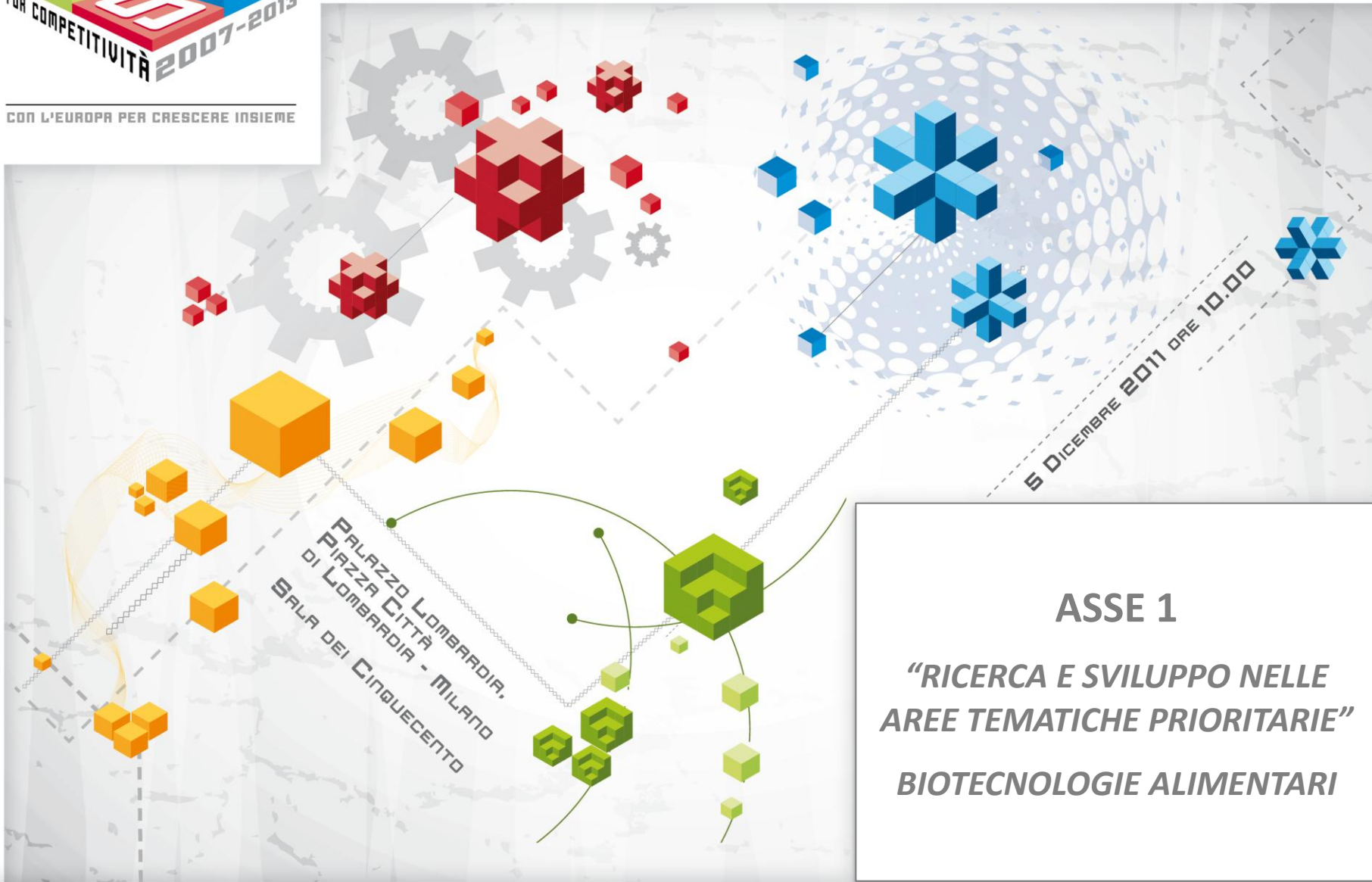




CON L'EUROPA PER CRESCERE INSIEME



ASSE 1

***“RICERCA E SVILUPPO NELLE
AREE TEMATICHE PRIORITARIE”
BIOTECNOLOGIE ALIMENTARI***

Bando per interventi di Ricerca Industriale e Sviluppo Sperimentale
nelle Aree Tematiche Prioritarie (ATP) 2010: Biotecnologie Alimentari



“MAIS RESISTENTE A DIABROTICA E FUSARIUM NELLA PIANURA LOMBARDA (MDF)”

Data inizio progetto: 01/07/2010

Data conclusione progetto: 30/06/2013



**Parco
Tecnologico
Padano**

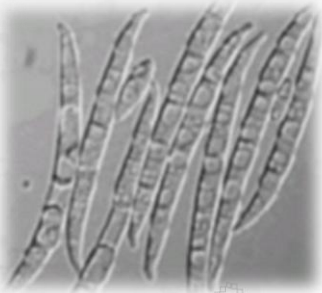
La ricerca si fa impresa

Entrepreneurial research in ag-biotech



CONTESTO DI RIFERIMENTO

Diabrotica virgifera virgifera: coleottero crisomelide originario degli Stati Uniti.



La *Diabrotica* contribuisce alla diffusione di funghi micotossigeni: ***Fusarium verticillioides***.

Conseguenze:

- ✓ USA: perdite di produzione e aumento del costo complessivo per la difesa dell'ordine di **1000 milioni di dollari/anno**.
- ✓ **Micotossine**, ritenute responsabili di diverse **patologie nell' uomo e negli animali**.



