

PLAN SECTORIAL 2023-2026
PROIECT ADER 6.5.3

**Tehnologie de precizie pentru cultura
strugurilor de masă prin monitorizarea
multisenzorială a stresului hidric și
nutrițional**
FAZA I/2023

PARTENERI

COORDONATOR PROIECT - Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Biotehnologii în Horticultură Ștefănești -Argeș

Director de proiect Dr ing Alina FLOREA

P1- Institutul De Cercetare-Dezvoltare Pentru Viticultură Și Vinificație Valea Călugărească

Responsabil proiect Dr. ing Marian ION

P2- Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București

Responsabil proiect Dr. ing Marian Sorin MARIN

P3 - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare

Responsabil proiect Dr. ing Dan CUJBESCU

P4 -Institutul de Cercetare pentru Economia Agriculturii și Dezvoltare Rurală

Responsabil proiect Dr. Ec. Steliana RODINO

OBIECTIVELE PROIECTULUI

Obiectivul principal al proiectului este identificarea stresului hidric timpuriu al vitei de vie prin aplicarea unui management performant al irigației și fertirigației în plantațiile viticole

Obiectivele secundare :

- monitorizarea multisenzorială a unor parametri sintetici ai stării nutriționale și adaptarea unor indicatori noi, pentru optimizarea continuă a proceselor de creștere și fructificare, fundamentarea unor secvențe specifice tehnologiilor de precizie;
- gestionarea irigației în funcție de dinamica parametrilor sintetici ai stării nutriționale a viței-de-vie, prin programarea udărilor cu ajutorul sistemelor computerizate de irigare localizată asociată cu fertirigare

Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului

- Procedură de stabilire a elementelor tehnologice privind managementul irigației și fertilizării bazate pe o abordare multisenzorială și multispectrală în vederea diagnosticării rapide a stresului hidric și nutrițional din sol și din plantă, la soiuri autohtone valoroase;
- Gestionarea irigației în funcție de dinamica parametrilor sintetici ai stării nutriționale a culturii strugurilor de masă, prin programarea udărilor cu ajutorul sistemelor computerizate de irigare localizată asociată cu fertirigarea;
- Secvențe tehnologice îmbunătățite de identificare timpurie a stării de stres nutrițional și de aplicare a fertilizării și irigației în mod echilibrat, în funcție de consumul plantelor de viță-de-vie pentru struguri de masă;
- Broșură / Ghid tehnico-economic privind Tehnologie de cultură la strugurii de masă utilizând agricultura de precizie bazată pe optimizarea fertilizării și irigației



Obiectivul fazei:

- Documentarea și realizarea unei baze de date suport în scopul elaborării de noi ipoteze de lucru privind tehnologiile de fertirigare și metodologia de detectare a stresului hidric la soiuri de struguri de masă

Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului fazei:

- Bază de date suport pentru proiectarea modelului experimental.
- Elaborare model experimental;
- Indicatori pedologici, climatici, indici derivați satelitari.
- Studiu inițial privind eficiența economică în agricultura de precizie /Raport de fază;
- Pagină web cu diseminarea informațiilor privind rezultatele obținute în cadrul proiectului

Rezultate

Activitatea 1.1. "Documentarea și realizarea unei baze de date suport în scopul elaborării de noi ipoteze de lucru privind tehnologiile de feririgare și metodologia de detectare a stresului hidric la soiuri de struguri de masă" - CP ; P1; P2;

S-a realizat o bază de date suport pentru proiectarea modelului experimental:

