

Coordinatore: **Carlo Pasini** ([c.pasini@istflori.it](mailto:c.pasini@istflori.it))

CRA-Unità di Ricerca per la Floricoltura e le Specie Ornamentali

Corso Inglesi, 508

18038 - Sanremo

Progetto finalizzato DIPROPALM

Difesa nei confronti del  
punteruolo rosso delle palme,  
*Rhynchophorus ferrugineus*

Il punteruolo rosso delle palme, *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier), è un coleottero curculionide estremamente vorace e pericoloso, che già negli anni scorsi, a partire dal 2004, ha iniziato ad attaccare le palme appartenenti alle specie *Phoenix canariensis* e *Phoenix dactylifera*, provocando gravi danni in molte zone d'Italia.

Le regioni finora più colpite sono quelle dell'Italia meridionale: Sicilia, Campania, Puglia e Sardegna; tuttavia non sono state risparmiate neppure Lazio e Toscana.

Alla fine del 2007 è stato segnalato anche in Liguria (Bordighera).

Considerata la gravità del problema, nel corso del 2007 si è ritenuto di presentare al MiPAAF una proposta per un progetto di ricerca riguardante il monitoraggio e la difesa delle palme dal rincoforo, progetto che solo in questi giorni è stato approvato.

## Obiettivo generale :

Trovare mezzi di controllo adeguati per frenare la diffusione del punteruolo rosso e per salvare il grande patrimonio di palme ornamentali del nostro Paese.

D.M. 684/7303/08 del 12/03/08



Progetto DIPROPALM

=

**Difesa nei  
confronti del  
Punteruolo rosso  
delle Palme,  
*Rhynchophorus  
ferrugineus***



Il programma finalizzato **DIPROPALM** è il primo progetto di ricerca sul punteruolo rosso di livello nazionale; esso si concretizza in **tre linee strategiche**, che sono le seguenti:

# 1. Accertamento della diffusione e della distribuzione del rincoforo sul territorio nazionale.

Sarà studiata la posizione e l'entità dei focolai e si formuleranno previsioni sull'espansione di questo fitofago. Verranno infine redatti elaborati cartografici e saranno definite delle mappe di rischio, da mettere a disposizione delle autorità competenti.

2. Indagini specifiche volte a caratterizzare meglio le popolazioni del fitofago e ad approfondire il suo ciclo in relazione all'ambiente, considerando che l'ecosistema, unitamente al clima, può cambiare anche in modo consistente da una regione all'altra.

Ci si propone di verificare metodi di diagnosi delle infestazioni e di monitoraggio per poter riconoscere prontamente le palme infestate da quelle ancora sane. Ciò è molto importante, essendo scarsissime al momento attuale le possibilità di osservare precocemente sulla pianta i sintomi di un'infestazione. Non si esclude nemmeno l'impiego di cani addestrati per scoprire tracce del **fitofago** nella pianta ospite, oltre allo studio di sostanze e metaboliti specifici, prodotti dalle palme come reazione all'attività trofica del rincoforo

### 3. Metodi di lotta diretta e controllo.

Verranno prevalentemente provati insetticidi che possano agire per via endoterapica, valutando non solo l'effetto di diversi principi attivi, ma anche di differenti metodologie di applicazione dei prodotti allo stipite delle palme. Saranno inoltre studiati i principali nemici naturali del punteruolo rosso, almeno gli indigeni, e, ove possibile, anche quelli esotici. Si cercherà di valutarne le potenzialità, in vista di una loro utilizzazione pratica.



Le tre **linee di ricerca** precedentemente esposte si possono sintetizzare nel modo seguente:

- 1. Distribuzione geografica di *R. ferrugineus***
- 2. Biologia e diagnosi**
- 3. Lotta chimica e biologica**

## Al progetto partecipano le seguenti 4 Unità Operative:

1. CRA – Unità di Ricerca per la Floricoltura e le Specie Ornamentali di Sanremo (CRA-FSO) (dr. Carlo Pasini, dr. Mauro Sacco, dr.ssa Elisa Arato) + Centro Studi e Ricerche per le Palme, Sanremo (dr. C. Littardi e coll.)

**2. CRA - Centro di ricerca per l'agrobiologia e la pedologia (Firenze) (CRA-ABP) (dr.ssa Valeria Francardi, dr. Bruno Bagnoli, dr. Pietro Rumine, prof. Pio Federico Roversi, dr.ssa Claudia Benvenuti) + Istituto di Entomologia Generale e Applicata, DiVAPRA, Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Torino (prof. A. Alma) + Sezione di Entomologia Forestale, Di.B.C.A. Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bari (prof. O. Triggiani )**

**3. Dipartimento di Scienze e Tecnologie Fitosanitarie (DISTEF), Università degli Studi di Catania (prof. Santi Longo e dr. **Pompeo Summa**)**

