

LIFE18 ENV/IT/000304

Beneficiario coordinatore:

SCL Italia S.p.A (Larderello Group)
Via F. Filzi 25/A – 20124 Milano

Beneficiari associati:

SCL Deutschland GmbH (Larderello Group)

Sito web di progetto:

www.lifeenvision.eu

E-mail di progetto:

envision@scl.it

Referente:

Dott.ssa Valentina Ciccolini
E-mail: ciccolini@fertiglobal.com
Tel: 0588 68877 (Cell: 338 6189420)

Durata:

01/07/2019 – 30/06/2023

Budget complessivo:

€ 2.000.824

Contributo EU:

€ 1.025.860

Quota contributo EU:

51%

Localizzazione:

Italia e Bulgaria, Germania, Grecia,
Paesi Bassi, Spagna

LIFE ENVision: “Migliorare, nutrire e vitalizzare le colture per aumentare la resa e favorire una crescita sana delle piante”

Premessa

L'agricoltura odierna è estremamente vulnerabile ai cambiamenti climatici poiché le temperature più elevate riducono i raccolti mentre incoraggiano la proliferazione di erbe infestanti e parassiti, minacciando la sicurezza alimentare globale. Per cercare di contenere le situazioni negative gli agricoltori tendono a fare un uso estensivo di *input* come, ad esempio, di acqua per l'irrigazione e dei pesticidi.

Problema ambientale dei pesticidi

Il rapporto annuale europeo sulle vendite di pesticidi, realizzato dall'Agenzia Europea dell'Ambiente, stima che in Europa vengano vendute in media 400.000 tonnellate di pesticidi ogni anno e i fungicidi rappresentano la sottocategoria di pesticidi più commercializzata in Europa (il 44% dell'intero mercato dei pesticidi è oggetto del progetto LIFE ENVision). Dalla media europea la quantità di fungicida utilizzata per ettaro è di 1,7 kilogrammi.

L'uso estensivo di fungicidi è insostenibile a causa dei loro effetti devastanti sull'ambiente e sulla salute umana. In effetti, i fungicidi possono essere persistenti, mobili e tossici nel suolo, nell'acqua e nell'aria, e possono influenzare gli esseri umani e la fauna selvatica sia direttamente (in fase di applicazione) sia indirettamente

(attraverso la catena alimentare). Alcuni fungicidi possono accumularsi nel suolo e nel biota riducendo la fertilità e la resa delle colture, e i loro residui possono raggiungere le acque superficiali e sotterranee per lisciviazione (circa il 7% delle acque sotterranee europee mostra livelli eccessivi per una o più categorie di pesticidi). I consumatori sono esposti a residui di fungicidi nell'acqua e negli alimenti, in particolare frutta e verdura.

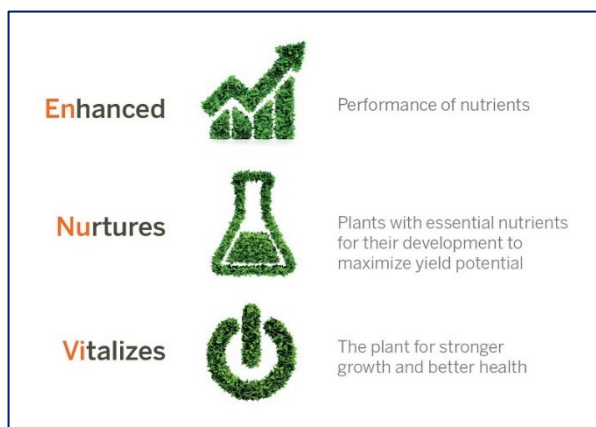


Figura 1: I 3 punti cardini della tecnologia EnNuVi.
(Autore: staff LIFE ENVision)

Problema acqua

Per quanto riguarda l'uso dell'acqua, in Europa il 44% dell'acqua dolce totale è utilizzata in agricoltura.

Secondo Eurostat, il volume totale di acqua utilizzata per irrigare all'incirca 10 milioni di ettari di terra è di +/- 40 miliardi di metri cubi (in media 4×10^{-3} ettometri cubi di acqua per ettaro).

Crescita della popolazione a livello mondiale

A causa della crescita della popolazione che dovrebbe aumentare a oltre 10 miliardi entro il 2050, si stima che la produzione agricola dovrà espandersi del 70% entro il 2050.

