

# TERZO REPORT AKIS PROGETTO ECOSEME N. 5514615



UNIONE EUROPEA  
Fondo Europeo Agricolo  
per lo Sviluppo Rurale



Regione Emilia-Romagna

L'Europa investe nelle zone rurali

Iniziativa realizzata dal Centro Agricoltura e Ambiente Giorgio Nicoli S.R.L. nell'ambito del Programma regionale di sviluppo rurale 2014- 2022 – Tipo di operazione 16.1.01

- Gruppi operativi del partenariato europeo per l'innovazione: "produttività e sostenibilità dell'agricoltura" – Focus Area P4B – Progetto: "Messa a punto di strategie agroecologiche di difesa su colture sementiere per una riduzione dell'uso di insetticidi e la salvaguardia degli insetti impollinatori". Autorità di Gestione: Regione Emilia Romagna – Direzione Generale Agricoltura, Caccia e Pesca.



**In questo terzo report sono inserite altre iniziative in ambito AKIS collegate con le tematiche del progetto ECOSEME**

Il riferimento, come indicato nella proposta progettuale, è sempre la Smart Farming Platform, visibile al seguente link:

<https://smart-akis.com/SFCPPortal/#/app-h/dashboard>



## Soluzioni per la difesa «Spensa»

Le soluzioni per la difesa «Spensa» presentate sono due:

- Spensa Sentinel è una trappola smart automatizzata per insetti dannosi, che utilizza algoritmi per contare gli insetti in tempo reale;
- Spensa Z-Trap è un metodo per utilizzare queste trappole smart per analizzare e prevedere la presenza di popolazioni di insetti nei loro campi.

Questo per prevedere l'insorgenza di parassiti e utilizzare in modo più efficiente i mezzi tecnici di difesa. Questi sistemi sono già disponibili sul mercato.

Per ulteriori informazioni:

<https://smart-akis.com/SFCPPortal/#/app-h/technologies?techid=1471>

## **Sistema LiDAR per caratterizzare le infestanti nel mais**

LiDAR (Light Detection And Ranging) è una tecnica che misura la distanza da un oggetto illuminandolo con una luce laser e che al contempo è in grado di restituire informazioni tridimensionali ad alta risoluzione sull'ambiente circostante.

È stata testata una procedura di rilevamento basata su LiDAR per la caratterizzazione della vegetazione infestante presente nell'interfila di un campo di mais.

I risultati hanno rilevato che i sensori LiDAR sono uno strumento promettente sia per il rilevamento che per l'individuazione e caratterizzazione delle infestanti, poiché presentano vantaggi significativi rispetto ad altri tipi di sensori, come una maggiore risoluzione di campionamento.

Per ulteriori informazioni:

<https://smart-akis.com/SFCPPortal/#/app-h/technologies?techid=825>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168169913000033?via%3Dihub>

## **Il supporto decisionale BlightPro per la gestione della peronospora di patate e pomodori**

È stato sviluppato un sistema di supporto decisionale (DSS) per la gestione della peronospora di patate e pomodori che collega diversi modelli in un sistema che consente la previsione della dinamica delle malattie in base alle condizioni meteorologiche, alle informazioni sulle colture e alle metodiche di gestione.

Un sistema di allarme integrato consente agli utenti di ricevere notifiche relativamente al raggiungimento di soglie critiche, via e-mail o SMS.

Il DSS fornisce un sistema interattivo che aiuta gli utenti a massimizzare l'efficienza della loro strategia di difesa.

Per ulteriori informazioni:

<https://smart-akis.com/SFCPPortal/#/app-h/technologies?techid=795>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168169915001325?via%3Dihub>

## **Stima delle caratteristiche della chioma con l'utilizzo di ultrasuoni**

Questo studio ha messo a punto un metodo in tempo reale, basato su una serie di sensori a ultrasuoni, per stimare la densità della chioma nei meleti e nei vigneti.

Questo sistema potrebbe essere utilizzato come riferimento per regolare i parametri delle irroratrici che distribuiscono i mezzi tecnici, per migliorarne l'applicazione ed evitare perdite.

Per ulteriori informazioni:

<https://smart-akis.com/SFCPPortal/#/app-h/technologies?techid=768>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0168169915001507?via%3Dihub>

## Snapcard

SnapCard è un supporto decisionale facile da usare e disponibile per agricoltori e consulenti, nel sito sotto indicato.

Questo strumento, utilizzabile tramite smartphone, dà indicazioni su come distribuire i mezzi tecnici di difesa in modo più efficiente.

Per ulteriori informazioni:

<https://smart-akis.com/SFCPPortal/#/app-h/technologies?techid=759>

<https://www.agric.wa.gov.au/grains/snapcard-spray-app>

## Tecnologie in viticoltura

I recenti sviluppi tecnologici sull'agricoltura di precisione hanno permesso di elaborare strumenti utili che aiutano nel monitoraggio e nel controllo di molti aspetti della viticoltura, in termini di qualità, produzione e sostenibilità.

