

РЕЦЕНЗИЯ

от д-р Пламен Рангелов Христов – доцент по пчеларство, секция “Специални отрасли“, Институт по Животновъдни Науки - Костинброд

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен 'доктор' по докторска програма „Специални отрасли (пчели)“, професионално направление т.6.3.Животновъдство.

На тема: „Сравнително проучване влиянието на стимулиращи продукти върху биологичното развитие на пчелните семейства“.

С автор: Росица Трендафилова Шумкова , и

Научен ръководител: проф.дн Иванка Желева Желязкова.

Основание за изготвяне на рецензията: участие в състава на научно жури, по защита на гореуказания дисертационен труд, съгласно Заповед № НП-08-77/11.04.2016г. на Председателя на Селскостопанска Академия.

1. Кратки биографични данни за дисертанта.

Росица Трендафилова Шумкова е родена през 1981г. Завършва гимназия с ускорено изучаване на английски език, а по-късно, през 2005г и аграрния университет, гр. Пловдив, с професионална квалификация: магистър по екология. От 2010 е научен сътрудник в ОСЖЗ-Смолян. През този период е участвувала в пет изследователски проекта, в пет научни форума с три доклада и пет постера и има 6 научни публикации, в т.ч. три от тях свързани с дисертационната ѝ работа- една самостоятелна и две в съавторство.

2. Актуалност на тематиката.

Дисертационния труд е посветен на влиянието на стимулиращи добавки с биогенен произход, към храната на пчелите. Темата на дисертацията е актуална, тъй като в съвременната наука все повече се обръща внимание на отрицателните последици от влаганите химически препарати, които оказва се, се явяват основния замърсител на пчелната продукция. Тяхна алтернатива са растителни екстракти, етерични масла и органични киселини, (при лечение на някои специфични заболявания).

Освен това, за първи път е подложено на изпитване и стимулиращото влияние върху пчелите и на електрохимично активиран воден разтвор- анолит-7, който проявява за кратко своята антибактериална активност, след което се превръща в безобиден ниско минерализиран воден разтвор, който не замърсява околната среда, не предизвиква резистентност при намалени концентрации и който е напълно нов за пчеларската практика.

В България подобни изпитвания все още са сравнително малко, а за някои от препаратите експериментални данни напълно липсват.

3. Оценка на дисертационния труд.

3.1. Структура и обем.

Дисертационния труд обхваща 117 стр., в които са включени, по установената структура, както следва: увод, преглед на литературата, цел и задачи, материал и методи, резултати и обсъждане, заключение, изводи, препоръки, литература и приложение.

Материалът е добре оформен и разумно балансиран между отделните раздели на разработката.

3.2. Литературна осведоменост.

Уводът към тематиката, макар и малко пространен, съвсем целенасочено насочва вниманието на читателя от кратко описание на пчелите като вид, на тяхната еволюция и разпространение, през значението им за природата и се достига до днешното състояние на отрасъла, до синдрома на изчезващите пчелни колонии и връзката на това явление именно с пълноценното им хранене. Посочена е и връзката между него и високата продуктивност. След това умело е насочено вниманието на читателя към съвременните тенденции в областта на храненето и празниците в познанието, които се появяват и които са обект на изследването.

Прегледът на литературата е представен на 44 страници и включва 135 източника, от които 71 на кирилица, 56 на латиница и 8 интернет сайта. Резултатите са посочени в 5 таблици в текста и 4 много-информационни, разумно представени в приложението и са илюстрирани чрез 29 цветни фигури.

Анализът на съдържанието на този раздел показва, че много целенасочено и логически правилно са осветлени точно онези аспекти от биологията на пчелите, в областта на които именно се прави и проучването. Подходът на авторката е „от общото към частното“, като са посочени същността и организацията на пчелната колония, храната на пчелите, значението на допълнителните подхранвания и от там е преминато

към заместителите на меда и прашеца, и стимулиращите препарати. Разгледани са известните досега стимуланти, прилагани при развитието на пчелните семейства, съвременните средства за борба с някои проблемни заболяванията, някои от които имат и стимулиращи ефекти, както и новите за пчеларската практика „електрохимично активирани водни разтвори“. Специално внимание е обърнато на същността именно на онези стимуланти, които са подложени на изпитване.

