

Информация за финансиран на проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2020 г.
Основна научна област:
Селскостопански науки
№ на договор: КП-06 Н 46/1
Начална дата на проекта и срок на договора: 27.11.2020, 36 МЕСЕЦА
Заглавие на проекта:
Ефективност на противоерозионни агротехнологии за подобряване на качеството и хидрологичния режим на почвата и ограничаване на емисиите на парникови газове
Базова организация:
Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията „Никола Пушкаргов”, Селскостопанска академия
Партньорски организации:
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Доц. д-р Виктор Иванов Колчаков
Общ размер на договореното финансиране:
160 400 лв.

Резюме на проекта (до 1 стр. в рамките на полето по-долу):

Водната ерозия на почвата е най-разпространената форма на почвена деградация, която има екологични, климатични и икономически последици. Целта на проекта е да изследва взаимовръзките между почвената ерозия и баланса на вода, почвеното биоразнообразие, запасите на органично вещество и хранителни вещества в Карбонатен Чернозем, и емисиите парниковите газове чрез полски експерименти и моделиране. Агротехническата и почвозащитна ефективност на различни системи за почвообработка ще бъдат оценени в условията на сеитбообращение (зимна пшеница-царевица) в Опитното поле за борба с почвената ерозия на ИПАЗР „Н. Пушкиров“ в землището на с. Тръстеник, Русенско. Ще бъдат тествани три системи за обработка на почвата: традиционна по склона, традиционна напречно на склона, и минимална - напречно на склона с внасяне на предкултура при окопна култура, която ще се използва за зелено торене. Биофизичните, биохимични и хидропедологични процеси в почвата, които влияят на ерозионните процеси ще бъдат изследвани със съвременни методи. Ефективността на приложените агротехнологии върху качеството на почвата ще бъде оценена чрез почвени индикатори, касаещи физични (водозадържане и водопроводимостта при различен матричен потенциал, водоустойчивост на почвените агрегати и почвени топлинни показатели), химични (запасеност и състав на почвеното органично вещество, запасеност на хранителни вещества в почвата) и микробиологични показатели (микробиална биомаса, ензимна активност и численост на почвените микроорганизми). Директният ефект от приложените технологии върху културите ще бъде оценен чрез експериментални биометрични (биомаса, височина и листна повърхност на растенията) и енергетични показатели (енергиен еквивалент на биомасата и ефективност на използване на фотосинтетически активната слънчевата радиация) и детерминистични симулационни модели (WOFOST, WinIsareg). Емисиите на парниковите газове ще бъдат проследени след всяка почвообработка по данни за отделения CO₂ и N₂O. Компонентите на водния баланс ще бъдат определени от данни от автоматична метеорологична станция и данни за влажността на почвата в изследваните варианти. Динамиката и пространствените характеристики на ерозионните процеси ще бъдат изследвани за многогодишен период на ниво водосбор чрез хидрологичния модел SWAT. Експерименталните данни ще позволят установяване на статистически зависимости и оценки, калибриране и валидиране на модели, оценка на риска от почвената ерозия и приложените агротехнологии върху кръговрата на водата, въглерода и азота, и почвеното биоразнообразие. Резултатите от изследванията ще повишат знанията за механизмите, чрез които протиерозионните технологии водят до подобряване на почвената структура и хидрологичния режим, увеличаване на запасеността с органичен въглерод и хранителни вещества и намаляване на емисиите на парникови газове. В екипа на проекта участват учени с дългогодишен опит в различни направления на изследванията по почвена ерозия, почвена физика, биохимия и микробиология, както и млади учени, докторанти и студенти. Разпространението на резултатите ще бъде осъществено чрез публикуване в рецензирани списания, участие в международни конференции и създаване на сайт на проекта.

Членове на научния колектив

Организации/участници ¹	Бележка ²
Базова организация:	
Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията „Никола Пушкаров”, Селскостопанска академия	
Ръководител на научния колектив	
Доц. д-р Виктор Иванов Колчаков	Учен
Участници:	
Гл. ас. д-р Гергана Славова Кунчева	Учен
Доц. д-р Галина Пенчева Петкова	Учен
Доц. д-р Виктор Иванов Колчаков	Учен
Доц. д-р Милена Стоянова Керчева	Учен
Проф. дсн Петър Димитров Димитров	Учен, РУ „А. Кънчев”
Чл. кор.проф. дн Христо Иванов Белолев	Учен, РУ „А. Кънчев”
Доц. д-р Атанас Здравков Атанасов	Учен, РУ „А. Кънчев”
Доц. д-р Вихра Стефанова Стойнова	Пенсионер
Доц. д-р Дияна Петрова Некова	Учен
Доц. д-р Костадинка Иванова Недялкова	Учен
Доц. д-р Катерина Юлиева Донева	Учен
Гл.ас. д-р Диляна Георгиева Илиева	Учен
Гл.ас. д-р Милена Лъчезарова Митова	Учен
Гл.ас. д-р Августа Георг Степчич	Учен
Гл.ас. д-р Мария Константинова Иванова	Учен
Гл. ас. д-р Йонита Йорданова Перфанова	Учен
Гл.ас. д-р Станимир Георгиев Стойнов	Учен
Ас. Цветина Николаева Илиева-Папаркова	Млад учен
Ас. Илиана Иванова Иванова	Докторант*, ИЗС „Обр. чифлик“
Гл.ас д-р Евгени Тошков Енчев	Учен, РУ „А. Кънчев”
Елиана Димитрова Минчева	Студент, РУ „А. Кънчев”
Ангел Ивелинов Иванов	Студент, РУ „А. Кънчев”
Елена Ангелова Ройбова	Студент, РУ „А. Кънчев”
Даниел Даниелов Петров	Студент, РУ „А. Кънчев”

1 Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

2 Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), или учен от чужбина (УЧ).