



РЕЦЕНЗИЯ

Върху дисертационен труд за получаване на образователна и научна степен „ДОКТОР” по докторска програма в професионално направление 6.3 „Животновъдство”, специалност ш. 04.02.04. „Хранене на селскостопанските животни и технология на фуражите”

Тема на дисертационния труд: „Изпитване на методи за ранно отбиване на агнета от породи за мляко и системи за храненето им”

Автор на дисертационния труд: Асистент МИРОСЛАВ СТЕФАНОВ СИМЕОНОВ, докторант на самостоятелна подготовка към отдел „Консервиране, качествяване и използване на фуражите” при Институт по фуражните култури, гр. Плевен

Рецензент: Доц.д-р Йорданка Андреева Найденова от Институт по фуражните култури, гр. Плевен, професионално направление 6.3 „Животновъдство”, специалност ш. 04.02.04. „Хранене на селскостопанските животни и технология на фуражите”, назначена за член на научно жури със заповед № НП-08-03 / 09.01.2013 г. на Председателя на ССА

1. АКТУАЛНОСТ НА РАЗРАБОТКАТА И ПОЛЗА ЗА ПРАКТИКАТА

В годините на прехода у нас развитието на животновъдството е поставено в условията на пазарна икономика. В овцевъдството като традиционен отрасъл на животновъдството са настъпили промени, довели до намалено производство на месо и мляко. За увеличаване на количеството и качеството на животинската продукция при минимални разходи, ползвайки потенциалните възможности на животните, се търсят нови ефективни системи и методи на отглеждане. Известно е, че 25% от млякото при дребните преживни животни се добива през първите 30 дни на лактация, а 75% - през първите 56 дни. Един от подходите за *увеличаване на дойната млечност*, както и *увеличаване периода на доене* на овцете майки е *ранното отбиване на агнетата*.

Прилагането на *подходящи системи и методи на отбиване на агнетата* и храненето им с млекозаместители и евтини комбинирани фуражи може значително да повиши икономическите показатели на овцефермата, като доенето започне в период, когато млечността е висока. При породата овца *Плевенска черноглава* максималното количество дневна млечност се достига около втория месец след оагването, след което постепенно намалява. Това потвърждава необходимостта от ранно отбиване. Възрастта на агнетата или живата им маса при отбиване е дискуссионен въпрос. Агнетата могат да се лишат от мляко след достигане на 9-10 kg жива маса.

Съществен момент при ранното отбиване е *преминаване от една система на хранене към друга, при която майчиното мляко се заменя със суха храна*. Приучването към поемане на суха храна в ранна възраст от една страна спомага за развитието на предстомашията, *увеличава живата маса* и подобрява имунитета. От друга страна спомага да се избегне стреса от ранното отбиване като неминуем фактор. Храненето на отбитите агнета с концентриран фураж като източник основно на протеин *изисква наличието на незаменими аминокиселини*.

Успоредно с това са необходими проучвания и с характерните за храненето на вида груби фуражи.

Всичко това представя дисертационния труд като актуален за науката и особено необходим за практиката в овцевъдната ферма - за увеличение на дойната млечност на овцете майки и уголемени прираст и тегло на ранно отбитите агнета.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационният труд съдържа 147 страници, от които 2 стр. увод, 20 стр. (14%) литературен преглед, 1 стр. цел и задачи, 12 стр. (8%) материали методи, 76 стр. (52%) резултати и обсъждане, 4 стр. изводи, приноси и препоръки за практиката. В труда са включени 50 таблици, 25 фигури, 228 цитирани литературни източника (28 на кирилица и 200 на латиница). В приложение са представени 2 таблици и 4 фигури. Дисертационният труд е структуриран правилно съгласно изискванията, като разделите са добре балансирани по обем.

Литературният обзор е изчерпателен, концентриран и аналитичен като засяга всички въпроси, които са от значение при ранното отбиване на агнета и храненето им. Написан е на добър научен стил, ясен и разбираем не само от специалисти, но и от практики. Източниците са цитирани правилно в текста и литературата. Цитирани са наши и чужди автори от различни периоди от 1956 до 2012 г. Голяма част от тях са публикувани след 2000 г. – 76 източника (33,3%), а 38 източника (16,6%) през периода 1991-2000 г., 42 източника (18,4%) през 1981-1990 г., 46 източника (20%) през 1971-1980 г. и 26 източника (11,7%) преди 1970 г. Обзорът разглежда въпросите за значението и ефективността на ранното отбиване на агнета, методите за отбиване и приучването им към свободно поемане на суха храна, консумацията и влиянието и в ранна възраст върху физиологичното развитие на агнетата. Специално място е отредено на стреса като фактор при ранното отбиване.