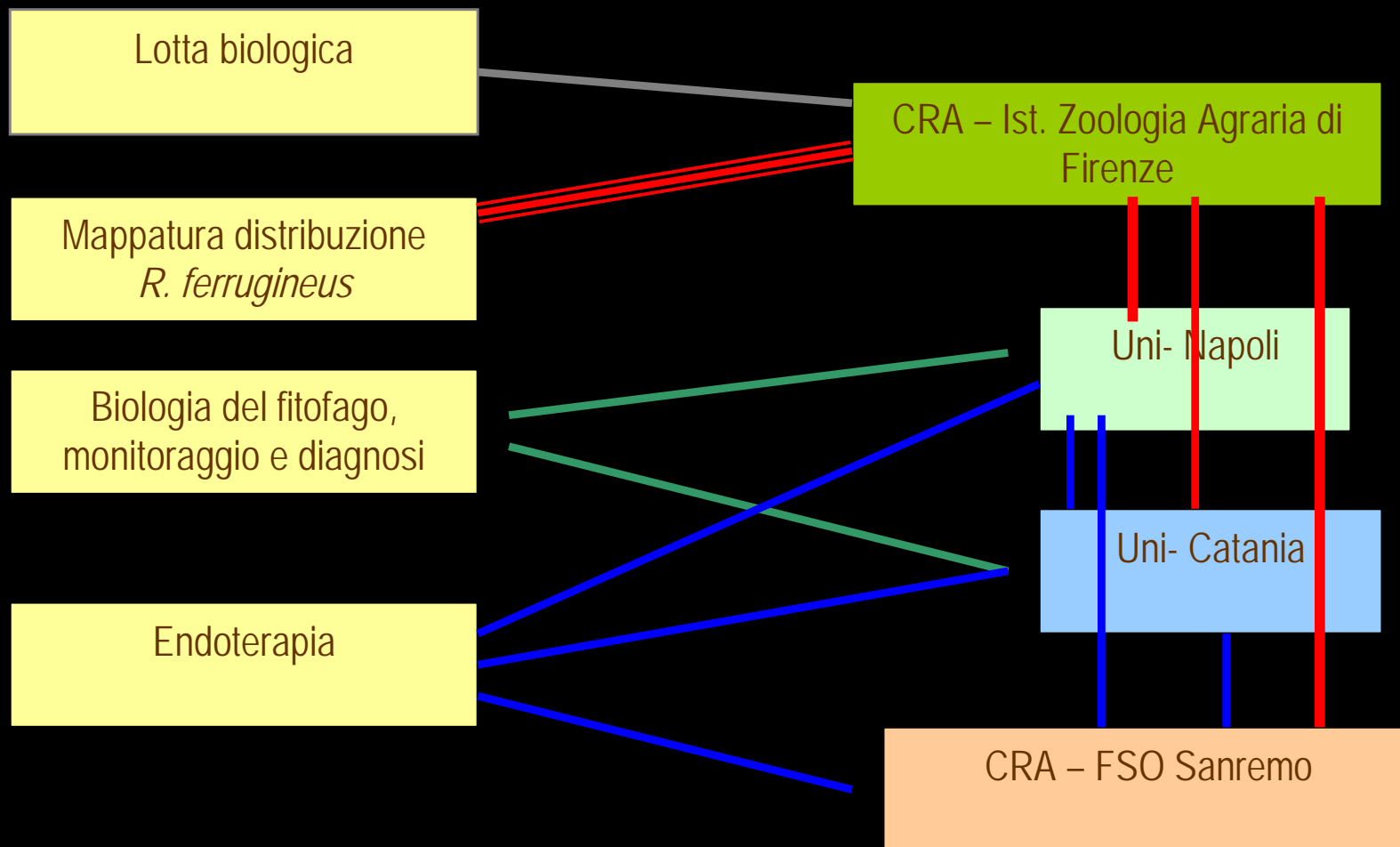
**4. Dipartimento di Entomologia e Zoologia agraria  
Filippo Silvestri - Università di Napoli Federico II  
(prof. Emilio Caprio, dr. Stefano Conti, dr.  
Prospero Di Pierro)**



Le **Unità Operative** partecipanti al progetto sono complessivamente 4: di queste 2 fanno parte del CRA e 2 sono Istituti universitari.

Le **collaborazioni** esterne prevedono 2 Centri universitari e il Centro Studi e Ricerche per le Palme.

# Piano di attività:



# Piano di attività:

Unità operative	Linea		AZIONE														
			1° anno				2° anno				3° anno						
<b>1 ) CRA –ABP Firenze</b>	1	3	A	S	R			A	S	R	D			A	S	R	D
<b>2) UNI - Napoli</b>		2 3		S	R				S	R	D				S	R	D
<b>3) UNI - Catania</b>		2 3		S	R				S	R	D				S	R	D
<b>4) CRA - FSO Sanremo</b>		3		S	R				S	R	D				S	R	D
<b>A</b>	acquisizione dati bibliografici/informazioni territorio/materiali																
<b>S</b>	sperimentazione e attività di laboratorio																
<b>R</b>	relazione																
<b>D</b>	divulgazione e/o convegno																
<b>1</b>	distribuzione geografica di <i>R. ferrugineus</i>																
<b>2</b>	biologia e diagnosi																
<b>3</b>	lotta chimica e biologica																



**Finanziamento concesso dal MiPAAF per lo  
svolgimento del progetto, di durata  
triennale:**

**€ 381.898,44**

Si prevede, nell'ambito del progetto, che sarà di durata triennale, la seguente successione delle attività da svolgere:

## 1. Distribuzione geografica di *R. ferrugineus*

### Primo anno :

- rilevamento del curculionide, con differenti sistemi di monitoraggio, in vivai, parchi, alberature cittadine, giardini;
- impostazione di un data base per il censimento e l'aggiornamento della distribuzione dei focolai e delle aree di insediamento presenti nelle diverse Regioni;
- relazione attività svolta.

