

## RAPORT ȘTIINȚIFIC

<b>RAPORT ȘTIINȚIFIC</b>	
<b>Titlul proiectului</b>	<b>Scenarii pentru asigurarea serviciilor ecosistemice multiple și conservarea biodiversității în agroecosistemele viticole</b>
<b>Acronim</b>	<b>SECBIVIT</b>
<b>Denumire etapă</b>	Valorificarea rezultatelor obtinute in cadrul proiectului
<b>Cod proiect</b>	COFUND-BIODIVSCEN-SECBIVIT
<b>Contractor</b>	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca
<b>Director de proiect</b>	Conf. dr. Mignon Sandor
<b>Autori</b>	Mignon Sandor, Daniela Popescu, Dumitrița Dascălu, Onica Bogdan

## 1. Rezumat

Etapa raportată a proiectului SECBIVIT a însemnat finalizarea unor activități inițiate anterior în legătură cu procesul de diseminare a rezultatelor obținute în cadrul proiectului. A fost încheiată procedura de modelare a vectorilor care stau la baza luării deciziilor în managementul viticol, a fost realizată o metanaliză a rezultatelor științifice privind serviciile de ecosistem din sistemele viticole și a continuat diseminarea rezultatelor prin publicarea de articole științifice și participarea la manifestări științifice.

## 2. Obiectivele etapei

Obiectivul principal al acestei etape a proiectului SECBIVIT a fost acela de finalizare a unor activități demarate în etapele anterioare ale proiectului și de diseminare a rezultatelor obținute în cadrul proiectului, prin redactarea de articole științifice, participarea la simpozioane și alte întâlniri care să asigure vizibilitatea rezultatelor proiectului.

## 3. Descrierea științifică și tehnică a activităților realizate

În etapele anterioare ale proiectului SECBIVIT a fost inițiată o procedură de modelare a proceselor din sistemele viticole pe baza unor vectori cum sunt modul de folosință al terenului, controlul bolilor și dăunătorilor, sechestrarea carbonului și biodiversitatea, funcționarea sistemelor viticole în contextul noilor provocări legate de schimbările climatice globale și politicile de înverzire ale agriculturii. Datele obținute în proiectul SECBIVIT, dar și datele obținute în urma unui proces de revizuire a literaturii de specialitate, au permis finalizarea acestei activități (Act 4.2 din Planul de activități) și obținerea unui model privind factorii majori care direcționează luarea deciziilor în fermele viticole. Acest model încearcă să analizeze comportamentul fermierilor atunci când vorbim despre managementul dintre rândurile de viță de vie, dar și modul de folosire a pesticidelor și să descrie care sunt atitudinile care sunt luate în considerare atunci când este vorba despre managementul fermei. S-au putut define, în acest fel, *vectorii de decizie* care explică, comportamentul viticultorilor. Se poate sublinia faptul că, cele mai frecvente abordări considerate în luarea deciziilor sunt „Urmarea unor recomandări de la serviciile de consultanță existente”, „Modul tradițional în care este gestionată podgoria”, „Existența prădătorilor naturali”, „Conservarea biodiversității”, „Diminuarea costurilor”, „Etichetarea produselor” și „Tipul de management”.

Pentru analiza rezultatelor științifice care privesc managementul fermelor viticole a fost inițiat un proces de revizuire a literaturii de specialitate care să permită compararea rezultatelor obținute în diferite regiuni viticole. Pentru aceasta, s-a inițiat o meta-analiză pornind de la articole științifice considerate a fi relevante pentru analiza propusă, s-a realizat o amplă activitate extracție a datelor publicate în aceste articole științifice și s-a creat o bază de date cantitative care să considere parametri relevanți pentru cuantificarea serviciilor de ecosistem din sistemele viticole. Au fost selectate pentru analiză peste 100 de articole recent publicate, colectivului nostru fiindu-i atribuite articole din care să fie extrase datele care se referă la caracteristicile solului și serviciile de ecosistem oferite de sol. Literatura științifică a fost selectată pornind de la următorii termeni cheie: ( vineyard\* OR viticulture ) AND ( extensive OR "low input" OR "grass cover" OR "vegetation cover" OR "cover crop" OR organic OR intensive OR "bare soil" OR conventional OR till\* OR pesticide OR insecticide OR fungicide OR herbicide ) AND ( "ecosystem service\*" OR "ecological service\*" OR "ecosystem function" OR yield OR "natural antagonist" OR "natural enemy" OR "pest control" OR "organic matter" OR carbon\* OR "nitrogen cycl\*" OR "phosphor cycl\*" OR "soil fertility" OR erosion OR pollination OR biodiversity OR "species diversity" OR "species richness" ) Procedura a fost finalizată, iar meta analiza datelor extrase este în curs de finalizare. Se preconizează publicarea unui articol de tip review care să discute rezultatele obținute din această analiză. Datorită faptului că unii parteneri nu finalizează la același moment de timp cu noi proiectul, urmează ca această activitate să fie încheiată ulterior.

Rezultatele din această analiză și modelul dezvoltat pe baza comportamentului fermierilor vor permite crearea unui instrument de luare a deciziilor la nivelul fermei, care să fie agreat la nivel de consorțiu și să fie utilizat pentru transmiterea de informații și simularea anumitor scenarii la nivel de fermă.