Висока оценка заслужава задълбочения преглед на основните въпроси на храненето на ранно отбитите агнета - за протеинови източници и критични аминокиселини, както и зърнените фуражи като основни компоненти в дажбите, поради високата им енергийна стойност.

Прегледът на литературата показва, че докторантът има добра теоретична подготовка по проблема, творчески го анализира и оценява като представя неразрешените въпроси.

Целта на изследването е мотивирана и поставена ясно и точно - да се изпитат методи за приучване към приемането на суха храна от агнета в ранна възраст, да се изпитат методи за ранно отбиване и да се намери евтина и ефективна стартерна смеска и подходяща система за нейното изхранване. За изпълнението и са формулирани шест задачи, напълно отговарящи на темата на дисертационния труд.

Методичната постановка на опитите е представителна за разрешаването на поставените задачи и принципно правилна. Приложени са различни методи за ранно отбиване на агнета и различни схеми на храненето им, завършващи с кланичен анализ. Изведени са пет научно-стопански опита с ранно отбити агнета от породата овца *Плевенска черноглава* в овцефермата на Института по фуражните култури, гр. Плевен и един в с. Орешак, както следва:

- Един опит за сравняване на различни методи за приучване на агнетата към ранно приемане на суха храна
- Един опит за определяне ефекта от частично отнемане на млякото преди пълното отбиване
- Четири научно-стопански опита с агнета, отбити между 18 - 28 дневна възраст за изпитване на ефекта от различни дажби върху растежа, оползотворяването на храната и качеството на трупа.

Опитите с животни са описани подробно. Положителна страна на разработката е и фактът, че докторантът изследва не готови търговски фуражни смески, а различни протеинови източници – соев шрот, рапичен шрот, слънчогледов шрот, сух спиртоварен остатък в различни дялови участия със зърнени фуражи в дажбите за агнета. Отразени са и лабораторните методи за анализ на фуражите, кланичния анализ и

определянето на разходите за фуражи при различните системи на хранене на ранно отбити агнета и допълнително надоеното мляко от изпитаните методи за ранно отбиване.

Резултатите са обработени статистически чрез ANOVA вариационен анализ, корелационен и регресионен анализи и умело прилагане на програмни продукти на Microsoft Office за статистически анализ.

Определено смятам, че разнообразните постановки на експериментите се дължат на опитното ръководство на научните ръководители Проф. д-р Николай Тодоров и Проф. д-р Атанас Кирилов.

Намирам, че извършването на кланичния анализ на три животни от група, а не пет, както е прието в опитното дело е с цел икономическа стойност, предизвикана от силно намалените средства на научните институти от системата на ССА.

3. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Резултатите от проведените изследвания са представени на 52% от обема на дисертационния труд. Обобщени са в четири раздела:

1. Методи за приучване на агнетата към свободно приемане на суха храна и отделянето им от майките в ранна възраст

При проучване влияние на примамки с лъскави предмети, готварска сол и млекозаместител върху консумацията на сухи фуражи от едно агне дневно през период от 4 до 18-дневна възраст и поведението на агнетата с цел ранното им приучване към приемане на суха храна и отделяне от майките се установява, че прилагането на лъскави предмети и млекозаместител привличат вниманието на агнетата още от 4-дневна възраст, когато те приемат суха храна. Млекозаместителят със своя сладникав вкус и приятна миризма задържа по-дълго вниманието на агнетата в сравнение с контролната група и тези, примамвани с готварска сол. Агнетата, примамвани с лъскави предмети правят по-малко опити за консумация, но времето за консумация е по-дълго в сравнение с останалите групи. Агнетата между 4 и 11-дневна възраст правят повече опити за консумация на люцерново сено и царевично зърно отколкото на соев шрот и пшеничени трици.

2. Методи за ранно отбиване на агнета

При ограничаване бозаенето на 10-15 минути и постепенно удължаване на интервала от 12 на 24, 36 и 48 часа, последвано от пълно отбиване са установени среднодневния прираст и консумацията на концентриран фураж през периода на частично лишаване от мляко до 32-дневна възраст (12-ти ден след отбиването), както и надоеното мляко от една овца при частично отнемане на млякото до достигане на определена жива маса на агнетата. Особено ценни са данните, че с отнемане на увеличаваща се част от млякото на майките от 14 до 19-20-дневна възраст, агнетата се отбиват успешно на 19,4-дневна възраст при жива маса от 6,7 до 11,2 kg, или средно 8,9 kg и дневна консумация 122 g сухи концентрирани фуражи. Надоява се 47,9 kg мляко до достигане на 16 kg жива маса, при която се отбиват традиционно агнетата в практиката.