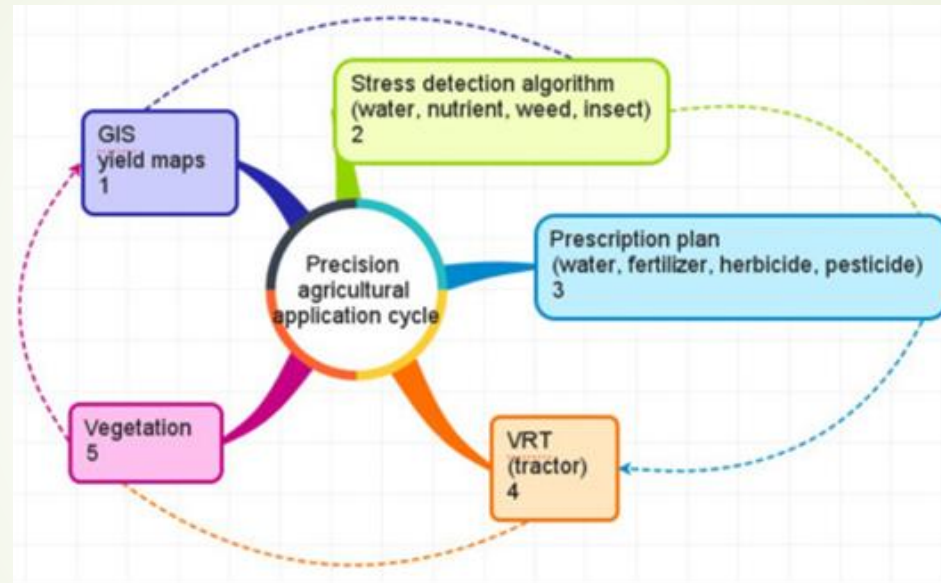
- Metodele de optimizare a fertirigării în cadrul culturilor intensive horticole, inclusiv viticole;
- S-au analizat metodele de programare a irigației în livezi pentru a optimiza aplicarea apei la vița-de-vie (CWSI, WDI etc.);
- Sistemele Informatice Geografice (GIS)
- Sistemele de Poziționare Globală (GPS)
- Senzorii, Tehnologiile cu Rată Variabilă (VRT)
- Tehnologiile de Monitorizare a Randamentului (YM)

S-au prezentat indicatorii climatici sintetici folosiți pentru monitorizarea apariției timpurii a stresului hidric în plantații și generați de senzorii instalați în parcelele experimentale (Crop water stress index, deficitul de presiune a vaporilor de apă din atmosferă, evapotranspirația potențială Penman-Monteith).

- S-a realizat Pagină web cu informații privind rezultatele obținute în cadrul proiectului

Activitate 1.2

CP- INCDBH Ștefănești; P1- INCDVV Valea Călugărească; P2- USAMV București; P3 - INMA București; P4 - ICEADR București



Elaborare model experimental.

Documentare privind eficiența economică în agricultura de precizie

Activitate 1.2 Elaborare model experimental

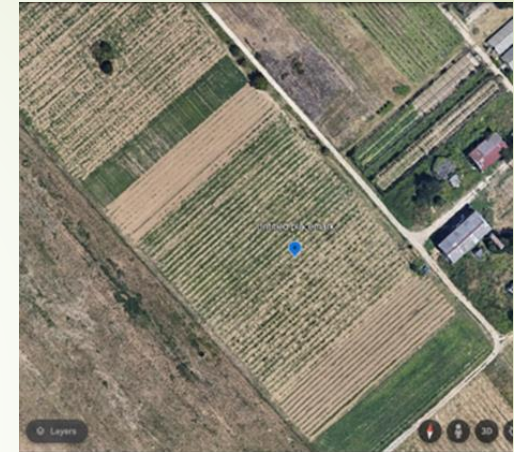
CP – INCDBH Ștefănești

Experiența va fi organizată în condiții ecoclimatice și ecopedologice specifice zonei de deal din centrul viticol Ștefănești, Argeș.

Soiuri luate în studiu: 3 soiuri pentru struguri de masă și anume, Augusta, Argessis și Victoaria, primele două recent obținute la INCDBH Ștefănești și introduse în cultură.

Factorul tehnologic care se va studia este sistemul de fertirigare cu următoarele graduări:

1. Mt-neirigat
2. V2 - irigare 50 % din IUA
3. V3 - irigare 75 % din IUA



Activitate 1.2 Elaborare model experimental

PI – ICDVV Valea Călugărească

- ▶ Experiența va fi organizată în colecția ampelografică în condiții ecoclimatice și ecopedologice specifice zonei de deal din centrul viticol Valea Călugărească.
- ▶ Soiuri luate în studiu: 3 soiuri pentru struguri de masă autohtone și anume, Coarnă albă, Tâta caprei albă și Tâta caprei neagră.



