ефект от отглеждането и съхранението на Карнобатската местна порода овце в Институт по земеделие – Карнобат. Животновъдни науки, LIV, 3, 16-24

https://animalscience-bg.org/page/bg/details.php?article_id=443