Rezultatele privind biodiversitatea și evaluarea modului în care se realizează managementul fermelor viticole luate în studiu în cadrul proiectului SECBIVIT, a permis identificarea unor practici agricole potențial benefice pentru sistemele viticole. La nivel de consorțiu se va defini un ghid cu recomandări de management (Act 4.1 - Dezvoltarea unor recomandări de bune practici de management) care va discuta practicile agricole considerate sustenabile pentru sistemele viticole și va propune o serie de măsuri benefice pentru biodiversitate și serviciile de ecosistem. Analiza realizată pentru sistemele din România ne îndreptățește să susținem integrarea câtorva aspecte considerate importante pentru țara noastră:

- ✚ Armonizarea politicilor agricole privind plățile directe către viticultori și găsirea unor scheme de plată care să poată lua în considerare managementul sustenabil al fermei, sau amprenta ecologică a fermei.
- ✚ Biodiversitatea solului și a peisajului să fie explicit menționate în legislația de mediu, după cum și metodele de monitorizare a acesteia.
- ✚ Necesitatea facilitării accesului la informații a fermierilor prin agențiile locale, subordonate instituțiilor naționale de specialitate, care să asiste fermierii în implementarea măsurilor obligatorii și/sau opționale, după cum și dezvoltarea unor platforme internaționale care să permită comunicarea fermierilor din diferite țări ale UE.
- ✚ Stabilirea unor scheme de granturi care să stimuleze practicile agricole de sechestrare a carbonului în sol.
- ✚ Susținerea unor proiecte de cercetare științifică care să producă inovație pentru sistemele viticole.

#### **4. Diseminarea rezultatelor obținute**

În vederea diseminării și discutării rezultatelor obținute în cadrul proiectului, în etapa raportată au fost organizate mai multe întâlniri la nivelul consorțiului, întâlniri care au avut ca scop analiza rezultatelor obținute și stabilirea unei strategii de diseminare a acestora. S-a stabilit crearea unei baze de date care să integreze toate rezultatele obținute în cadrul proiectului și care să conțină fișiere cu format uniform. Aceasta va cuprinde toate rezultatele obținute în cadrul proiectului, rezultate care vor putea fi accesate în scop științific de către toți partenerii. S-a hotărât, în același timp, realizarea în comun a unui ghid de bune practici care să considere rezultatele obținute în cadrul proiectului. Caracteristicile locale și specificul fiecărei zone de studiu a proiectului se vor regăsi în acest ghid care va fi redactat în perioada următoare.

Una din activitățile importante realizată în etapa raportată, a fost aceea a redactării în comun a unor lucrări științifice pentru a fi trimise spre publicare.

A fost publicată în revista *Journal of Rural Studies* (IF=5.157) lucrarea științifică *Winegrowers' decision-making: a pan-European perspective on pesticide use and inter-row management* lucrare care are ca și coautori 2 membri din echipa proiectului. Lucrarea prezintă rezultatele obținute în urma analizei factorilor care stau la baza deciziilor de management luate de către viticultori în fiecare regiune viticolă studiată în cadrul proiectului. Rezultatele obținute recomandă necesitatea promovării unor politici adaptate local și care să fie luate pornind de la atitudinile și comportamentul fermierilor.

Lucrarea *Local management and landscape composition affect predatory mites in European wine-growing regions*, a fost acceptată pentru publicare în revista *Agriculture, Ecosystem & Environment* (IF=6.567) și urmează a fi disponibilă în numărul următor al revistei. Această lucrare are 1 coautor din echipa proiectului și prezintă efectele managementului viticol și a diversității peisajului asupra compoziției și structurii comunității de fitoseide prădătoare din zonele viticole studiate în cadrul proiectului. Rezultatele obținute au evidențiat efectul major al managementului local asupra densității populațiilor de acarieni prădători, pentru România fiind semnalată diversitatea specifică cea mai ridicată dintre zonele studiate.

Rezultatele proiectului au fost prezentate la congrese și simpozioane științifice:

- Dumitrița Dascălu, Roxana Vidican, Mignon Sandor, *Benefits of reduced management practices on soil microbial functional diversity in vineyard agroecosystems*, European Congress of Conservation Biology, august 2022, Praga
- Mignon Sandor, *Conceptul de sănătate a solurilor în contextul politicilor de înverzire*, Workshop *PERSPECTIVE ALE SĂNĂTĂȚII SOLURILOR AGRICOLE*, decembrie 2022

## 5. Concluzii

Modelarea factorilor care stau la baza luării deciziilor în managementul viticol este o procedură care permite evaluarea unor vectori de acțiune care determină aceste decizii. Pentru România, relevanți sunt „Urmarea unor recomandări de la serviciile de consultanță existente”, „Modul tradițional în care este gestionată podgoria”, „Existența prădătorilor naturali”, „Conservarea biodiversității”, „Diminuarea costurilor”, „Etichetarea produselor” și „Tipul de management”.

Literatura de specialitate nu tratează suficient de coerent și concludent modul în care practicile de management din fermele viticole pot influența diversitatea specifică și a peisajului, datele existente fiind sărace și adesea prezentate fără analiză statistică adecvată.

Datele obținute în proiect sunt numeroase și vor fi integrate într-o bază de date comună pentru a fi folosite de către parteneri în scop științific.