



РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за получаване на образователната и научна степен „доктор“ по: ветеринарна медицина, област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4 Ветеринарна медицина, научната специалност: Патология на животните.

Автор на дисертационния труд: Маджд Аби Хайдар

Тема на дисертационния труд: „Разпространение и откриване на типове афлатоксини в сурово мляко от млечни крави, отглеждани при различни системи за развъждане, хранене и сезон в долината Бекаа“.

Рецензент: Проф. д-р Румен Георгиев Бинев, катедра „Вътрешни незаразни болести“, Ветеринарномедицински факултет при Тракийския университет, гр. Стара Загора.

Определен за член на научното жури със заповед № ЗПС-646/08.11.2024 год. от Ректора на ЛТУ.

1. Кратко представяне на кандидата.

Маджд Аби Хайдар е роден на 25 април 1985 г., в гр. Баскинта, Ливан. От 2009 г. завършва магистърска степен (M1) по науки за живота и земята, а от 2013 г. притежава магистърска степен (M2) по ветеринарни науки. През 2014 г. е дипломиран стажант в няколко клиники за преживни животни.

Маджд Аби Хайдар има богат професионален опит като ветеринарен лекар в Ливан. От 2014 до 2015 г. е бил ветеринарен лекар и управител на ферма с 2500 алпийски и саански кози, а от 2015 до 2022 г. във ферма с 1500 млечни крави. От ноември 2022 г. до момента е болничен лекар във Ветеринарния кампус на Лион, Франция.

Лектор във Факултета по агрономство и ветеринарна медицина в Ливан

от 2014 г. до момента.

Има 4 участия в конференции в Испания, Япония, България и Франция.

Професионалната му кариера е преминала през редица стажове и обучения, като в периода 2008 – 2009 г. е стажувал в Лаборатория по микробиология и молекулярна генетика, Тулуза, Франция и в Ливанския институт за селскостопански изследвания. От 2009 до 2013 г. е осъществил практически обучения в Националното ветеринарно училище в Лион и в няколко клиники в Ливан, както с продуктивни животни, така и с домашни любимци. В допълнение на практическите му умения са обученията през периода 2013 – 2014 г. осъществени в 3 клиники за преживни животни във Франция.

Маджд Аби Хайдар претежава нужната академична компетентност, която включва познания в различни области като физиология, микробиология и биотехнологии, както и владение на различни лабораторни техники и аналитични умения за интерпретацията им.

Владее арабски, френски и английски език.

2. Структура на дисертацията.

Дисертационният труд е написан на 156 стр. Съдържа „Увод“ – 4 стр., „Съдържание“ – 5 стр., „Съкращения“ – 4 стр., „Въведение“ – 2 стр., „Литературен обзор“ – 57 стр., „Собствени изследвания“, подразделени на „Цел и задачи“ – 1 стр., „Материал и методи“ – 10 стр., „Резултати“ – 9 стр., „Обсъждане“ – 10 стр., „Изводи“ – 2 стр., „Приноси“ – 1 стр., „Препоръки за практиката“ – 2 стр., „Публикации“ – 1 стр., „Благодарности“ – 3 стр., „Литературен указател“ – 36 стр., „Приложения“ – 3 стр.

3. Актуалност на проблема.

Научният труд има за цел да установи нивата на афлатоксин М₁ в сурово краве мляко, произведено в три различни млечни региона в долината Бекаа,

Ливан. Успоредно с това са определени на нивата на AFB₁ в различни суровини включени в производството на комбинирани фуражи, като соя, царевица, семена от памук, ечемични трици, пшенични трици и сено. В допълнение на това е установено значението на географския район, сезонността и технологията за отглеждане за разпространението и развитието на AFB₁ и афлатоксин M₁.

През последните 2-3 десетилетия се наблюдава масово разпространение на различни видове микотоксикози във фуражите за животни и хранителните продукти, предназначени за консумация от човек, включително в сурово мляко и млечни продукти. В момента те са световно значим проблем, който става причина за намаляване добива от земеделските култури и получаваната животновъдна продукция. От друга страна микотоксините представляват много опасен риск за здравето на животните и човек, тъй като за дълъг период от време микотоксикозите протичат безсимптомно, но същевременно предизвикват сериозни нарушения в паренхимните органи (черен дроб, бъбреци, далак и др.), нервната система (централна и периферна), в изграждането на стабилен имунитет и най-вече се сочат като основна причина за възникването канцерогенни заболявания при животните и човек.

