

## WEed KNOWledge, conoscere ed intervenire: un nuovo approccio multi-livello per l'ottimizzazione della gestione delle infestanti e di tappeti erbosi funzionali in campo agricolo

### Riferimenti

Tipo di progetto

Gruppo Operativo

Acronimo

WEKNOW

Tematica

Difesa da malattie e infestazioni

Focus Area

2a) Incoraggiare la ristrutturazione delle aziende agricole con problemi strutturali considerevoli

Informazioni

Periodo

2023 - 2025

Durata

25 mesi

Partner (n.)

6

Regione

Campania

Comparto

Orticoltura

Costo totale

€252.485,64

Fonte di finanziamento principale

Programma di sviluppo rurale

Programma di sviluppo rurale

2014IT06RDRP019: Italy - Rural Development

Programme (Regional) - Campania

Parole chiave

Clima e cambiamenti climatici

Gestione del paesaggio e del territorio

Gestione della biodiversità

Stato del progetto

in corso



### Obiettivi

Le piante infestanti rappresentano una delle principali cause delle perdite produttive in campo agricolo a livello globale (Oerke, 2006). Il metodo più comune per il controllo delle infestanti è il diserbo, efficace ma ad alto impatto ambientale. Gli erbicidi, infatti, sono tra i pesticidi più dannosi per l'ambiente, per gli effetti diretti su diversi organismi e la pressione selettiva vs. infestanti erbicida-resistenti, con conseguenze negative sulla loro gestione. È quindi necessario individuare nuove tecniche sostenibili per la lotta alle infestanti.

### Attività

Il progetto WEKNOW si articola in tre fasi:

- i) l'implementazione di nuove tecnologie di analisi di immagine e di machine learning per il monitoraggio dei livelli di infestazione specie-specifica in colture erbacee e arboree;
- ii) l'individuazione di specifiche comunità infestanti potenzialmente neutrali per le produzioni stesse;
- iii) l'approfondimento delle cause morfo-fisiologiche della competizione con le infestanti nelle diverse colture considerate.

Le mappe di infestazione consentiranno di definire nuovi modelli di gestione delle infestanti a ridotto impatto ambientale, in quanto l'impiego di erbicidi sarà limitato alle sole zone infestate.

### Contesto

Il settore agricolo è di fondamentale importanza nella regione Campania, con una ampia varietà di prodotti essenziali per l'economia della regione, che includono colture erbacee come grano, pomodoro da industria, vite e olivo. Per queste produzioni, la gestione delle infestanti e delle cover crops risultano necessarie per ottenere rese elevate e di qualità superiore, nel rispetto dei principi di sostenibilità. Le infestanti rappresentano un problema primario per le produzioni agricole in generale. Il progetto WEKNOW è indirizzato allo studio del controllo sostenibile delle infestanti nella coltivazione del pomodoro da industria nel casertano, dei cereali nel beneventano, della vite nella provincia di Avellino e dell'olivo nel

## WEed KNOWledge, conoscere ed intervenire: un nuovo approccio multi-livello per l'ottimizzazione della gestione delle infestanti e di tappeti erbosi funzionali in campo agricolo

2/3

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/weed-knowledge-conoscere-ed-intervenire-un-nuovo>

salernitano. Per queste specifiche produzioni, di fondamentale importanza per la regione Campania, l'impiego di erbicidi e/o di mezzi meccanici per il controllo delle infestanti è frequente e imprescindibile per garantire dei livelli di produzione quali-quantitativi adeguati. L'uso di cover crops e l'inerbimento in generale rientrano a pieno nel più ampio concetto della gestione funzionale delle erbe spontanee/infestanti nei sistemi colturali.

### Partenariato

Ruolo	Azienda	Address	Telefono	E-mail
Capofila	Azienda Agricola Masci Francesca	Via G.B.Vico, 53 81100 Caserta CE Italia		
Partner	ALBURNI NATURA SRLS	SA Italia		
Partner	Società Agricola Donnachiara S.R.L	Via Guerriero n.8 83100 Avellino AV Italia		
Partner	Azienda Agricola Politano Saverio	Via Ex Statale 7, n.1/B 82010 San Nicola Manfredi BN Italia		
Partner	Università degli studi di Napoli Federico II - Dipartimento di Agraria	via Università 100 80055 Portici NA Italia	0812539173	dip.agraria@unina.it
Partner	Università degli Studi della Basilicata	Via Nazario Sauro, 85 Potenza PZ Italia	0971 202473	rettore@unibas.it

### Innovazioni

#### Descrizione

Il Progetto WEKNOW rappresenta un significativo ammodernamento delle tecniche di gestione delle infestanti, e garantirà un aumento dei servizi ecosistemici forniti dal contesto agricolo, tra cui la conservazione della biodiversità e della sostanza organica del suolo. La realizzazione degli obiettivi della presente proposta consentirà una riduzione dell'utilizzo di erbicidi di sintesi in campo agricolo, con notevoli benefici dal punto di vista ambientale. Infatti, l'utilizzo indiscriminato di questi pesticidi ha portato a gravi squilibri ecosistemici, specialmente nella selezione di infestanti resistenti ad uno o più principi attivi. L'adozione dell'innovazione proposta riduce, inoltre, il rischio alimentare dovuto alla presenza di principi attivi

## **WEed KNOWledge, conoscere ed intervenire: un nuovo approccio multi-livello per l'ottimizzazione della gestione delle infestanti e di tappeti erbosi funzionali in campo agricolo**

3/3

<https://www.innovarurale.it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go-pei/weed-knowledge-conoscere-ed-intervenire-un-nuovo>

---

derivanti dall'applicazione di erbicidi. È noto come le interazioni di più principi attivi all'interno del corpo umano possano provocare effetti differenti a seconda della struttura chimica delle sostanze in questione: possono scaturire effetti antagonisti, additivi o addirittura sinergici tali da provocare dei danni amplificati, irreversibili e perfino imprevedibili rispetto alla loro singola azione.

Settore/comparto

Cereali

Prodotti ortofrutticoli

Settore vitivinicolo

Effetti attesi

Salute e sicurezza addetti

Sicurezza sul lavoro

Valorizzazione/tutela paesaggio

Incremento dei margini di redditività aziendali

Miglioramento qualitativo dei suoli

Miglioramento qualità prodotto

Risultati

L'approccio proposto consentirà l'identificazione di diverse comunità infestanti che avranno effetti diversi sulle colture/inerbimenti selezionate/i nei diversi contesti colturali, nonché importanti avanzamenti sulla comprensione dei meccanismi di risposta delle piante coltivate rispetto alla competizione con le infestanti. Ciò condurrà allo sviluppo di un software per il riconoscimento delle infestanti e di un prototipo di video-recognition montato su barra irroratrice per il diserbo selettivo.

---