

СТАНОВИЩЕ

на доц. д-р инж. Екатерина Иванова Тодорова, ЛТУ-София, кат. „ЕОВОС“
за дисертационен труд на тема **„ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ОТПАДЪЦИ ОТ
ПТИЦЕФЕРМИ“**,

с автор **магистър инж. Екатерина Стоянова Серафимова**
за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по научна
специалност **Общо инженерство („Технология за оползотворяване и
третиране на отпадъците“)**

Целта на дисертационния труд е оползотворяване на пресни птичи екскременти, чрез превръщането им в продукт за селското стопанство. За нейното постигане, методически правилно са формулирани 4 задачи.

Преглед на дисертационния труд и анализ на резултатите

Дисертационният труд включва: заглавна страница, съдържание, въведение, изложение и заключение под формата на обобщени изводи за получените резултати и литература.

Във Въведението се разглежда актуалността на проблема на световно ниво, включително и в България, като акцента е поставен върху два факта, пряко свързани с околната среда. От една страна, отпадъците от птичи екскременти не се оползотворяват, а от друга тяхното неправилното им третиране води до замърсяване на някои компоненти на околната среда като почви и води.

Литературният обзор е пряко свързан с посочените по-горе факти, като са разгледани и анализирани научни данни, свързани с охарактеризирането на отпадъците от птицевъдството. Разгледани са факторите, влияещи върху техния състав, както и въздействието на генерираните отпадъци върху различни компоненти на околната среда. Считам, че правилно е направен преглед на най-добрите налични техники в интензивното животновъдство. Обзорът завършва с изводи, които са базата за формулиране на целите и задачите на дисертационния труд.

Експерименталната работа е декомпозирана в пет части. Методите и методиките, базирани на рентгенофазовия анализ (РФА), термични анализи (TG-DTG-DTA), инфрачервената спектроскопия, сканираща електронна микроскопия за доказване на съществуващите структури и техните размери, атомно емисионния анализ с индуктивно свързана плазма (ICP) за определяне на състава, използвани при разработване на дисертационния труд са подбрани правилно, което гарантира успешното изпълнение на поставените цели и задачи. Получените резултати и сравняването с аналогични методи и методики от литературата и практиката потвърждават правилния подбор и прилагане на избраните методи и методики. На базата на извършения SWOT анализ е установено, че начинът на получаване и съставът на предлаганите подобрители са напълно конкурентни спрямо традиционния начин на компостиране и се препоръчва прилагането им в практика. SWOT анализът показва, че предложението в дисертационния труд, технологичен метод, позволява времетраенето за получаване на полезен продукт да се съкрати до 40 минути, докато при компостирането периодът е до няколко месеца. Предложено е ново решение за интегрирано физикохимично третиране на отпадъци и суровини в

подходящо съотношение. Обработката на получените експериментални данни и тяхното графично и таблично представяне, показват че докторантката притежава задълбочени теоретични знания в областта на отпадъците, химичните вещества и тяхното въздействие върху околната среда, както и способност за самостоятелни изследвания. Установена и научно доказана е възможност за оползотворяване на няколко отпадъка и получаване на подобрител за почвата. Въз основа на посочената в тази глава информация и нейната обработка, докторантката формулира своите научни и научно-приложни приноси. Дисертационният труд отразява достатъчно пълно получените резултати от докторантката.

Обобщените изводи са базирани на експерименталната работа и резюмират получените постигнатите резултати.

Оценка на съответствието между автореферата и дисертационния труд

Авторефератът съдържа аналитична информация, въвеждаща в проблема, кратък литературен обзор, цели и задачи на дисертационния труд, използвани методи и получени основни резултати, обобщени изводи, списък на публикациите по дисертацията, списък на участията в конференции, формулировка на приносите, както и списък на забелязаните цитати, т.е. авторефератът отразява еднозначно дисертационния труд и публикационната активност на докторантката.

Мнение за публикациите на дисертанта по темата на дисертационния труд

Дисертационният труд се основава на 4 броя научни публикации:

- 3 бр. в списание с импакт фактор
- 1 бр. научни публикации в специализирани научни издания.

което превишава изискванията за публикационна активност и популяризиране на резултатите от дисертационния труд за придобиване на научно-образователната степен „доктор“. По една от статиите, публикувани в списание с импакт – фактор през 2011 г. са забелязани 2 бр. цитати.

Докторантката има участие в 7 научни конференции в областта на екологията и опазването на околната среда с 13 постера.

Критични бележки и коментари

Охарактеризирането на „отпадъците от птичи екскременти“, както и на „дървесната пепел“ не е направно по съществуващата в България методология за охарактеризиране на отпадъците, възприета от МОСВ. Физико-химичното охарактеризиране на отпадъците, използвано в дисертационния труд е част от цялостното охарактеризиране на отпадъците.

Считам, че не е подходящо посочването на отпадъците от фермите за интензивно животновъдство (Табл. 11) в дисертационния труд, защото това е твърде далече от поставените в него цели и задачи.

Неправилно посочване в библиографията на литературни източници (най-често липсват издателството и мястото на издаване) на някои литературни

източници на кирилица, включително и български нормативни документи, напр. номера 240, 241, 242, 247, 248, 253, от 263 до 268.

Препоръчвам към документацията да се добави Декларация за оригиналност, в съответствие с изискванията на Правилника на ХТМУ за присъждане на научни степени и звания.

Въпроси

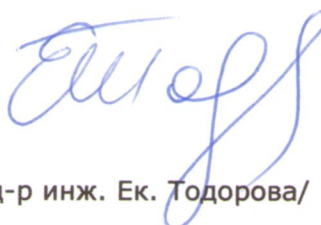
1. Как и защо определите точно тези съотношения между отпадъци и суровини, посочени на фиг. 19, за да проведете своите експерименти?
2. Каква информация от термичния анализ на смесите (от табл. 33 до табл.40), Ви дават загубите в теглото на пробите (в %) и как тази информация можете да я използвате в практиката или тя има само научна стойност?
3. Когато дадено вещество се използва за подобрител за почвата, изключително важно е неговото рН. В Таблица 53, като слаба страна на разработения от Вас подобрител сте записали, че не може да се регулира рН. Какво се има в предвид, че не е ясно какво ще е рН-то на крайния продукт или че варира в широка граница? В тази връзка, моля посочете, какво бихте направили технологично за отстраняване на този недостък!

Заклучение

Въз основа на направеният преглед на дисертационният труд, както и научните и научно-приложните приноси на докторантката, го оценявам **положително и подкрепям присъждането на образователна и научна степен „Доктор“ на магистър- инж. Екатерина Серафимова.**

София, 30.12.2012

Рецензент:


/доц. д-р инж. Ек. Тодорова/