Предвид това, разглежданият проблем може да се определи като много актуален, с висока степен на стопанска, екологична и здравна значимост.

4. Литературен обзор.

Литературният обзор е съставен въз основа на 382 литературни източници – всички на английски език. В него са оформени 36 раздела, от които в първите 2 са изнесени общи данни, касаещи различни характеристики на състоянието на млечния сектор в Ливан, както и информация за консумацията на мляко и млечни продукти в тази страна. В следващите 13 раздела (от 3 до 15) подробно и задълбочено са описани условията за контаминация, растеж, продукция, токсичност, регулиране и превенция, както общо за

афлатоксините, така и специфично за AFB₁ и афлатоксин M₁. Обърнато е заслужено внимание на факторите, които влияят върху развитието на производството на афлатоксини. Дадена е обобщена информация за физичните и химични свойства на афлатоксините, тяхната структура и биологично действие. В детайли е описано тяхното разпространение в различни храни и фуражи, включително и в сурово краве мляко и млечни продукти. Посочени са стойностите на пределно допустими концентрации (ПДК) в различни фуражи и храни на някои афлатоксини.

Изнесена е информация за ефекта на различни методи на преработка на млякото (концентриране и изсушаване) върху съдържанието на афлатоксин M₁, като същевременно са описани и способите за намаляване съдържанието на афлатоксини във фуражите. С дейност е обърнато внимание на факторите, от които зависи нивото на афлатоксин M₁ в млякото и млечните продукти, като животинския вид, времето за доене, млечната продуктивност, храненето, сезонните и климатични фактори. С особена задълбоченост и пълнота на информацията се отличават разделите свързани с биологичните ефекти на афлатоксините при човек и различните видове животни, както и разделите описващи методите за анализ на афлатоксини.

В този си вид макроструктурата на литературния обзор е в съответствие с научния проблем. Може да се приеме, че е постигната пълнота и достатъчност от гледна точка на вида и задачите на научната разработка.

В голяма степен казаното е валидно и за микроструктурата на литературния обзор.

В своята цялост литературният обзор показва задълбочено познаване на проблема в различни аспекти и отлична информираност на автора. Изложението е написано на висок професионален език и стил. Подходът към съществуващата информация от страна на дисертантът, в по-голямата част от прегледа е критичен, което му придава характер и на анализ. Всичко това убедително обосновава поставената цел на изследването.

Литературният обзор завършва с раздел 36 “Заключение“, в който в синтезират вид се дава информация за епидемиологичните и токсични характеристики на афлатоксините и методите за доказване, регулиране и превенция на афлатоксикозата.

Забележки: 1. Би могло да прецизира и обобщи информацията в по-малък на брой раздели, като някои от тях могат да се обединят като 16 с 21, 25 с 35 и др. като по този начин може да се избегне и повторемостта на места.

2. Раздел №36, вместо “Заключение“ е по-правилно е да се наименува “Обобщение на литературните данни“, тъй като обикновено “Заключение“ се прави въз основа и на собствени резултати.

5. Собствени изследвания.

5.1. Цел и задачи.

Въз основа на обширната информация от литературния обзор е ясно формулирана целта на изследванията, а именно да се определи нивото на афлатоксин M_1 в сурово краве мляко, произхождащо от 3 различни региона на долината Бекаа в Ливан, като едновременно с това да бъдат изследвани фуражни проби за наличие на AFB_1 , с оглед откриване на най-честият източник на контаминиране на млякото.

За изпълнение на целта са поставени 5 задачи:

1. Да се категоризират и изберат подходящи кравеферми в трите млечни региона на долината Бекаа (Баалбек, Залех и Западна Бекаа).

2. Да се оцени влиянието на регионалните различия върху контаминирането на суровото краве мляко с AFM_1 .

3. Да се оцени влиянието на вида и технологията на отглеждане върху контаминирането на суровото краве мляко с AFM_1 .

4. Да се оценят сезонните колебания в контаминирането на суровото краве мляко с AFM_1 .

5. Да се определи наличието и нивата на AFB₁ в най-често използваните фуражи като източник на замърсяване на сурово краве мляко с AFM₁.

Изброените задачи са в унисон с поставената цел и тяхното комплексно изпълнение е предпоставка за нейното реализиране.

5.2. Материал и методи на изследване.

Собствените изследвания са извършени в 3 различни региона на долината Бекаа – Баалбек, Залех и Западна Бекаа, които се характеризират с различни технологии за отглеждане и с различен микроклимат.

