



DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE  
AGRO-ALIMENTARI



## VITEAMBIENTE

Opuscolo sul tema della biodiversità collegato ai risultati del progetto del Gruppo Operativo:

### *ATS Viteambiente*

Progetto: Sviluppo di un modello innovativo ad elevata sostenibilità ambientale che valorizzi le vecchie cultivar di vite nei Colli Bolognesi

Febbraio 2020



UNIONE EUROPEA  
Fondo Europeo Agricolo  
per lo Sviluppo Rurale



Regione Emilia-Romagna

L'Europa Investe nelle zone rurali

## LA BIODIVERSITA'

Il sistema agroalimentare italiano si trova da alcuni anni a fronteggiare le complesse interazioni che esistono tra l'attività agricola e la sostenibilità ambientale, con implicazioni di tipo sociale ed economico.

Le agriculture intensive, basate su monocolture e uso intenso di input agricoli, hanno eroso la biodiversità sotto molteplici aspetti.

Le conseguenze della riduzione della biodiversità sono particolarmente vistose nella gestione fitosanitaria delle colture.

L'instabilità degli ecosistemi si evidenzia infatti attraverso lo stretto legame tra maggiori attacchi di specie dannose e l'agricoltura intensiva, che conduce alla riduzione dei territori naturali (ecological focus areas, o aree di interesse ecologico) e l'uso intensivo di insetticidi a forte impatto ambientale.



## IL CONTESTO

Il sistema agroalimentare italiano si trova da alcuni anni a fronteggiare le complesse interazioni che esistono tra l'attività agricola e la sostenibilità ambientale, con implicazioni di tipo sociale ed economico.

Le agricultures intensive, basate su monoculture e uso intenso di input agricoli, hanno eroso la biodiversità sotto molteplici aspetti.

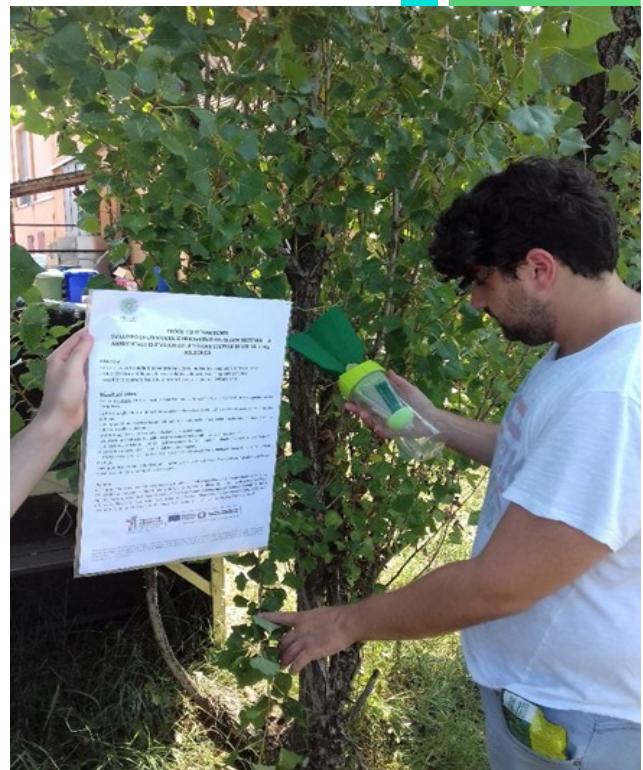
Le conseguenze della riduzione della biodiversità sono particolarmente vistose nella gestione fitosanitaria delle colture.

L'instabilità degli ecosistemi si evidenzia infatti attraverso lo stretto legame tra maggiori attacchi di specie dannose e l'agricoltura intensiva, che conduce alla riduzione dei territori naturali (ecological focus areas, o aree di interesse ecologico) e l'uso intensivo di insetticidi a forte impatto ambientale.

## GLI OBIETTIVI

Gli obiettivi principali sono i seguenti:

- conservazione della biodiversità nei vigneti mediante un approccio agro-ecologico;
- valorizzazione delle vecchie cv e relativa valutazione dell'impronta genetica;
- equilibrio ottimale fra attività produttiva e salvaguardia dell'ambiente.