3. Научно-стопански опити за изпитване на различни схеми за хранене на ранно отбити агнета

➤ сравняване на различни протеинови източници в дажбите

При сравнение на различни протеинови източници в дажбите за ранно отбити агнета с различно ниво на лимитиращата аминокиселина лизин се установява тенденция на зависимост на консумацията на храна и скоростта на растеж на ранно отбитите агнета от съдържанието на лизина. Агнетата, хранени с гранулиран протеинов концентрат, съдържащ соев шрот и цяло царевично зърно, приемат с 13% повече сухо

вещество от агнетата, получаващи аналогични дажби със слънчогледов шрот или рапичен експелер. Среднодневния прираст от 12,5 до 25-27 kg жива маса е 272, 239 и 254 g при агнета, получаващи съответно соев шрот, слънчогледов шрот или рапичен експелер. Налице е тенденция за отлагане на повече вътрешни тлъстини при ниско ниво на лизин в дажбите. Не е установена съществена разлика в разхода на фураж за 1 kg прираст.

➤ **сравняване на гранулиран протеинов концентрат плюс царевично зърно със стартерна смеска**

При сравнение на гранулиран протеинов концентрат плюс царевично зърно със стартерна смеска при хранене на ранно отбитите агнета е доказано, че гранулираният протеинов концентрат и цяло царевично зърно е подходяща комбинация за ранно отбиване и интензивно угодяване на агнета. По-тежките агнета, хранени с гранулиран протеинов концентрат имат по-висок кланичен рандеман - 48,1% в сравнение с тези, хранени със стартерна смеска – 43,3%. Стойността на фуражите за производство на 1 kg жива маса е с 23% по-ниска при агнета, хранени с гранулиран протеинов концентрат и царевича в сравнение със стартерната смеска.

При отбиването на 26 дневна възраст може да се надои 30-40 kg повече мляко от овца, отколкото при отбиване на агнета при достигане на 20 kg жива маса.

➤ **сравняване на различни зърнени фуражи**

При сравнение на основните за страната ни зърнени фуражи – царевича, ечемик и пшеница, комбинирани с гранулиран протеинов концентрат с протеин от соев и слънчогледов шрот е установено, че качеството на зърното по чистота и хектолитрово число оказват значително влияние върху консумацията и върху дневния прираст. Прилагането на царевича, ечемик или пшеница в количество около 50% от дажбата осигурява еднакъв прираст. Установена е намалена консумация на царевича, по-нисък разход на крмни единици за растеж и протеин за 1 kg прираст в сравнение с другите два фуража. Стойността на фуражите за едно агне дневно, за 1 kg прираст и за 1 kg очистен труп е значително по-ниска при използване на царевича като зърнен фураж.

➤ **изпитване на две схеми за хранене на ранно отбити агнета с изключване на соевия шрот от дажбата след достигане на 16 kg жива маса**

Доказано е, че при хранене на „воля” на ранно отбити агнета с приблизително равни количества гранулиран спиртоварен остатък с добавени витамини и цяло царевично зърно е възможно да не се включва соевия шрот в дажбата след достигане на 16 kg жива маса. При агнета от породата овца *Плевенска черноглава* се получава над 300 g дневен прираст, който не се различава от прираста при допълнително даване на 100 g дневно соев шрот на агне. Изключването на соев шрот при тази схема на хранене на агнета с повече от 16 kg жива маса е оправдано от биологическа и икономическа гледна точка.

4. Обобщение на получените резултати от изпитаните методи за приучване приемането на суха храна от агнетата в ранна възраст от методите за ранно отбиване на агнета и приложените схеми на хранене

Освен посочените обобщения са направени проучвания и на *влиянието на живата маса* върху растежа на агнетата през периода на частично лишаване от млякото и през първите 12 дни след отбиването, влиянието на възрастта върху живата маса, влиянието на възрастта върху среднодневния прираст; влиянието на пола и типа на раждане върху растежа на агнетата; растежа и развитието на агнетата, консумацията на фураж.

