

СТАНОВИЩЕ

от доц д-р Христина Георгиева Василева, ИМК-БАН,
член на журито за присъждане на научно-образователната степен „доктор” по
научна специалност 5.13 „Общо инженерство”
(Технология оползотворяване и третиране на отпадъците)

Автор на дисертационния труд инж. ЕКАТЕРИНА СТОЯНОВА СЕРАФИМОВА

Тема на дисертационния труд: “Оползотворяване на отпадъци от птицевъдство”

Дисертацията на Екатерина Серафимова е насочена към създаване на нови почвени подобрители на базата на отпадъчните птичи екскременти чрез смесването им с подходящи добавки (природни суровини и/или отпадъци от други производства). Актуалността на разработения в дисертацията проблем е свързана с необходимостта от: 1) Оползотворяване на постоянно нарастващия обем на отпадъците (птичи екскременти) от съвременните инсталации за интензивно птицевъдство в България; 2) Въвеждане в земеделската практика на нови екологосъобразни и евтини продукти за подобряване състоянието на почвите и почвеното плодородие; и 3) Ограничаване вредното въздействие на широко използваните засега изкуствени торове и депонираните неоползотворени животински екскременти върху околната среда.

Изследванията за дисертационния труд са планирани прецизно и включват голям обем експериментална работа. Подбраният методологичен подход е подходящ за целите на изследването и включва: 1) Характеризиране на използваните за смесите изходни продукти (птичи екскременти; пепел от биомаса; амониев сулфат; зеолит; фосфорит), както и на получените смеси чрез комплекс от съвременни аналитични методи (прахов XRD, DTA-TG-DTG, IRS, оптична микроскопия, SEM, ICP-AES, CNHSO анализ чрез газова хроматография, и др.); 2) Използване на натрупаната информация за планиране пропорциите и вида на изходните продукти с цел получаването на смеси с подходящ химичен състав; 3) Извършване на тестови вегетационни съдови опити за оценяване на агрохимическата ефективност на получените смеси чрез събиране на таксономични данни за изпитвания посев.

Анализът на изложените резултати показва, че докторантът е съвсем наясно с проблематиката, осмислил е и изложил добре научните и практически знания в тази област до този момент. Нещо повече, цитираните 272 литературни източника сами по себе си представляват много сериозно библиографско постижение и то може да служи

като изходна база за близки по характера си приложни и научно-приложни изследвания.

Докторантката успешно е овладяла подобрите методи и убедително интерпретира резултатите като основните достижения на дисертацията са: 1) Получаване на нови продукти (подобрители за почви), за които убедително се доказва ефективност при подобряване структурата и състава на почвата и благоприятно въздействие върху развитието на тестовата култура; 2) Предлагане на нова технология за оползотворяване на птичите екскременти, за която се доказва конкурентност спрямо традиционното компостиране на тези отпадъци.

Така формулирани, приносите на дисертационния труд имат характера на значителна по обем изследователска работа, която потвърждава известни досега факти, но добавя и новоустановени характеристики с определена научна и приложна стойност. Изследванията по дисертационния труд са оформени в четири публикации, две от които в списания с висок импакт фактор (Journal of Thermal Analysis and Calorimetry; и Journal of Environmental Protection and Ecology), и са докладвани на седем научни конференции (две от които в чужбина). Прави впечатление качествено разработване на предлаганите в публикациите научни идеи и приложната насоченост на получените резултати и заключения.

Считам, че заложените в дисертацията научни цели и задачи са убедително обосновани, методично обезпечени и успешно решени. Налага се изводът, че разработеният труд е лично дело на докторантката. Получени са качествени научни резултати, които са интерпретирани адекватно и на добър терминологичен език. Дисертацията е структурирана подходящо и е с добро техническо съдържание и оформление. Авторефератът напълно отговаря на съдържанието на дисертационния труд.

Въз основа на гореизложеното, давам ПОЛОЖИТЕЛНА оценка за разработката на темата на дисертацията, като съм убедена, че представеният дисертационен труд може да бъде оценен високо. Препоръчвам на уважаемото научно жури да присъди на докторанта Екатерина Стоянова Серафимова образователната и научна степен „Доктор”.

14/12/2012

София



/доц. д-р Христина Василева/