Gli obiettivi del progetto

Il progetto LIFE ENVision aspira a fornire al mercato e agli agricoltori una soluzione tecnologica per:

- migliorare la salute delle piante e la resa agricola rendendo le colture più resilienti ai cambiamenti climatici e più resistenti agli stress abiotici (siccità);
- ridurre l'impatto ambientale agricolo limitando l'uso di fungicidi, la principale sottocategoria di pesticidi commercializzata, e diminuendo il consumo di acqua;
- avere impatti positivi diretti sull'ambiente riducendo al minimo l'esposizione a sostanze chimiche tossiche e gli effetti indiretti sulla salute dei cittadini europei evitando l'accumulo di sostanze tossiche lungo l'intera catena alimentare.

Obiettivo principale del progetto LIFE ENVision è quello di dimostrare, su larga scala, l'efficacia della tecnologia EnNuVi (brevetto SCL) che, attraverso una formulazione avanzata di biostimolante, consente di aumentare la qualità e la produttività delle colture incrementandone la resistenza allo stress abiotico (es. scarsità di acqua) e riducendo, allo stesso tempo, l'applicazione dei fungicidi e del consumo di acqua.

Le azioni progettuali

Le azioni chiave previste dal progetto LIFE ENVision sono le seguenti:

- Finalizzazione della formulazione di EnNuVi e validazione della modalità di azione contro gli stress abiotici (azioni B1, B2);
- Valutazione dell'efficacia della tecnologia EnNuVi e della replicabilità dei suoi benefici attraverso prove dimostrative sul campo su larga scala (2.000 ettari) in 6 paesi dell'UE (azione B3);



Figura 2: Le formulazioni EnNuVi presentate al convegno finale del progetto LIFE Green Grapes.
(Foto: staff LIFE ENVision)

- *Scale up* del processo produttivo industriale della tecnologia EnNuVi (azione B3);
- EnNuVi *business development*: analisi di mercato e *competitor*, definizione di una strategia di *business*, identificazione di 700 *stakeholder*, avvio della fase di commercializzazione entro il 2023 (azione B4);
- Azioni di monitoraggio basate su un'analisi del ciclo di vita - LCA (azioni C1, C2) per valutare l'impatto ambientale complessivo della tecnologia EnNuVi (dal processo produttivo all'applicazione in campo);
- Attività di disseminazione dei risultati (azioni D1, D2); attività di monitoraggio del progetto (azioni E1, E2, E3).

[Qui](#) è possibile consultare gli aggiornamenti periodici sugli stati di avanzamento e implementazione delle azioni chiave del progetto LIFE ENVISION.

I risultati del progetto

Risultati finali attesi

I risultati finali attesi dal progetto LIFE ENVision sono:

- Portare nel mercato dell'UE la tecnologia EnNuVi per migliorare la resistenza delle colture a stress biotici e abiotici;
- Incrementare la sostenibilità a lungo termine del settore agricolo dell'UE aumentando la qualità e la produttività delle colture, riducendo al contempo le applicazioni di fungicidi (-65%) e il consumo di acqua (-9%).

Risultati già raggiunti

LIFE ENVision è iniziato nel luglio 2019 e nei primi 2 anni e mezzo del progetto i principali risultati già raggiunti sono stati:

- La finalizzazione di 8 diverse formulazioni a base della tecnologia EnNuVi;
- La validazione della modalità di azione della tecnologia EnNuVi sullo stress da siccità attraverso analisi fisiologiche e molecolari;
- L'implementazione dell'impianto pilota e industriale e la conseguente validazione del processo produttivo delle formulazioni a base della tecnologia EnNuVi;
- L'organizzazione nelle stagioni 2020 e 2021 di un totale di 28 prove dimostrative in campo in 5 paesi dell'UE, in 4 diverse regioni agroclimatiche, per dimostrare i benefici ambientali dell'applicazione della tecnologia EnNuVi sia in termini di efficacia nel controllo delle malattie con riduzione dell'applicazione di fungicidi – 18 prove in campo su 8 diverse colture: barbabietola da zucchero (Germania e Olanda), cereali (Germania), bulbi da fiore (Olanda), patata (Danimarca), cipolla (Olanda), zucchini, vite, pesco e melo (Italia) – che di riduzione del consumo di acqua – 10 prove in campo su 3 diverse colture: pomodoro (Spagna e Italia), mais (Italia) e soia (Bulgaria). L'applicazione della tecnologia EnNuVi ha dimostrato efficacia anche in termini di miglioramento della resa e della qualità delle colture.
- La realizzazione di attività di *networking* per entrare in contatto con potenziali *partner/stakeholder* commerciali per organizzare prove dimostrative su larga scala (2. 000 ettari) in UE e chiudere i primi accordi commerciali.