Factorul tehnologic care se va studia este sistemul de fertirigare cu următoarele graduări:

1. Mt-neirigat
2. V1 - irigare 50% din IUA
3. V2 - irigare 75% din IUA

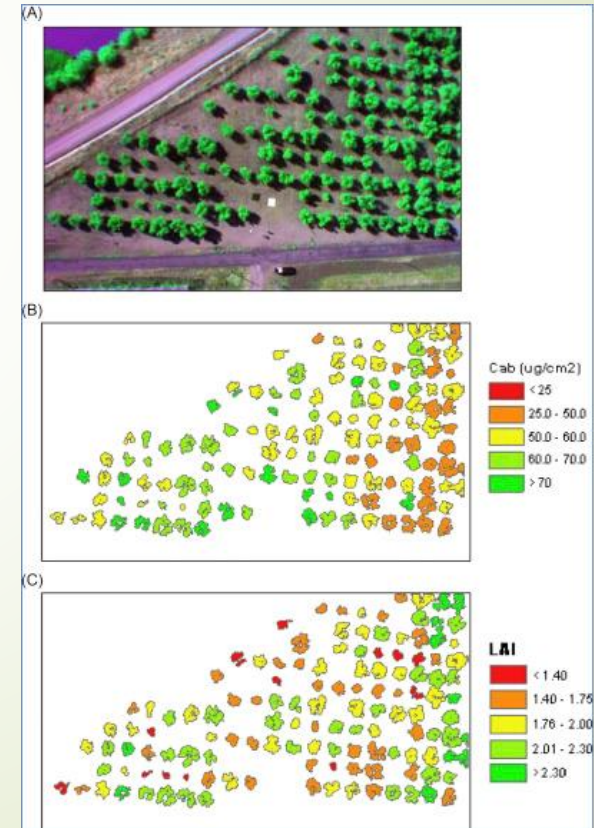
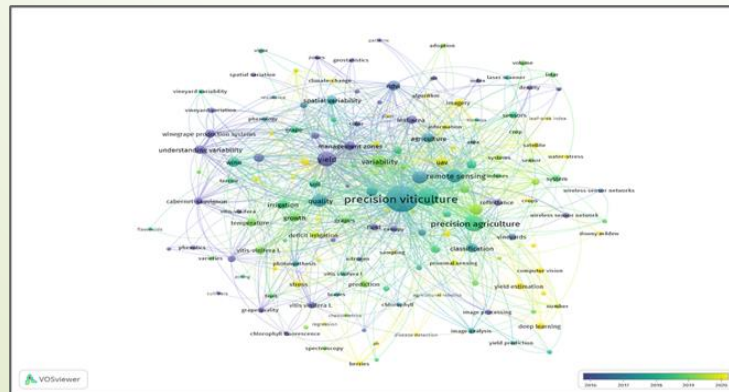


Activitate 1.2 Elaborare model experimental

Documentare privind eficiența economică în agricultura de precizie

P3 – INMA București

- Bază de date privind identificarea timpurie a stării de stres hidric cu ajutorul indicilor derivați satelitari.



Activitate 1.2 Documentare privind eficiența tehnico-economică P4 ICEADR București

S-a realizat studiu inițial tehnico-economic privind agricultura de precizie bazată pe optimizarea fertilizării și irigației

Evaluarea eficienței economice a viticulturii de precizie în gestionarea stresului hidric și nutrițional

- identificarea costurilor și investițiilor inițiale în agricultura de precizie

- evaluarea randamentului și calității producției în agricultura de precizie

- Documentare privind Analiza cost-beneficiu (CBA), în agricultura de precizie

- Perioada de recuperare a investiției (ROI), în agricultura de precizie

CONCLUZII ȘI PROPUNERI PENTRU CONTINUAREA PROIECTULUI

Stadiul de implementare a proiectului este în conformitate cu calendarul activităților prevăzut în Planul de realizare al proiectului, contract ADER nr. **6.5.3./24.07.2023**, astfel încât realizarea fazei nr. 1 nu a necesitat modificări, activitățile realizate fiind aceleași cu cele planificate, atingându-se în totalitate obiectivele propuse. Gradul de îndeplinire al obiectivului fazei nr. 1 este de 100 %.

Se concluzionează că obiectivele planificate a fi realizate de către coordonatorul proiectului și partenerii: P1-ICDVV Valea Călugărească, P2-USAMV București, P3- INMA București și P4 -ICEADR București au fost realizate integral și la termenul planificat și se propune trecerea la activitățile aferentei Fazei 2, „**Experimentarea modelelor propuse și evaluarea impactului aplicării variantelor experimentale**”.