Резултатите са обсъдени подробно след всеки раздел. Формулирани са 13 извода, вярно отразяващи резултатите от проучването.

Прави впечатление големият обем експериментална работа, осъществен от докторанта за тригодишен период, много добрата структура на представяне на резултатите в таблици и фигури, както и статистическата им обработка.

4. ПРИНОСИ С ТЕОРЕТИЧЕН И ПРИЛОЖЕН ХАРАКТЕР

Приемам справката за представените 8 приноса, характеризиращи дисертационния труд, както с научна стойност, така и с високо практическо значение и приложимост в овцевъдството. По-важните от тях са:

1. Разработен е метод за ранно отбиване на агнета от млечни породи чрез постепенно отнемане на част от млякото от 14-дневна възраст и пълно отбиване на 20-дневна възраст. Авторът предлага два варианта за намаляване на избозаното мляко. Единият е отделяне на агнетата от майките през удължаващ се период от 8 до 12 часа през нощта и пускането им да бозаят след издождането на майките, а другият е краткотрайно бозаене в продължение на 10-15 минути с удължаващ се интервал от 12 на 24, 36 и 48 часа.

2. Развита е система за хранене с цяло зърно от царевича, ечемик и пшеница плюс гранулиран протеинов концентрат с 30%-но съдържание на суров протеин, осигуряваща по-висока консумация, по-бърз растеж и по-нисък разход за 1 kg прираст и за 1 kg очистен труп, която е по-евтин алтернативен източник на протеин в сравнение с насипна, негранулирана стартерна смеска при хранене на ранно отбити агнета.

3. Създадени са и са изпитани няколко варианта гранулиран протеинов концентрат, позволяващи да се получи 220-300 g дневен прираст за период на хранене на агнетата от 9-10 до 25-26 kg жива маса.

4. Установено е, че след достигане на агнетата до 16 kg жива маса, отбити на 18,4 -дневна възраст при средна жива маса 9,9 kg, соевият шрот може да бъде изключен от дажбата, което е рационално решение за намаляване на разходите за хранене в овцефермата.

5. Установена е подчертана тенденция за бърз растеж и консумация на повече фураж от малки агнета при включване в дажбата на соев шрот като източник на протеин, богат на лизин в сравнение със соев шрот.

6. Доказана е лесна, биологически оправдана и икономически изгодна система на хранене на „воля” на ранно отбити агнета на възраст 19 дни и живо тегло 7-12 kg с гранулиран спиртоварен остатък с добавка на минерални вещества и витамини плюс цяло царевично зърно и сено, осигуряваща оптимален прираст.

Тези и някои други приноси дават основание на докторанта да направи пет препоръки за практиката.

Убедено твърдя, че дисертационният труд има висока не само научна, но и практическа стойност, в което се състои и най-голямата му необходимост и значимост.

5. КРИТИЧНИ БЕЛЕЖКИ И ВЪПРОСИ

В дисертационния труд и публикациите във връзка с него не се откриват методични или компрометиращи резултатите грешки. Отбелязват се нищожен брой технически пунктуални грешки. Определено считам за по-удачно, а така също е и прието, съставът на фуражите да се представя в g kg⁻¹ сухо вещество.

ВЪПРОСИ

1. Бихте ли използвали други видове груби фуражи в научно-стопански опити при ранно отбити агнета, освен люцерново и грахово сено и защо.

2. Цитирани ли са в научната литература в наши или чуждестранни научни издания резултатите, публикувани в петте статии по дисертационния труд.

6. ОЦЕНКА НА АВТОРЕФЕРАТА

Авторефератът е изготвен съгласно изискванията и отразява обективно основните положения и научните приноси на дисертационния труд. Изцяло са представени целта, задачите, материалите и методите, резултатите, изводите, приносите и препоръките за практиката. Завършва с резюме на български и английски език, както и списък на публикациите, свързани с темата на дисертационния труд. Написан е на 40 страници. Съдържа 34 таблици и 18 фигури.