Questo lavoro presenta una breve descrizione dello stato dell'arte delle tecnologie nella viticoltura di precisione. È diviso in due sezioni, la prima incentrata sulle tecnologie di monitoraggio come la geolocalizzazione e il rilevamento remoto e prossimale; la seconda si concentra sulle tecnologie a velocità variabile e sui nuovi robot agricoli.

Per ulteriori informazioni:

<https://smart-akis.com/SFCPPortal/#/app-h/technologies?techid=752>

<https://www.dovepress.com/technology-in-precision-viticulture-a-state-of-the-art-review-peer-reviewed-fulltext-article-IJWR>



## **Il supporto decisionale VNIIFBlight**

Il sistema di supporto decisionale VNIIFBlight mira a individuare le condizioni meteorologiche favorevoli o sfavorevoli all'insorgenza di focolai di peronospora della patata.

VNIIFBlight ha permesso, di conseguenza, di ridurre significativamente il numero di trattamenti fungicidi rispetto al regime di protezione di routine.

Per ulteriori informazioni:

<https://smart-akis.com/SFCPPortal/#/app-h/technologies?techid=713>

[http://www.zemdirbyste-agriculture.lt/1024\\_str58/](http://www.zemdirbyste-agriculture.lt/1024_str58/)

## **Modulo di Agricoltura di Precisione «Fungicida»**

Il sistema di supporto decisionale proPlant expert.classic e la versione Internet proPlant expert.com (proPlant GmbH) danno indicazioni sui dosaggi dei fungicidi per otto importanti malattie del frumento. In particolare, il modulo «Fungicida», che funziona sul terminale di bordo nella cabina del trattore, controlla il processo di irrorazione sulla base delle informazioni ricevute da un sensore a ultrasuoni in situ.

Per ulteriori informazioni:

<https://smart-akis.com/SFCPPortal/#/app-h/technologies?techid=698>

## Un supporto decisionale per valutare il rischio di infestazione da parassiti

Attualmente, le tecniche agronomiche comportano l'applicazione di regole e tecniche per garantire una produzione di alta qualità e rispettosa dell'ambiente.

In questo contesto, i sistemi di supporto decisionale e i modelli di conoscenza che li supportano, consentono l'incorporazione di preziose esperienze in sistemi software che forniscono supporto ai tecnici agricoli per prendere decisioni rapide ed efficaci per uno sviluppo ottimale delle colture.

E' stato messo a punto un metodo di controllo dei parassiti per ridurre al minimo l'utilizzo di mezzi chimici di difesa, che si è basato sulla definizione iniziale di uno schema decisionale generico per la stima del rischio di infestazione di un dato patogeno su una determinata coltura, che è stato utilizzato come metamodello per il mantenimento e l'estensione delle conoscenze inserite nel sistema di supporto decisionale.

Il supporto decisionale realizzato con questa metodologia si è dimostrato utile nella difesa delle colture, in particolare per la formazione di nuovi tecnici e di agricoltori meno esperti.

Per ulteriori informazioni:

<https://smart-akis.com/SFCPPortal/#/app-h/technologies?techid=704>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1537511015000483?via%3Dihub>

## Rometron WEEDit

E' un sistema, già disponibile sul mercato, che rileva la presenza di infestanti sulla base di sensori installati nelle attrezzature di distribuzione dei mezzi tecnici di difesa, assicurando una disinfezione mirata.

Questo sistema si è ampliato nel corso degli anni ed è presente in molti Paesi tra i quali Australia, Argentina, Brasile, Canada, Russia e USA.

Per ulteriori informazioni:

<https://smart-akis.com/SFCPPortal/#/app-h/technologies?techid=1549>

<https://www.weed-it.com/>

## **Rete di sensori «Semios»**

Questi sistemi, già disponibili sul mercato, consentono un controllo automatico e da remoto delle condizioni meteorologiche e della presenza dei patogeni nei frutteti e forniscono indicazioni per la difesa, rilevano anche l'umidità del suolo in tempo reale per ottimizzare l'irrigazione.

Per ulteriori informazioni:

<https://smart-akis.com/SFCPPortal/#/app-h/technologies?techid=1536>

<https://semios.com/it/>

## UNI-Control S

Questo sistema, già disponibile sul mercato può essere utilizzato come strumento di misura, controllo e monitoraggio per molteplici impieghi, tra i quali quello di garantire un uso sicuro ed economico dei mezzi tecnici di difesa, contribuendo così a ridurre i costi e a proteggere l'ambiente.

Per ulteriori informazioni:

<https://smart-akis.com/SFCPPortal/#/app-h/technologies?techid=1511>

<https://mueller-elektronik.de/en/produkte/uni-control-s-2/>

## Da «Latest Technologies»: Agricolus

AGRICOLUS è un sistema di applicazioni cloud per l'agricoltura di precisione con molteplici obiettivi: sistemi previsionali relativi all'insorgenza di patogeni, monitoraggio delle colture, supporti decisionali per trattamenti e fertilizzanti, gestione aziendale e altri aspetti. Questo sistema è già presente sul mercato.

Per ulteriori informazioni:

<https://smart-akis.com/SFCPPortal/#/app-h/technologies?techid=1198>