



crea

Consiglio per la ricerca in agricoltura
e l'analisi dell'economia agraria

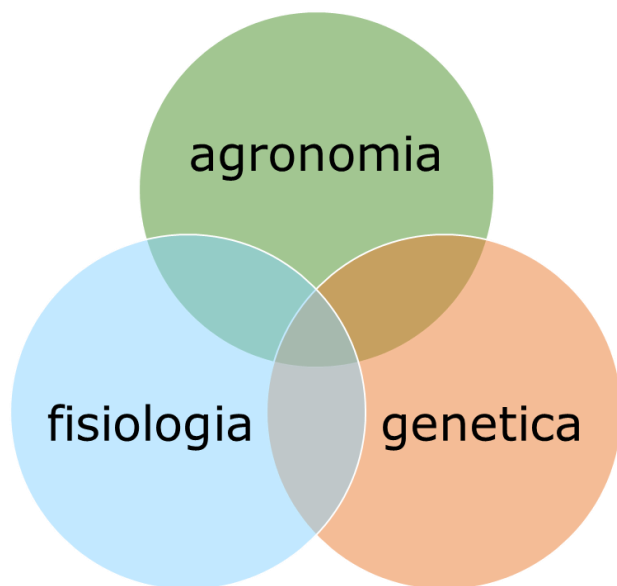
Il progetto DIBIO

Riduzione di input di origine extra-aziendale per la difesa delle coltivazioni biologiche mediante approccio agroecologico

DIBIO nasce in risposta all'urgenza di intensificare la ricerca applicata al controllo delle fitopatologie in agricoltura biologica. Questa richiesta, largamente sostenuta da organizzazioni e associazioni che operano nel settore dell'agricoltura biologica, deriva dall'obbligo di controllare patogeni che possono compromettere sia la produzione che la qualità tenendo conto, contemporaneamente, della necessità di utilizzare, per questo fine, protocolli e strategie sostenibili e razionalmente compatibili con gli approcci dell'agricoltura biologica

DIBIO si articola nei cinque sub-progetti o Work Packages a cui si aggiunge un'attività trasversale di coordinamento.

Il progetto intende, attraverso un approccio transdisciplinare, individuare e validare una serie di soluzioni per rispondere alle necessità di difesa di colture biologiche. Per implementare le conoscenze e le soluzioni si utilizzano gli strumenti dell'agronomia, agroecologia, genetica, chimica, modellistica e meccanica con lo scopo finale di identificare protocolli agronomici, geni di resistenza, marcatori microbici, ceppi di microrganismi utili, composti naturali in grado di controllare direttamente il patogeno o in grado di stimolare le difese innate della pianta.



DIBIO costruisce sulle expertise multidisciplinari presenti entro CREA e parte dalle evidenze scientifiche ottenute nell'ambito di precedenti progetti regionali, nazionali ed internazionali specificamente dedicati alla difesa delle produzioni biologiche, ma anche all'avanzamento delle conoscenze scientifiche e tecniche nell'interazione tripartita pianta-patogeni-ambiente.

INSOBTEC

Luisa Maria Manici

CUPROSUP

Luigi Tarricone

CERESBIO

Pasquale

De Vita

BIOPRIME

Valeria Terzi

CONCIABIO

Luigi Tamborini

Le attività progettuali sono focalizzate su tre macroclassi di colture di grande rilevanza per l'agricoltura italiana, quali vite, cereali ed orticole. Vengono presi in considerazione patosistemi di rilievo per queste tre categorie di colture, includendo patogeni trasmessi da seme, fogliari, tellurici, malattie ad eziologia semplice, ma anche estremamente complessa quale il mal dell'esca in vite. Vengono presi in considerazione fasi di sviluppo delle colture considerate di particolare criticità, quali il seme, la fioritura, lo sviluppo vegetativo.



ARBOREE



CEREALI



ORTICOLE

MALATTIE TRASMESSE
DA SEME

PATOLOGIE AD IMPATTO
NEGATIVO SULLA
SALUBRITA' DEI
PRODOTTI

FUNGHI PATOGENI DEL
LEGNO

MICROBIOTA TELLURICO
RESPONSABILE DI
DECLINO

MALATTIE FUNGINE
FOGLIARI

**Primi
risultati**

**Produzione
sementi
biologiche**

Azioni su pianta portaseme

Strategia “starter” in prova, in pieno campo: ammendanti organici e tecniche per il loro interrimento capaci di attivare la componente microbica benefica dei suoli e favorire l’incremento della “soil suppressiveness” (la capacità naturale di contenere i patogeni radicali e promuovere la crescita della pianta)

Concia del seme

In prova, per la concia delle sementi di cereali, dieci diversi trattamenti ammessi o potenzialmente ammissibili in coltivazioni a regime di agricoltura biologica. I trattamenti considerati hanno mostrato diversi livelli di efficacia nel contenimento della malattia, in alcuni casi paragonabili al testimone chimico di riferimento.

**Primi
risultati**

**Strategie
alternative
all'uso del
rame in
viticoltura**

Strategie per il controllo di malattie fungine e Peronospora

Formulati alternativi o in associazione/alternanza al rame e tecniche gestione chioma: risultati positivi relativi all'impiego di olio essenziale di arancio dolce, pinolene, estratto di lupino, estratto di carrubo, cerevisene in combinazione con tecniche di gestione della chioma per la difesa della vite e la contemporanea riduzione di formulati rameici.

Mal dell'esca

Strategie per il controllo della patologia: costruzione di una banca di microorganismi fungini da legno infetto e loro identificazione molecolare. Identificazione di 40 virus associati ai funghi della collezione, tra cui micovirus associati ai funghi notoriamente coinvolti nella patogenesi dell'esca. La possibilità di utilizzare questi virus come agenti di biocontrollo è in fase di valutazione.

**Primi
risultati**

**Molecole ed
estratti
naturali
Microbiota
tellurico**

Valutazione dell'attività antimicrobica di oli essenziali e di loro componenti, di estratti di brassiche e di alghe, di metaboliti secondari della pianta su diversi patogeni dei cereali e delle orticole.

Individuati alcuni composti naturali e loro derivati ad attività biocida, antimicotossigena, anti-sclerotigena

Individuati ceppi di micorrize e batteri benefici del suolo in grado di innalzare i livelli di resistenza della pianta ai patogeni.

**Primi
risultati**

**Resistenze
genetiche
per malattie
trasmesse
da seme**

Disponibilità di isolati fungini per la realizzazione di prove di infezione. Sviluppo di saggi molecolari per la diagnostica fungina.

Screening di germoplasma di frumenti, mais e riso per resistenza a malattie trasmesse da seme. Realizzazione di incroci per il mappaggio di geni di resistenza e l'ottenimento di genotipi resistenti.

Il progetto DIBIO



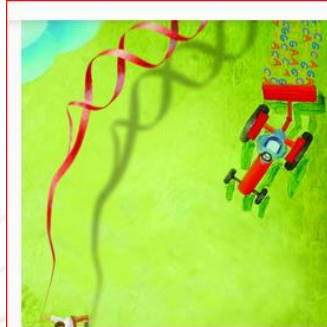
CEREALICOLTURA E COLTURE INDUSTRIALI



ZOOTECNIA E ACQUACOLTURA



VITICOLTURA ED ENOLOGIA



GENOMICA E BIOINFORMATICA



AGRICOLTURA E AMBIENTE



DIFESA E CERTIFICAZIONE



INGEGNERIA E TRASFORMAZIONI
AGROALIMENTARI

Marzo 2019



Febbraio 2022