

**BRASSICACEE.** L'ipotesi di rischio che viene valutata è quella del possibile flusso genico fra piante GM di colza e piante spontanee presenti nell'area protetta. Le brassicacee potenzialmente interfertili rilevate più frequentemente nel corso dei campionamenti sono:

*Calepina irregularis*, *Sinapis arvensis*, *Diploaxis erucoides*, *Raphanus raphanister*, *Capsella bursa-pastoris*, *Capsella ribella*. Di queste *Capsella rubella* e *Raphanus raphanister* risultano particolarmente frequenti.



### SIC italiani interessati dal progetto



**N.B.:** Per questa attività di studio non vengono utilizzati OGM

#### Contatti:

ENEA, C.R. Trisaia, S.S. 106 Jonica km 419.5. 75026 Rotondella (MT) - *Dott. Salvatore Arpaia*

CRA-RPS Via della Navicella 2/4, 00184 Roma – *Dott.ssa Anna Benedetti*

ISPRA – Via V. Brancati 48, 00144 Roma - *Dott. Giovanni Staiano*

Alma Mater Studiorum Università degli Studi di Bologna - Via Zamboni 33 40126 Bologna – *Prof. Giovanni Burgio*

Consorzio In.Bio c/o ENEA C.R. Casaccia - via Anguillarese 30, 00123 Roma – *Dott. Stefano Canese*



### MAN-GMP-ITA

Validation of risk management tools for genetically modified plants in protected and sensitive areas in Italy

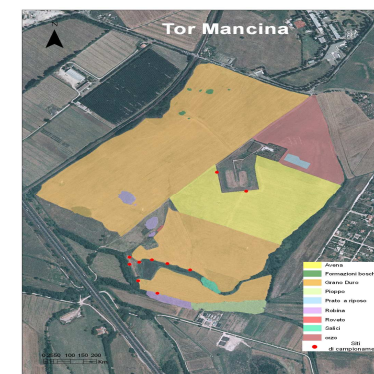
Coordinatore del progetto: Dott. Salvatore Arpaia, ENEA

#### Obiettivi del Progetto

Gli obiettivi principali di questo progetto sono:

1. Stabilire obiettivi di protezione specifici per aree protette e sensibili vicine ad agroecosistemi geneticamente modificati;
2. Selezionare schemi di monitoraggio ed indicatori ambientali rilevanti per la gestione dell'impatto ambientale di piante geneticamente modificate
3. Validare una metodologia per il monitoraggio e la gestione di possibili effetti ambientali di piante geneticamente modificate sulla biodiversità animale.

#### SIC IT6030015 Macchia di Sant'Angelo Romano



#### Azione A1: Caratterizzazione delle aree di studio

L'obiettivo è il monitoraggio di alcuni organismi indicatori, quali insetti (Lepidotteri, Coleotteri Coccinellidi) e piante (Brassicacee)

## Descrizione SIC IT 6030015 “Macchia di Sant’Angelo Romano”

Si tratta di uno dei 183 siti individuati nel Lazio in attuazione della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" finalizzata alla tutela degli habitat e delle specie animali e vegetali minacciate nel territorio dell'Unione Europea. Questa direttiva si propone quindi lo scopo di tutelare, in ambito comunitario, ambienti di particolare pregio naturalistico, che andranno a formare la rete di aree protette denominata "Natura 2000".

Il SIC "Macchia di Sant'Angelo Romano" copre quasi 800 ha e comprende l'intera collina di Poggio Cesi, il bosco di Colle Giochetto (macchia di Castelchiodato), il Bosco Nardi (Grotte Cerqueta), l'intero bosco dell'Arovello e tutte le aree tra essi comprese. L'Unione Europea richiede agli stati membri di garantire la presenza nei SIC degli elementi naturali per i quali i SIC stessi sono stati individuati, e a tale scopo risulta necessaria la redazione di un apposito Piano di Gestione (PdG).

## Descrizione ambientale

### Flora e vegetazione

Circa la metà del territorio della Riserva è coltivata, per lo più a olivi e foraggiere. La formazione forestale più estesa è il bosco ceduo di cerro (*Quercus cerris*) con un fitto strato inferiore di carpino orientale (*Carpinus orientalis*) accompagnato da acero oppio (*Acer campestre*), ornio (*Fraxinus ornus*), ciavardello (*Sorbus torminalis*), storace (*Styrax officinalis*), biancospino (*Crataegus oxyacantha*), corniolo (*Cornus mas*), ligustro (*Ligustrum vulgare*), prugnolo (*Prunus spinosa*), melo selvatico (*Malus sylvestris*), sorbo comune (*Sorbus domestica*) e nespolo (*Mespilus germanica*). Lo strato erbaceo è largamente invaso dal pungitopo (*Ruscus aculeatus*), mentre i protagonisti delle fioriture primaverili sono gli anemoni (*Anemone apennina*) e i ciclamini (*Cyclamen repandum*).

### Fauna

La riserva rappresenta ancora l'habitat ideale per molti animali. Tra i mammiferi sono presenti la volpe, il tasso, l'istrice, la faina, la donnola e la martora. L'avifauna forestale comprende piciformi, il cuculo, la ghiandaia, l'upupa, e molte specie di passeriformi. Tra i rapaci ricordiamo, la civetta, l'alocco, l'assiolo, il barbagianni, la poiana, il gheppio, il lodolaio. I rettili sono rappresentati dalla tartaruga terrestre, la cui presenza richiede conferma, dal gecko, dall'orbettino e da lacertidi comuni. Tra gli anfibi: rana verde, rospo comune, tritone comune e tritone crestato.

**LEPIDOTTERI.** I Lepidotteri sono da ritenersi delle specie non target potenzialmente sensibili a specifici OGM. Questi insetti possono essere esposti al polline GM trasportato dal vento e depositato sulle piante ospiti.

I lepidotteri diurni maggiormente rilevati sono stati:

*Iphiclides podalirius*, *Melitae didyma*, *Papilio machaon*, *Pieris brassicae*, *Pieris napi*, *Pieris rapae*, *Pieris edusa*, *Syntomis phegea*, *Thymelicus lineola*.



Nel 2010 abbiamo campionato 95 specie diverse di Lepidotteri notturni tra le quali *Archanara dissoluta*, *Arctia villica* e *Gastropacha quercifolia*.

**COLEOTTERI COCCINELLIDI.** La presenza dei coccinellidi quali predatori generalisti è un importante indicatore di funzionalità nell'ecosistema. L'ipotesi di rischio si basa sulla possibilità che la pianta di mais esprima tossine specifiche per i coccinellidi, che risultano esposti per via tritrofica, attraverso l'ingestione di insetti che si siano nutriti della pianta GM (es. afidi) o attraverso l'ingestione del polline GM. Le specie rilevate sono: *Coccinella septempunctata* L., *Coccinula quatuordecimpustulata* (L.), *Hippodamia (Adonia) variegata* (Goeze), *Propylaea quatuordecimpunctata* (L.), *Subcoccinella vigintiquatuordecimpunctata* (L.), *Tytthaspis sedecimpunctata* (L.).