# I PARTNER DEL PROGETTO

## Capofila

Centro Agricoltura e Ambiente Giorgio Nicoli S.R.L.

### Partner per la ricerca:

Responsabile scientifico:

Università di Bologna – Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroalimentari

CNR –IBE – Istituto di Biometeorologia

Partner per l'assistenza tecnica alle aziende agricole: AGRITES

### Partner per la formazione:

Futura

### Altri Partner:

Emil Banca - Credito Cooperativo S.C. - Bologna

### Aziende agricole partner:

Az. Agr. Bonazza di Rocca Ermanno – San Lazzaro di Savena (BO)

Az. Agr. Tomisa di Zanotti Donatella e C. s.a.s. - San Lazzaro di Savena (BO)

Az. Agr. Picozzi Marisa – Ozzano dell’Emilia (BO)

Az. Agr. La Badessa di Manservisi Andrea - Ozzano dell’Emilia (BO)

AgriVannozzi Soc. Agr. – Valsamoggia Monteveglio (BO)



# LA LOCALIZZAZIONE DELLE AZIENDE AGRICOLE PARTNER DEL PROGETTO E ANTICHE CULTIVAR COLTIVATE



Az. Agr. Molinari Tiziano - Alionza

Az. Agr. Bonazza di Rocca Ermanno - Alionza

Az. Agr. Picozzi Marisa – Angela e Besgano nero

## LE ATTIVITA'

Il progetto ha coinvolto aziende viticole all'interno di aree protette. Alcune di queste aziende conservano vecchie cv di vite a rischio di estinzione e inserite nel Repertorio regionale delle risorse genetiche agrarie.

Le attività sono state le seguenti:

-utilizzo di induttori di resistenza per potenziare la risposta della vite alle avversità biotiche, principalmente fitofagi e in prospettiva di una diminuzione dell'utilizzo di rame nella normale gestione fitoiatrica;

- valutazione della predisposizione delle vecchie cultivar al potenziamento delle resistenze indotte;

- verifica della risposta di vecchie cultivar a patogeni e fitofagi;

- analisi della biodiversità del suolo, per la creazione di banche dati adatte alla quantificazione dei benefici ottenuti da una progressiva riduzione del rame utilizzato per i trattamenti fungicidi;

- verifica della suscettibilità di vecchie cultivar, e di varietà comunemente coltivate, a fitofagi esotici di recente introduzione;

- ruolo delle aree di interesse ecologico per la conservazione di nemici naturali di fitofagi dannosi, con particolare riferimento a insetti di recente introduzione.

- verifica delle caratteristiche delle uve di vecchie cv. di vite, attraverso analisi chimico-fisiche ed organolettiche.

Le azioni si sono completate con la realizzazione di uno studio di fattibilità e di articolato piano di divulgazione.

I destinatari principali sono quindi i viticoltori soci del Gruppo Operativo, ma anche altri viticoltori, che potranno ottenere gli strumenti tecnici, ambientali ed economici per coltivare la vite sia in coltivazione biologica che integrata.



## LE AZIONI E LA BIODIVERSITA'

Sono indicate di seguito sinteticamente le azioni inserite nel progetto, attraverso le quali sono state realizzate le attività precedentemente descritte, e specificati gli aspetti più importanti relativi alla biodiversità

**Azione B2:** Sviluppo di una tecnica basata sull'utilizzo di induttori di resistenza per aumentare la resistenza della vite ai patogeni e potenziare la biodiversità funzionale.

Gli induttori di resistenza si sono dimostrati in grado di produrre composti volatili (HIPV), in grado di conferire alla piante trattate la capacità di attrarre un gran numero di insetti utili che trovano nutrimento e rifugio nel vigneto e che contribuiscono alla lotta naturale e ad incrementare la biodiversità del vigneto.

**Azione B3:** Verifica della sensibilità di vecchie cultivar di vite inserite nel Repertorio regionale delle risorse genetiche agrarie alle principali specie fitofaghe, comprese quelle di recente introduzione, e alle principali malattie (fitoplasmi, malattie fungine).