Figure 3, 4, 5, 6 e 7 (dall'alto verso il basso): Risultato prova su pomodoro; Campo prova su zucchini; Applicazione su pesco; Prova su pomodoro in serra; Risultato prova su barbabietola da zucchero. (Foto: staff LIFE ENVision)

Azioni di comunicazione

All'inizio del progetto è stato stabilito di partecipare a, o di organizzare, diversi eventi con l'intento di disseminare la conoscenza e l'uso della tecnologia EnNuVi. Durante i vari *meeting* cui si è preso parte o che sono stati realizzati sono stati anche messi a disposizione dei partecipanti opuscoli informativi, *gadget* e materiali da allestimenti di LIFE ENVision.

In termini di azioni di comunicazione ad oggi sono stati raggiunti i seguenti traguardi:

- Partecipazione al "[5th Biostimulant World Congress](#)" (Florida, dicembre 2021) con un *poster* dedicato al progetto;
- Pubblicazione di un [articolo scientifico](#) sulla validazione del modo di azione di EnNuVi contro lo stress da siccità nel pomodoro;
- Organizzazione di 2 conferenze sul tema "sostenibilità in agricoltura e possibili soluzioni": la prima in Italia (novembre 2020) e la seconda in Germania (gennaio 2022). Durante tali eventi si è avuto modo di contattare oltre 800 persone interessate al tema proposto da LIFE ENVision e alla tecnologia EnNuVi;
- Organizzazione di un *networking event* per il mercato olandese, che ha coinvolto i *partner* locali per un maggiore contatto con il territorio. Sono in via di definizione eventi simili anche per i mercati degli altri Paesi in cui è localizzato il progetto.
- Creazione di *notice-board* che riassumono il progetto e i suoi avanzamenti;
- Creazione di collaborazioni con altri progetti LIFE in tutta Europa ([LIFE GREEN GRAPES](#), [LIFE GAIA Sense](#), [LIFE STIMUL](#), [LIFE Waste4Green](#));
- Realizzazione di materiale di supporto per dare visibilità al progetto LIFE (*brochure*, [depliant](#), *poster*, quaderni, *block note*, penne, magliette e polo);
- Realizzazione di un [sito web](#) dedicato con accesso alle [notizie](#) e alle pubblicazioni del progetto;
- Realizzazione di [video](#) dedicati al progetto LIFE ENVision e alla tecnologia EnNuVi;
- Creazione costante di *posts* sulle pagine *social* ([Facebook](#), [LinkedIn](#)) della Divisione *FertiGlobal* di Larderello *Group* con riferimenti al progetto LIFE ENVision anche nei *tags*;



Figura 8: Certificato di pubblicazione scientifica.
(Autore: staff LIFE ENVision)



Figura 9: Conferenza in Germania.
(Foto: staff LIFE ENVision)

- Definizione di una campagna pubblicitaria per l'ultimo trimestre 2022 nei paesi importanti per la Divisione *FertiGlobal* di Larderello *Group* e per il progetto LIFE ENVision (Italia, Olanda e Germania).



Figura 10: Mappa notice board con informazioni sulle prove in campo.
(Autore: staff LIFE ENVision)

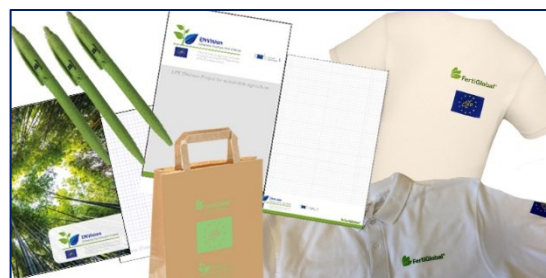


Figura 11: Materiali di supporto per dare visibilità al progetto.
(Autore: staff LIFE ENVision)