

# Dezvoltarea rezilienței și toleranței în utilizarea eficientă a resurselor disponibile culturilor agricole în contextul schimbărilor climatice și poluării aerului

## SUSCAP

PN-III-COFUND-SUSCROP-SUSCAP-1

Contract 106/2019

### Abstract

În următoarele decenii, schimbările climatice vor avea un impact semnificativ asupra producției agricole din Europa. În același timp, poluarea aerului are deja un impact substanțial asupra productivității, generând pierderi de 10-15% la nivel european, în cazul unor culturi sensibile precum grâul. Modul cum aceste două presiuni se vor combina și efectul lor asupra culturilor agricole, prin modificările radiative, hidrice și de utilizare a nutrienților este încă incert.

În cadrul acestui proiect vom dezvolta o nouă generație de modele agricole bazate pe integrarea proceselor, cu scopul de a înțelege mai bine mecanismele și impacturile acestor presiuni multiple, atât pentru prezent, cât și în contextul schimbărilor climatice, la orizontul anului 2050. Aceasta va permite identificarea magnitudinii, frecvenței și repartiției geografice a presiunii combinate a factorilor externi care pot influența productivitatea agricolă. Proiectul este relevant în mod particular deoarece, în ciuda eforturilor internaționale de reducere a emisiilor, calitatea redusă a aerului în Europa va continua să influențeze culturile agricole cel puțin până în anul 2050. Pe lângă aceasta, gazele cu efect de seră vor suferi modificări importante sub efectul schimbărilor climatice.

Proiectul se va implementa pe baza unor inițiative existente pentru dezvoltarea unor modele. Proiectul se va realiza în strânsă relație cu potențialii beneficiari, unii dintre ei parteneri ai consorțiului format din opt parteneri cu expertiză de vârf în domenii precum schimbări climatice, poluarea aerului, modelare și experimente agronomice. Scopul general al proiectului este creșterea durabilității activităților agricole în Europa și reducerea amenințărilor asupra utilizării eficiente a resurselor, atât în condițiile actual, cât și în contextul presiunilor viitoare cauzate de schimbări climatice și poluarea aerului.

### Obiective

Primul dintre acestea este definirea relațiilor de stres complex (cum ar fi poluarea cu aerosoli și ozon, seceta, temperaturile extreme și fertilitatea solului) care pot avea efecte negative asupra utilizării eficiente a resurselor și creșterii productivității agricole.

Al doilea obiectiv este descrierea frecvenței, magnitudinii și repartiției geografice ale stresului complex, identificarea arealelor cel mai vulnerabile în prezent și viitor (2050).

Al treilea obiectiv constă în utilizarea informațiilor obținute pentru identificarea caracteristicilor unor noi specii și practici de management agricol, pentru a sprijini adaptarea la presiunile combinate ale poluării aerului și schimbărilor climatice.

### Rezultate

Consortiul va obține următoarele rezultate care vor contribui la creșterea durabilității și rezilienței culturilor agricole la schimbări climatice:

-Dezvoltarea unor modele agrometeorologice pentru înțelegerea impactului combinat al schimbărilor climatice și poluării aerului asupra eficienței utilizării culturilor de grâu din Europa

-Aplicarea unor modele agrometeorologice pentru evaluarea presiunii combinate a factorilor climatici și poluării aerului asupra utilizării eficiente a resurselor de dezvoltare a culturilor agricole, în condiții prezente și în viitoarele decenii (2050)

-Facilitarea cooperării dintre fermieri, alți beneficiari și utilizatori din domeniul agriculturii și factorii de decizie pentru identificarea adaptărilor specifice la nivel regional în vederea utilizării eficiente a resurselor și creșterii productivității