La verifica della sensibilità di cv. vecchie e nuove di vite alle principali specie fitofaghe e alle principali malattie (fitoplasmi, malattie fungine) non ha evidenziato particolari problemi riconducibili ad insetti ed acari dannosi, grazie al controllo naturale esercitato da antagonisti presenti in un ambiente, quello collinare, particolarmente ricco dal punto di vista della biodiversità.

**Azione B4:** Produzione e/o completamento dell'impronta genetica (fingerprinting basato su analisi del DNA) delle antiche varietà di vite e verifica delle caratteristiche delle uve per la realizzazione di curve di maturazione e l'individuazione del potenziale enologico.

L'analisi della biodiversità del suolo, eseguita tramite sequenziamento del DNA del terreno per valutare i possibili danni da rame alla microfauna edafica, ha evidenziato una diversità di popolazione batterica ricca in tutti i vigneti studiati.



## I RISULTATI

E' stato realizzato un modello innovativo ad elevata sostenibilità ambientale per la valorizzazione delle vecchie cultivar di vite nei Colli Bolognesi.

Inoltre, il progetto – come richiesto dalla Focus Area 4A – ha realizzato attività di sperimentazione finalizzate alla conservazione della biodiversità nei vigneti mediante un approccio agro-ecologico che ha potuto, da un lato valorizzare vecchie cultivar e dall'altro realizzare un equilibrio ottimale tra attività produttiva e salvaguardia dell'ambiente.

Il progetto ha fornito un sostanziale contributo alla conservazione della biodiversità nei vigneti che partecipano al progetto, mediante un approccio agro-ecologico e che ha permesso la valorizzazione delle vecchie varietà a rischio di estinzione.

Questo poichè le tecniche messe a punto consentono non soltanto una riduzione di mezzi tecnici, ma anche azioni che gettano le basi per una maggiore equilibrio nell'agroecosistema.

Si stima che le pratiche messe a punto in questo progetto abbiano potuto incrementare le specie utili in lotta biologica (parassitoidi e predatori) e la biodiversità del suolo.



## I RISULTATI

Il progetto ha contribuito allo sviluppo di tecniche efficaci e trasferibili, utili al contenimento delle principali avversità della vite, in previsione di una diminuzione dell'utilizzo di rame impiegato nella normale gestione fitoiatrica. Sono stati utilizzati con successo induttori di resistenza per potenziare la risposta della vite alle avversità biotiche ed è stata effettuata un'analisi della biodiversità del suolo. Il progetto ha fornito informazioni utili sulla sensibilità delle vecchie varietà di vite oggetto di studio alle specie fitofaghe e alle malattie fungine che provocano danni alle varietà tradizionali. Per quanto riguarda la sensibilità alle malattie fungine, sono stati eseguiti rilievi sul grado di diffusione di mal dell'esca, peronospora e oidio che non hanno evidenziato differenze di sensibilità tra vecchie e nuove cv.

Le vecchie varietà non hanno evidenziato una particolare sensibilità alle specie fitofaghe dannose o potenzialmente dannose alla vite. Varietà come Alionza, caratterizzata da grappoli poco compatti e da acini spargoli, possono ridurre, infatti, la potenziale presenza di insetti in mezzo ai grappoli e migliorare l'efficacia dei trattamenti.

La resistenza/tolleranza delle vecchie varietà alle principali malattie fungine si è dimostrata buona, ad eccezione di quella al mal dell'esca. Il dato è particolarmente evidente per la varietà Alionza, che ha consentito un confronto con varietà tradizionali in un'azienda pesantemente colpita.

La resistenza/tolleranza ai fitoplasmi si è rivelata scarsa, in linea con le varietà tradizionali. L'analisi di laboratorio ha consentito di rilevare la positività a Legno Nero, in un'azienda con una presenza accertata dell'insetto vettore.



## RISULTATI

Relativamente all'utilizzo di induttori di resistenza per aumentare la capacità della vite di opporsi ai patogeni fungini, le prove effettuate per valutare l'effetto di un trattamento di gel di silice sullo sviluppo della peronospora hanno evidenziato un contenimento dell'attacco sulle foglie.

Gli induttori di resistenza sono stati sperimentati anche per valutare la loro potenzialità di indurre la produzione di composti volatili (HIPV), mostrando di conferire alla piante trattate la capacità di attrarre alcune famiglie di imenotteri parassitoidi.