OBIETTIVO DEL PROGETTO



Il progetto MDF propone l' introduzione di resistenze a *Diabrotica virgifera virgifera* e *F. verticillioides* nei materiali genetici e negli ibridi in coltura in Lombardia **senza alcun ricorso al transgenico** ma utilizzando **pratiche di miglioramento genetico tradizionale assistito da metodi innovativi** nel campo della **biologia molecolare**.

Team di ricerca consolidato già in una precedente esperienza progettuale: "MAIZ - Mais per l'alimentazione integrata in zootecnia", Metadistretti 2007-Linea di continuità sugli interventi



CON L'EUROPA PER CRESCERE INSIEME

IL CLUSTER



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



Parco
Tecnologico
Padano



ISTITUTO SPERIMENTALE ITALIANO
'LAZZARO SPALLANZANI'



I.Z.S.L.E.R.

CRA
CONSIGLIO PER LA RICERCA
E LA SPERIMENTAZIONE
IN AGRICOLTURA



Alimenta
Incubatore d'impresa



TEAM DI PROGETTO

- **Parco Tecnologico Padano srl (coordinatore);**
- **Biotrack Srl (spin-off UniMi);**
- **Ista Veneto Sementi Srl;**
- **Agricola 2000 Scpa;**
- **CSA Centro Servizi Aziendali (Confcooperative Bergamo);**
- **Università Cattolica del Sacro Cuore (Centro Ricerche Biotecnologiche, Cremona).**



OBIETTIVI REALIZZATIVI (1)

Obiettivo 1: Selezione di linee ed ibridi per resistenza a *Fusarium verticillioides*.

- ✓ **selezione di materiali** resistenti al fungo micotossigeno *F. verticillioides*;
- ✓ combinazione di **attività di laboratorio** (*mapping, sviluppo/applicazione marcatori molecolari e proteici*) con **attività tradizionali di campo** (*prove di infezione con il fungo, valutazione agronomica, valutazione della resa alla trasformazione dei materiali resistenti selezionati*).

Risultati attesi:



Metodiche necessarie per ridurre i tempi della selezione, grazie all' applicazione di marcatori molecolari.



Materiali resistenti/tolleranti al *Fusarium* , per risolvere/ridurre il problema della contaminazione da fumonisine in mais.

OBIETTIVI REALIZZATIVI (2)

Obiettivo 2: Selezione di linee ed ibridi per resistenza a *Diabrotica virgifera*.

- ✓ **selezione di materiali** resistenti/tolleranti all' attacco da *Diabrotica*.
- ✓ **combinazione delle attività di laboratorio**, (*mapping, sviluppo e applicazione di marcatori molecolari e proteici*) con **attività tradizionali di campo** (*valutazione agronomica dei materiali disponibili, valutazione degli aspetti produttivi, strip-test sui materiali selezionati*).

Risultati attesi:



Metodiche necessarie per lo screening dei materiali rispetto al carattere resistenza alla *Diabrotica*.



Materiali resistenti/tolleranti che potranno essere utilizzati per contenere i danni prodotti al settore maidicolo.



RISULTATI ED EFFETTI ATTESI (1)



Nuovi prodotti:

✓ Linee pure ed ibridi di mais con aumentati livelli di resistenza a Fusarium e Diabrotica. I ritrovati della selezione saranno tutelati a norma UPOV o brevettuale; il progetto prevede la formazione di un gruppo di lavoro per definire l'utilizzazione dei risultati derivanti dal progetto.



Produttori:

- ✓ Aumento della produttività delle coltivazioni di mais;
- ✓ Riduzione dei costi derivante dallo scarto delle partite di seme contaminate;
- ✓ Risparmio economico dall'eliminazione di trattamenti insetticida per colture più sostenibili;
- ✓ Materiali genetici innovativi a beneficio della competitività della aziende sementiere.

RISULTATI ED EFFETTI ATTESI (2)



Salute:

- ✓ Riduzione significativa delle patologie acute e croniche dovute al consumo di prodotti contaminati da micotossine;
- ✓ Riduzione dei costi economici per i sistemi di cura delle malattie nell' uomo e negli animali.



Protezione dell' ambiente:

- ✓ Riduzione utilizzo dei fitofarmaci nel trattamento del mais.



Ricadute industriali:

- ✓ Nuova filiera industriale nel rinnovamento dell'industria genetica lombarda.

MANAGEMENT

Il PTP si occupa, in qualità di coordinatore, della **gestione e del management del progetto**:

- ✓ Monitoraggio dell'andamento economico del progetto tramite report bimestrale a Regione Lombardia (utilizzo della piattaforma **GEFO**)
- ✓ Monitoraggio ed aggiornamento sull'andamento delle attività sperimentali tramite la convocazione di riunioni periodiche del **Comitato di Coordinamento** composto da rappresentanti di ciascun partner di progetto

DIVULGAZIONE

L'attività di divulgazione viene coordinata da CSA, struttura legata a Confcooperative Bergamo, che consente di raggiungere 371 cooperative agricole lombarde con oltre 3.700 soci agricoltori.

Oltre alla divulgazione tradizionale, sono previsti:

- ✓ **"Field Days"**: realizzazione di test dimostrativi e confronti tra varietà
- ✓ **"Concept Farm"**: azienda agricola dove concentrare una serie di prove divulgative e dove poter creare eventi di diffusione dei risultati