Акуратно са посочени и биологичните индикатори за оценка на ефективността на прилаганите в пчеларството стимулиращи препарати.

Прегледът на литературата е завършен с кратка заключителна част.

3.3. Цел и задачи.

Основната цел на дисертационния труд е формулирана кратко и ясно.

За реализиране на целта, докторантката представя 10 конкретни задачи, които очертават хронологично и поетапно реда за провеждане на проучванията, като логически те са групирани в организиране на експериментите, в снемане на биологичните показатели характеризиращи развитието на пчелните семейства, в изследване на хистологични и биохимични признаци.

Изключително ценна, допълваща информация в дисертационния труд е постигната с изследванията относно степента на развитие на гръдните жлези на пчелите.

3.4. Материал и методи.

Разделът е разработен коректно, като представя подробно информация за климатичните условия, в които се провежда изпитването, за формираните опитни групи, за изпитваните препарати, за използваните методи на контрол и обработка на данните.

Експериментите са проведени два поредни сезона 2011 и 2012, през пролетното и есенно развитие на пчелните колонии, на два пчелина.

Формирани са пет опитни и две контролни групи, като всяка от тях обхваща по 5 пч.семейства.

Методите за контрол над развитието на пчелните семейства са съобразени с възможностите за оценка и са достатъчно представителни.

Докторантката показва добра методическа подготовка, овладяла е и методите за определяне на степента на развитие на хипофаренгиалните и гръдните жлези, като и програмния пакет за обработка на информацията.

3.5. Оценка на получените резултати.

Разделът „Резултати и обсъждане“ е разработен детайлно и в съответствие с целта и поставените задачи. Прави впечатление огромното количество опитни данни, което прави разделът богат и съдържателен. Данните са представени много умело, поставяйки основната част от тях (4 обемни таблици) в приложението и само конкретна част от тях- 5 бр. таблици, в изложението. Приложените 29 графики са достатъчно разграничими и добре илюстрират табличните резултати. Резултатите са представени в по 4 раздела за всеки от двата сезона на изпитването. Коментара на резултатите е детайлен и тясно обвързан със степените на достоверност на разликите между групите.

Разделът завършва с обобщение, което представя накратко цялостното проучване.

3.6. Изводи и препоръки.

Направени са 8 основни и 5 под-изводи. В тях са отличени препаратите Vita Feed Gold, Анолит-7 и Апидас, като пряко влияещи на крайния резултат- повишена жизненост и продукция.

Препоръките за практиката са формулирани в три точки.

4. Оценка на научните и научно-приложните приноси.

Получените резултати имат определена теоретична и още повече научно-приложна стойност. Те имат оригинален, потвърдителен, но и методичен характер- развитието на гръдните жлези, като критерий за оценка на стимулиращия ефект на продукти, включени в храната на пчелите.

Приемам излъчените от докторантката научни и научно-приложни приноси в дисертационния труд по начина, по който са представени.

5. Оценка на авторсферата.

Представеният автореферат напълно отразява структурата и най-важното от съдържанието на дисертационния труд. Изготвен е съгласно изискванията и съдържа в синтезиран вид целите, същността и резултатите от проучването.

6. Оценка на публикациите.

Докторантката има три научни публикации във връзка с дисертационния труд- едната е самостоятелна, в другата е водещ автор и третата е в съавторство. Статиите са публикувани в „Agricultural science and technology“, в „Jurnal of Agriculture on the Balkans“ и в „Екология и бъдеще“.

7. Критични бележки, въпроси и препоръки.

Освен безспорните приноси на работата в дисертационния труд се забелязват и някои пропуски и неточности, по важните от които са следните:

В първата част на раздела „Преглед на литературата“, касаещ общите биологични особености на пчелните семейства, етапите им на развитие и хранителните им източници, са допуснати множество малки неточности и дребни грешки, на които няма да се спирам. Ще спомена само, че разглеждайки въпросът относно храната на пчелите, напълно е пропуснат нектарът, който всъщност е основната въглехидратна храна на пчелите през активния сезон.

Почти нищо не се казва също така и за пергата и нейния състав, която пък е основната им белтъчна и минерална храна.

В разделът „Материал и метод“, пък и в прегледа на литературата, не са посочени достатъчно данни относно ясно анти-нозематозното влияние на Вита Фиид Голд-а, а той все още е един от най-ефикасните препарати срещу азиатската нозематоза.