L'analisi della biodiversità del suolo, eseguita tramite sequenziamento del DNA del terreno per valutare i possibili danni da rame alla microfauna edafica, ha evidenziato un'assenza di correlazione fra la concentrazione di rame biodisponibile nel suolo e la diversità di popolazione batterica, piuttosto ricca in tutti i vigneti studiati.

E' stata infine prodotta e completata l'impronta genetica (fingerprinting basato su analisi del DNA) delle antiche varietà di vite ed è stata realizzata la verifica delle caratteristiche delle uve per la realizzazione di curve di maturazione e l'individuazione del potenziale enologico.

L'analisi è stata svolta su DNA genomico preparato da campioni fogliari con protocollo standard ottenuto da tralci primaverili delle cultivar Alionza e Angela. I risultati hanno confermato l'attribuzione al tipo delle cultivar.



## RISULTATI COLLEGATI ALLA BIODIVERSITA' DEL PROGETTO

Le ricadute del progetto forniscono un sostanziale contributo alla conservazione della biodiversità nei vigneti, mediante un approccio agro-ecologico che valorizzi le vecchie varietà a rischio di estinzione.

Il piano ha proposto un modello di viticoltura che consenta un equilibrio ottimale fra attività produttiva e salvaguardia dell'ambiente. Questo modello innovativo determina benefici effetti sui viticoltori soci del Gruppo Operativo, che possono così ottenere gli strumenti tecnici, ambientali ed economici per coltivare la vite sia in coltivazione biologica che integrata.

Ulteriori ricadute a beneficio delle aziende agricole derivano dalla crescente domanda di prodotti di qualità ottenuti con tecniche a basso impatto ambientale da parte dei consumatori.

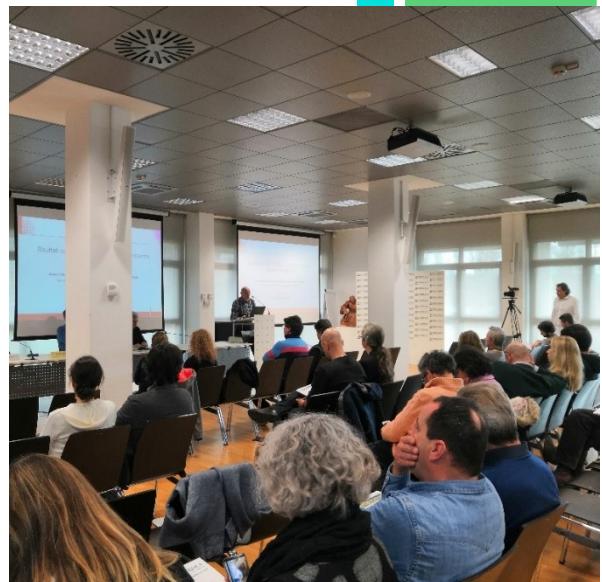
Il progetto si sviluppa nell'ambito di un moderno concetto di gestione della coltura, basato su interventi mirati che consentano un equilibrio ottimale fra attività produttiva e salvaguardia dell'ambiente.



## RISULTATI COLLEGATI ALLA BIODIVERSITA' DEL PROGETTO

La capacità del progetto di incidere sul tessuto produttivo riguarda molteplici aspetti e l'elemento che impatta maggiormente è l'aumento della sostenibilità ambientale attraverso la riduzione degli input (rame e insetticidi), ma anche, secondariamente, quella economica attraverso il risparmio nell'utilizzo dei mezzi tecnici. L'induttore di resistenza, in particolare, ha mostrato una riduzione dell'infezione di peronospora e al contempo un effetto incentivante sugli antagonisti naturali.

Ricadute positive si hanno indirettamente sulla salute dei consumatori in quanto i vini ottenuti con un ridotto utilizzo di prodotti chimici di sintesi vanno nella direzione di far considerare ai consumatori il vino e, più in generale, i prodotti agricoli come un valore, le cui caratteristiche qualitative si coniugano con la sostenibilità ambientale, il territorio e la biodiversità.



Contatti: caa@caa.it

Sito WEB: <https://www.caa.it/it/>