

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Хари Янков Самалиев, катедра „Ентомология“, Факултет „Растителна защита и Агроекология“, Аграрен университет, гр. Пловдив

относно дисертационен труд на тема "Използване на нематодните съобщества за биологична оценка на почвено замърсяване с тежки метали", автор: СЛАВКА СМИЛЕНОВА ГЕОРГИЕВА – Биологически факултет при СУ "Св. Кл. Охридски", за получаване на образователна и научна степен „доктор“ по професионално направление 4.3. „Биологически науки (Зоология – Зоология на безгръбначни животни)“

Замърсяването на почвите и водите с тежки метали представлява заплаха за биологичното разнообразие и функционирането на екосистемите и крие сериозен риск за здравето на хората, особено в райони в близост до големи замърсители каквито са предприятията за производство и преработка на метали. Атмосферното отлагане на замърсителите в тези райони може да доведе до натрупване на големи количества тежки метали в почвата, надвишаващи десетки пъти пределно допустимите им концентрации. Тези високи концентрации могат да увредят растенията и растителната продукция, а попадайки в хранителната верига са опасни за здравето на човека и животните.

Биологичният мониторинг на почвеното замърсяване с тежки метали е важен аспект от оценката на риска на това замърсяване. Използването на почвените нематодни съобщества като индикатори за условията в почвата и почвените процеси ги прави ценни за биологична оценка на замърсяванията.

Изложените по-горе факти много добре мотивират правилния избор на темата и потвърждават актуалността на разработения дисертационен труд в научно и научно-приложно отношение.

Основната цел на дисертацията и поставените конкретни задачи са формулирани ясно и точно.

Дисертационният труд е написан на 136 страници и включва 22 таблици и 20 фигури. Структуриран и балансиран е по класическата схема. Приятно впечатление прави естетическото оформяне на работата с оригинални цветни фигури.

Написан е на ясен и точен български език с подчертан научен стил и правилно използване на специфичната терминология, което показва задълбочени познания в областта на нематологията.

При избора на темата, формирането на целите и задачите авторката е

подпомогната от много добрата си литературна осведоменост. Цитирани са общо 230 заглавия, от които 7 на кирилица и 223 на латиница.

Методите на експерименталното изследване са правилно подбрани и позволяват да се изпълнят поставената цел и задачи. За реализирането им са проведени един моделен полски опит (в опитната станция на Научно-изследователския център на Глийторп, Северен окръг Нотингам, Англия) и две полски изследвания в околностите на големи металургични заводи – „КЦМ“ АД, гр. Пловдив и МК „Кремиковци“.

Задълбоченото изучаване на специализираната литература, както и детайлното, точно изпълнение на методичния план са довели до получаването на убедителни резултати.

Данните са правилно обработени, систематизирани, интерпретирани и обосновани в оригинални научни и научно-приложни приноси, лично дело на гл. ас. Георгиева:

- ✚ Представят се данни за промените на нематодните съобщества на ниво вид, което позволява по-цялостно използване на качествените им показатели при оценка на хроничната токсичност на тежките метали.
- ✚ Предлага се таксономичното богатство на свободно живеещите К-стратеги да се използва като допълнителен и по-чувствителен индикатор за оценка на хроничната токсичност на тежките метали наред с числеността им.
- ✚ Предлага се индексите на зрялост и структурния индекс, които отчитат само числеността на К-стратегите, да се интерпретират заедно с данните за таксономичното им богатство.
- ✚ Намирането на толерантни К-стратеги в силно замърсени почви – *Microdorylaimus miser* в района на МК „Кремиковци“; *Mesodorylaimus bastiani* в района на „КЦМ“ АД, гр. Пловдив и *Aporcelaimellus obtusicaudatus* в двата района налага корекции на индикаторната им стойност.
- ✚ Предлага се използването на гилдиите на хищните К-стратеги (Са3,4,5) като по-добър индикатор за почвено замърсяване с тежки метали в сравнение с трофичната им група (Са).
- ✚ Дават се данни за потенциала на растенията-хиперакумулатори на тежки метали да оказват въздействие върху токсичността на тежките метали за нематодите.
- ✚ Данните от това изследване могат да послужат при оценка на риска от замърсяване с тежки метали за околната среда и човешкото здраве в райони около големи източници на замърсяване.

- ✚ Нематодните съобщества могат да се използват като ценен индикатор за токсичността и биологичната достъпност на тежките метали и да се включат при разработване на биомониторингови програми за опазване на почвата от замърсяване и устойчивото ѝ ползване.

Приносите са оригинални за нашата наука и практика и обогатяват с нови знания световната нематология.

Дисертационният труд и приносите са лично дело на гл. ас. Славка Георгиева. Дисертационният труд съответства на професионалното направление и специалността.

Авторефератът отразява точно получените резултати, изводи и научни приноси. Написан е на 52 страници, добре е структуриран и е богато илюстриран с фигури и таблици.

Във връзка с дисертацията са представени две публикации, едната от които е в реферирано списание, а другата – в списание с импакт фактор. Последната е цитирана 76 пъти – безспорно доказателство за актуалността и значимостта на резултатите.

Заклучение

Представеният дисертационен труд характеризира докторантката Славка Георгиева като изградена творческа личност в областта на приложната нематология. Със своята задълбоченост тя е в състояние сама да разработва научни проблеми и да взема съответните решения.

Дисертационният труд е оригинално творческо постижение с научна и приложна стойност. Той притежава необходимите качества и отговаря на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника на СУ „Св. Кл. Охридски“.

Всичко изложено дотук ми дава основание с убеденост да препоръчам на членовете на Научното жури да подкрепят присъждането на образователната и научна степен „Доктор“ на **Славка Смиленова Георгиева** по професионалното направление 4.3 „Биологични науки, научна специалност Зоология – Зоология на безгръбначните животни“.

25.11.2014 г.

Изготвил становището:

/проф. дсн Хари Самалиев/