

СПРАВКА НА НАУЧНИТЕ И НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

на гл. ас. д-р Гергана Славова Кунчева

за участие в конкурс за доцент по професионално направление 6.1 Растениевъдство, научна специалност „Мелиорации (вкл. Почвена ерозия и борбата с нея ” за нуждите на научен отдел „Физика, ерозия, почвена биота” към ИПАЗР „Никола Пушкиров“- София.

1. Проучен е и е приложен параметричния подход за прогнозиране на загубата на почвено органично вещество при протичане на водноерозионни процеси, при който се използва коефициента на ерозионна измиваемост на хумуса. Изчислени са средни стойности и медиана за коефициента на ерозионна измиваемост при различни технологии за отглеждане на пшеница и царевица, резултат от шестгодишни експерименти, при почвен тип карбонатен чернозем. Резултатите за коефициента на ерозионна измиваемост на хумуса могат да се използват при прогнозиране на загубите на органично вещество при протичане на водна ерозия. Изследвана е зависимостта му от редица фактори, като съдържанието на органично вещество в почвата, параметрите на валежа, наклона на склона, системата за обработка на почвата, вида на отглежданата култура (монография 1 и публикации 12, 13, 17, 32).

2. За прогнозиране на загубите на органично вещество при протичане на водноерозионни процеси е проучен е и е приложен и емпиричния подход. Получена е емпирична зависимост, която включва изчисляване на загубите на органичен въглерод от количеството ерозирана почва и коефициенти, по уравнение (монография 1 и публикации 17, 32). Той може да се прилага както за конкретен валеж, така и за прогнозиране на обобщени събития (през вегетацията, годишно и др.).

3. Измерени са и са изчислени загубите на минерален азот, достъпни форми на фосфор и калий от протичането на водноерозионни процеси на почва карбонатен чернозем. Установени са зависимостите при загубата на тези елементи от повърхностния воден отток, ерозираната почва, запасеността на почвата, приложената система за обработка на почвата, отглежданата култура. Потърсени са зависимости на концентрацията на тези елементи в повърхностния воден отток, ерозираната почва, изчислени са и коефициенти на ерозионна измиваемост (монография 1 и публикации 10, 12, 20, 29, 30, 31).

4. Създадени, изследвани и признати за утвърден научен продукт с авторско свидетелство N 29 от 2015 г. на Селскостопанска академия, са усъвършенстваните почвозащитни технологии за минимална и нетрадиционна обработка на почвата за отглеждане на земеделски култури на наклонени терени (монография 2, студия 37).

5. Създадени са методики за прилагане на усъвършенстваните почвозащитни технологии за минимална и нетрадиционна обработка на почвата при отглеждане на пшеница и царевица за зърно на наклонени терени, при определени почвени и климатични условия (монография 2, студия 37).

6. Създадена е методика за икономическа оценка на усъвършенстваните почвозащитни технологии за минимална и нетрадиционна обработка на почвата при използване на различни мулчиращи материали (монография 2, студия 37).

7. Установено е въздействието на приложени традиционни и почвозащитни технологии (повърхностно мулчиране и минимални обработки с вертикално мулчиране) върху микробиологичната активност на почвата под действието на водноерозионни процеси при отглеждане на земеделски култури на наклонени терени(11, 14, 22, 25).

8. Посочена е и доказана възможността за прилагане на микробиологичните анализи, като много чувствителен показател за настъпващите промени в почвата, възникнали в резултат на деградационните процеси (водна ерозия и загуба на органично вещество) и прилаганите обработки, като резултатите са публикувани в статии 3, 11, 13, 26.

9. Изследвано и установено е влиянието на традиционни и почвозащитни технологии за отглеждане на царевица за зърно и пшеница на наклонени терени в два варианта – с прилагане на готов компост и оборски тор като мулчиращи материали с повърхностно и вертикално мулчиране върху водните и физични свойства на почвата (публикации 2, 11, 15, 22, 24, 27, 28).

10. Установена е противоерозионната ефективност на традиционни и почвозащитни технологии, въздействието им върху ерозионните показатели (обем на повърхностния воден отток и количеството на ерозираната почва) (публикации 1, 2, 17, 23, 24, 27, 28).

11. Изследвано и установено е съдържанието на хранителни елементи в твърдата и течната фракция на повърхностния отток при отглеждане на пшеница и царевица на почва карбонатен чернозем, на наклонени земеделски земи (публикации 1, 2, 10, 20, 29, 30, 31, 35) и съответните загуби при прилагане на традиционни и почвозащитни технологии.

12. Установено е влиянието на традиционни и почвозащитни технологии и на различни мулчиращи материали, върху растежа и развитието на растенията и полученият добив от отглежданите култури (2, 15, 23, 24, 27, 28).

13. Установено е влиянието на прилагане на традиционни и почвозащитни технологии и на различни мулчиращи материали върху запазването на органичното вещество в почвата, както и върху неговия фракционен състав и спектрални характеристики (публикации 2, 8, 11, 13, 14, 16, 17, 21, 22, 34).

14. Установени са икономическия и екологичен ефект, изразен в реализиране на чист паричен доход и запазване на почвата и почвеното плодородие на прилаганите усъвършенствани почвозащитни технологии за минимална и нетрадиционна обработка на почвата. Резултатите са публикувани в монография 2 и публикации 4, 18, 19, 27, 28.

Гл.ас. д-р Гергана Славова Кунчева