

## REZUMAT

Producerea la scară largă a amendamentelor de sol/îngrășămintelor/biostimulatorilor prin procesarea reziduurilor vegetale și marine, care în prezent sunt subutilizate, prin compostare, fermentație a compostului și piroliză ar putea avea beneficii agricole și de mediu importante.

Două tipuri de extract fermentat (ceai) de compost (CT) au fost preparate prin fermentația a 2 tipuri de compost (unul pe bază de reziduuri de macroalge *Ascophyllum nodosum*, celălalt derivat din reziduuri de macroalge și pește), au fost caracterizate și testate ca îngrășăminte/biostimulatori. CT diluat (75% apă) obținut din compostul pe bază de reziduuri de macroalge și pește a îmbunătățit creșterea plantulelor de salată verde (soiul 'Lollo Rosso') și a determinat valori mari ale procentului de germinare (97,0%) și a indicelui de viabilitate a plantulei (96,5%). CT derivat din compostul pe bază de reziduuri de macroalge a avut efecte negative asupra germinării semințelor de salată și creșterii plantulelor, *i.e.*, semințele tratate cu CT nediluat nu au germinat, iar toate plantulele obținute cu tratamentele cu CT diluat (50%, respectiv 75% apă) au fost neviabile.

Cărbune pirolitic (biochar) (BC) puternic alcalin ( $\text{pH} = 9,89 \pm 0,01$ ) a fost obținut prin piroliza lentă a coardelor de viță de vie (temperatura medie a stratului fix de material vegetal:  $517 \pm 16$  °C; presiunea: 1 atm; durata procesului: 60 min), caracterizat și testat ca amendament pentru sol/fertilizator (20 L BC/80 L sol). BC a avut un efect pozitiv semnificativ asupra creșterii plantelor de ardei gras (*Capsicum annuum* L.) cultivate într-un sol puternic acid ( $\text{pH} = 5,40 \pm 0,01$ ), dar nu a avut un efect favorabil asupra parametrilor de creștere a plantelor cultivate în sol slab alcalin ( $\text{pH} = 8,03 \pm 0,03$ ), respectiv slab acid ( $\text{pH} = 6,62 \pm 0,04$ ). Combinarea BC cu alte amendamente organice (*e.g.*, compost, digestat, gunoi de grajd) sau scăderea temperaturii de piroliză și/sau a dozei de BC ar putea fi opțiuni potrivite pentru îmbunătățirea performanței de creștere a culturilor în soluri slab alcaline/acide.