### Secondo anno :

- sviluppo data base e aggiornamento periodico;
- relazione attività svolta.

## Terzo anno :

- aggiornamento e produzione elaborati cartografici e definizione di mappe di rischio;
- relazione finale.

## 2. Biologia e diagnosi

### Primo anno :

- allevamento del rinofoforo in laboratorio per lo studio del ciclo biologico in ambiente controllato e su diete artificiali;
- screening per la ricerca di metaboliti prodotti dalla pianta in risposta all'infestazione del rinofoforo;
- rilevamento del curculionide con differenti sistemi di monitoraggio;
- relazione attività svolta.

## Secondo anno :

- prosecuzione dell'allevamento del rincoforo e monitoraggio con trappole e termocamere;
- caratterizzazione morfometrica della popolazione del fitofago e acquisizione dati sugli sfarfallamenti;
- proseguimento screening dei metaboliti prodotti in seguito all'infestazione;
- prove di infestazione artificiale;
- relazione attività svolta.

## Terzo anno :

- test con determinati metaboliti su piante sane e infestate per validare il metodo diagnostico;
- caratterizzazione morfometrica della popolazione del fitofago, determinazione della durata della vita dei vari stadi biologici e analisi dei dati degli sfarfallamenti per definire il numero delle generazioni annue;
- relazione finale.

### 3. Lotta chimica e biologica

#### Primo anno :

- costruzione di una grossa gabbia per la conduzione prove di endoterapia;
- trapianto in contenitore di palme da infestare e trattare;
- scelta concordata tra le Unità Operative dei principi attivi da iniettare;
- infestazione artificiale delle palme da trattare;
- misura della traspirazione per valutare il flusso idrico;
- scelta delle modalità di esecuzione dei trattamenti per endoterapia;
- test sulla traslocazione di diversi principi attivi nello stipite (farmacocinetica);
- raccolta e reperimento antagonisti naturali;

- prime prove in laboratorio di controllo;
- relazione attività svolta.

## Secondo anno :

- conduzione di prove di lotta, osservazioni periodiche sulla trasmigrazione dei principi attivi;
- valutazione dei primi dati sull'efficacia insetticida e di eventuali fenomeni di fitotossicità;
- proseguimento nel reperimento di antagonisti naturali del rincoforo;
- relazione attività svolta.

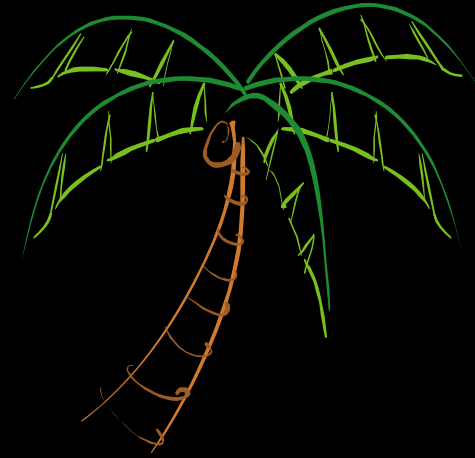
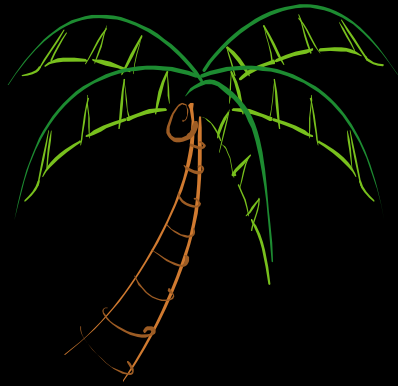
## Terzo anno :

- ripetizione delle prove di lotta con varianti atte a risolvere le eventuali problematiche sorte nell'anno precedente;
- possibili adattamenti degli iniettori, valutazione dell'azione degli agrofarmaci utilizzati sui vari stadi del rincoforo;
- proseguimento e completamento delle indagini e delle prove con antagonisti naturali;
- relazione finale.

## Risultati attesi

Il progetto nel suo insieme conta di stabilire il reale impatto economico dovuto al fitofago e l'entità delle palme infestate; di avanzare proposte per la concreta impostazione di strategie di difesa della palma; di costituire un gruppo di coordinamento scientifico per l'informazione e di supporto alle amministrazioni pubbliche circa le strategie di lotta integrata da seguire; di aggiornare la formazione dei tecnici che operano nelle amministrazioni pubbliche.





e ora

occorre

lavorare sodo .....