Изследвани са общо 352 проби от мляко, разпределени съответно за трите региона – 116, 120 и 116, взети през периода октомври 2021 г. до август 2022 г.

Съдържанието на AFB₁ е измерено в общо 90 фуражни проби от 6 компонента на комбинирате фуражи – ечемични трици, соя, царевица, семена от памук, пшенични трици и сено. Всички проби са събрани между края на юни 2022 г. и началото на юли 2022 г.

Вички проби (от мляко и фураж) са изследвани чрез ELISA тест. Описанието на методичните постановки е много подробно, ясно и прецизно. За вариационно-статистическата обработка на резултатите е използван софтуер SPSS версия 8.0 за Microsoft Windows; SPSS, Чикаго, Илинойс.

Може да се обобщи, че с избраните методични подходи са създадени необходимите предпоставки за получаване на обективни научни данни. Благодарение на проведените изследвания са получени голям брой резултати, част от които представляват реални научно-приложни приноси.

5.3. Резултати.

От проведените изследвания за установяване AFM₁ в сурово мляко е установено, че само 25.2 % от пробите не съдържат метаболита в регион Баалбек и съответно 55.8 % в Залех и 25 % в Западна Бекаа.

Средното годишно съдържание на AFM₁ е 14.31 ng/l в Баалбек, 11.5 ng/l в Западна Бекаа и 10.5 ng/l в Залех.

Регистрирано е, че в малките животновъдни ферми (с по-малко от 20 крави), в сравнение с големите ферми, се наблюдават по-високи нива на афлатоксин M_1 .

През зимата, пролетта и лятото се наблюдава по-висока контаминация с афлатоксин M_1 в краве мляко, всравнение с есента.

Повечето резултати показват, че средните нива на AFB_1 превишават максималните ПДК, приети в Европейския съюз (които са десетократно по-ниски), а при някои от пробите от соя, семена от памук, царевича и сено, надвишават по-високите ПДК, определени за САЩ и Ливан.

От изследваните суровини, влагани в комбинираните фуражи, с най-високо ниво на AFB_1 е царевичата, което се обяснява с неправилното ѝ съхранение.

Описанието на получените резултати е научно издържано и подробно онагледено, чрез представените 8 таблици и 6 фигури, които са ясно и детайлно оформени.

Забележки:

Съдържанието на AFM_1 в млечни проби е определяно 4 пъти, докато това във фуражите – веднъж. От това следва, че получените резултати биха могли да имат още по-висока значимост, ако корелативно бе определяно метаболизирането на AFB_1 в AFM_1 , чрез едновременно изследване на млечни и фуражни проби, през различните сезони, райони, млечна продуктивност и степен на интенификация на процесите в различни ферми.

6. Обсъждане.

В раздел “Обсъждане” на дисертационния труд е направен подробен и обстоен разбор на получените резултати. Той се отличава със задълбоченост на научния анализ, базиращ се не само на собствените резултати, но и на големия брой изследвания, отразени в литературата. Използван е основно сравнителен и критичен подход за интерпретиране на установените промени.

7. Изводи.

Въз основа на собствените изследвания са направени 16 извода, които са достатъчни и добре обосновани.

8. Приноси.

Приемам справката за научните приноси, които са 5, от тях 4 – оригинални и 1 – потвърдителен.

9. Препоръки.

От проведените изследвания са направени 6 препоръки за практиката.

10. Публикации във връзка с дисертационния труд.

Във връзка с дисертационния труд, авторът представя 4 научни труда, от които 2 са докладвани на международни конференции в страната и чужбина, а 2 са отпечатани в списание, което реферирано в НАЦИД. Научната продукция е достатъчни като брой и точков актив и отговарят на изискванията на ПЗРАС и ППЗРАС при ЛТУ – София.

11. Автореферат.

Представеният автореферат отразява обективно структурата и съдържанието на дисертационния труд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Въз основа на усвоените от докторанта умения за литературен анализ, използваните съвременни методи на изследване и статистичка обработка на данните, правилно изведените експерименти, направените обобщения и изводи считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника на Лесотехническия университет за неговото приложение, което ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО**.

Позволявам си да предложа на почитаемото Научно жури също да гласува положително и да присъди на Маджд Аби Хайдар образователната и научна степен „**доктор**“ по научната специалност.

Дата: 05. 12. 2024 г.
гр. Стара Загора

РЕЦЕНЗЕНТ
(Проф. д-р Р. Бинев)