Към разделът „Резултати и обсъждане“:

Междинният извод за ролята на изпитваните препарати при пролетното развитие, (раздел А.1., стр.60,) че „... по-интензивната яйценосна дейност на майката води до повишаване на количеството на пилото, ...“ и т.н., е малко спорен, защото при сила на семействата между 0,5 и 1,3 кг пчели, каквато е показана на диаграмата, количеството на отгледаното пило зависи преди всичко от количеството на пчелите-биологична особеност, която впрочем е посочена по-горе, в прегледа на литературата. В случая, разликите в площите отгледано пило най-вероятно се дължат на повишена способност на пчелите да отглеждат пило, а не толкова на яйценосливостта на майката, което обаче насочва към принципно друг механизъм на осъществяване ефекта на стимулирането.

В същия раздел, стр.64, при есенното изпитване на 2011г., междинния извод относно комплексното положително въздействие на Vita Feed Gold в цялост стои неподкрепен от резултатите. „Хоризонталният анализ“ показва, че Vita Feed Gold действително е предизвикал отглеждането на повече пило, (фиг.8), но това е довело до значително заслабване на семействата- силата им пред зимата е под тази на контролната група и на практика те са най-слаби, (фиг.5), а запасеността им с мед е с около цели 30% по-ниска от тези от контролната група, (фиг.6).

Междинният извод, че степента на развитие на хипофаренгиалните жлези могат да бъдат критерии за ефективността на прилаганите добавки ,(стр 70), е правилен, но

той би бил по-убедителен, ако бяха посочени и сравнени с конкретни експериментални данни от други автори.

В т.5 от „Справката за научните приноси“ , ефектът на препаратът Escophil-P е значително принизен и сравнен с този на контролната група. Обаче в изложението на раздел Материал и метод“, стр 50, изрично е посочено, че изследванията с него са прекратени, поради изключително лошите резултати, поради това, че пчелите почти не консумират захарния разтвор с него и че семействата, подхранвани с него са загинали в края на първия опитен сезон.

7.2.Въпроси: Кое наложи подлагането на изпитване на стимулиращо действие на препарат с посочено инсектицидно действие, като какъвто е обозначен препаратът Escophil-P, (стр.50, втори абзац).

7.3. Препоръки за бъдещо използване на дисертационните приноси и резултати.

1. На основание на добрите резултати, получени от влагането на Анолит-7, препоръчвам на дисертантката да продължи с изследването на този феномен. Препаратът, както бе казано, има силно изразено антибактериално действие за кратко време. Важно би било да се определи каква е изходната микробиална обсемененост на пчелите, на кои точно представители на микрофлората действа, дали достигайки до средния дял на храносмилателния канал, където се осъществява същинското храносмилане, препаратът продължава да е активен, как това евентуално се отразява на усвоимостта на хранителните вещества, дали потискането на определени групи микроорганизми повлиява върху имунитета на пчелите и пр.

2. Препоръчвам на дисертантката, подобни на описаните в дисертацията изследвания, да бъдат организирани и в равнинен район, където изходната сила на семействата през пролетта е значително по-голяма, а медодобива достига няколко десетки килограма.

3. При подобно многофакторно изследване е добре освен детайлния анализ на резултатите, да се добави и т.нар. хоризонтален анализ на отличилите се препарати, т.е. анализирайки комплексното влияние на един препарат, да се посочи какво е въздействието му върху един признак, след това на произтичащия от него друг признак, на следващ и т. н. Това би допринесло за по-лесното открояване и илюстриране на действително полезния препарат.

8. ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Като имам в пред вид актуалността на проведеното проучване, научните и приложените от докторантката различни методи на изследване, огромния брой изведени експерименти, направените обобщения и изводи, считам, че представения дисертационен труд има необходимите качества и отговаря на изискванията на ЗРАСРБ.

Това ми дава основание да го оценя **ПОЛОЖИТЕЛНО** и да препоръчам на останалите членове на научното жури да бъде присъдена на Росица Трендафилова Шумкова, образователната и научна степен „Доктор“, по докторска програма на „Специални отрасли (пчели)“, професионално направление т.6.3.Животновъдство.

Дата:10.06.2016г.

Велико Търново

Подпис:

(доц. д-р Пламен Христов)