7. ОЦЕНКА НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ВЪРХУ ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Основната част на резултатите на дисертационния труд са отразени в пет научни статии в съавторство, публикувани в реферирано списание „Животновъдни науки“. Една от тях е под печат, което е удостоверено със служебна бележка от редакцията на списанието. На четири от публикациите, ас. Симеонов е първи автор, с което *личният принос на докторанта е признат от съавторите му.*

8. КРАТКИ БИОГРАФИЧНИ ДАННИ ЗА ДОКТОРАНТА

Мирослав Стефанов Симеонов е роден на 02.12.1978 г. в гр. Павликени, обл. Велико Търново. Завършил е висше образование в Аграрен факултет на Тракийски Университет, Стара Загора, като е придобил образователно-квалификационна степен БАКАЛАВЪР по специалност „ЖИВОТНОВЪДСТВО“ (2001-2006) и МАГИСТЪР по „ЖИВОТНОВЪДСТВО – Овцевъдство и козевъдство“ (2007-2008). През периода 2006-2008 г. работи като зооинженер в Асоциация на Плевенска черноглава овца и Институт по фуражните култури, гр. Плевен. През 2008 г. е избран за научен сътрудник III ст. в Институт по фуражните култури, Плевен (респективно асистент от 2011 г.), където работи и понастоящем. Асистент Симеонов има 5 години научен стаж.

Със Заповед № РД-16-06 / 12.01.2012 г. на Председателя на ССА ас. Мирослав Симеонов е зачислен в докторантура на самостоятелна подготовка по докторска програма „Хранене на селскостопанските животни и технология на фуражите“, ш.04.02.04 в професионално направление ш. 6.3 Животновъдство към Института по фуражните култури, Плевен, считано от 13.01.2012 г. до 13.01.2015 г. За научни ръководители на докторантурата са определени Проф. д-р Николай Александров Тодоров и Доц. д-р Атанас Петров Кирилов, понастоящем професор.

Асистент Симеонов е бил включен и участва в разработването на три научни проекта на ССА-ИФК и три външни за ИФК проекти.

- 2009-2011 ПРОЕКТ „Подобряване методите на консервиране на бобови фуражи (грах, фий, соя) и индустриални отпадъци (пивоварна каша, спиртоварна каша и др.) и промени в хранителната им стойност за преживни животни“
- 2011-2013 ПРОЕКТ „Разработка на технологични критерии за биологично производство при нови сортове фуражни култури (люцерна, грах, фий и нетрадиционни фуражи), създаване и лицензиране на биологично поле за семепроизводството им“
- 2012-2015 ПРОЕКТ „Оптимизиране използването на зелени, консервирани и комбинирани фуражи при хранене на ранно отбити агнета и дойни овце“
- 2007-2009 Тракийски Университет, Стара Загора ПРОЕКТ „Проучване върху млечната продуктивност и състава на млякото при овце от *Плевенска черноглава порода*“,
- 2011-2013 Тракийски Университет, Стара Загора ПРОЕКТ „Усъвършенстване и внедряване на технологията за ефективно производство на овче мляко“

- 2011-2013 Земеделски институт, Стара Загора ПРОЕКТ „Оценка нивото на стрес чувствителност и влиянието му върху технологията на доене и благополучие при отглеждане на млечни овце”

Асистент Симеонов е участвал с доклади на пет научни форума. По темата на дисертационния труд е публикувал 5 научни статии в реферирано списание „Животновъдни науки”, а извън него - други 10.

Образователната програма на докторантурата включва усъвършенстване познанията по статистически методи на анализ и английски език, усвояване методи и системи по хранене на преживни, кланичен анализ, лабораторни методи за анализ на фуражите.

Като ръководител на отдела „Консервиране, окачествяване и използване на фуражите”, имащ пряко отношение към извеждането на докторантурата **удостоверявам, че дисертационния труд е лично дело на докторанта, доказващ стремежа и способността му за провеждане на самостоятелни научни изследвания.**

9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въз основа на представения анализ на дисертационния труд относно актуалността на темата, усвоените и приложени методи на изследване, правилно изведените експерименти, направените обсъждания, обобщения и изводи, оригинални и практически приноси и препоръки за практическото му прилагане в овцевъдството считам, че дисертационният труд на тема „Изпитване на методи за ранно отбиване на агнета от породи за мляко и системи за храненето им” ОТГОВАРЯ на ЗРАСРБ и правилниците за приложението му, което ми дава основание да го оценя ПОЛОЖИТЕЛНО.

Предлагам на почитаемото Научно жури да гласува положително и ПРИСЪДИ на асистент Мирослав Стефанов Симеонов образователната и научна степен „ДОКТОР” по докторска програма „Хранене на селскостопанските животни и технология на фуражите” в професионално направление ш. 6.3 Животновъдство.

14 февруари 2013 г.
гр. Плевен

РЕЦЕНЗЕНТ:


/ Доц. д-р Йорданка Найденова /