



REGIONE LIGURIA



UNIONE EUROPEA



Progetti dimostrativi

Denominazione progetto:

**Introduzione di tecniche di monitoraggio ed
applicazione di modelli previsionali nella
coltivazione di ciclamino in vaso per la riduzione
di trattamenti fitosanitari**

Regolamento CE n. 1257/1999

Misura C (3) Formazione Professionale – sottomisura 3.3 “Progetti dimostrativi”

Numero domanda SI10000105/2004

Giustificazione progettuale

La coltivazione del ciclamino in vaso, con una produzione annua di non meno di 5.000.000 di vasi, rappresenta una delle principali colture del comparto floricolo albanese. L'elevata suscettibilità di questa coltura agli attacchi di patogeni e parassiti costringe gli agricoltori, in assenza di tecniche di monitoraggio e di modelli previsionali validi, all'esecuzione di trattamenti fitoiatrici anche più volte alla settimana (almeno 25-30 trattamenti per ciclo colturale), con un rilevante impatto sulla salute degli operatori, sull'ambiente e, non ultimo, sui costi colturali.

Di fatto le strategie di lotta comunemente adottate si basano su una stretta osservanza di interventi a calendario che, in assenza di efficaci strategie di contenimento, ha comportato la pullulazione di nuovi parassiti nonché l'insorgenza di ceppi e popolazioni di patogeni e parassiti resistenti ai fitofarmaci impiegati, spesso senza garantire livelli di efficacia adeguati. La necessità di garantire una produzione ineccepibile dal punto di vista estetico unita alla difficoltà di rilevare i parassiti prima che i danni colturali si manifestino, in assenza di tecniche di monitoraggio e previsionali efficaci, giustificano ad oggi l'eccessivo ricorso alla lotta chimica. I risultati sono spesso insoddisfacenti per errata tempistica nell'applicazione, scarsa efficacia dei prodotti impiegati, distribuzione dei fitofarmaci non corretta.

Esperienze su ciclamino e su altre colture floricole, ormai consolidate all'estero (cfr. bibliografia) e su parassiti di altre colture nel territorio regionale (si pensi all'efficacia dell'attività di monitoraggio e previsione nella lotta alla mosca olearia) hanno dimostrato la loro piena validità nel raggiungere produzioni di elevato livello quanti-qualitativo a fronte di una sensibile riduzione di trattamenti antiparassitari.

Finalità del progetto

La finalità del progetto è la sensibile riduzione degli interventi di lotta chimica con sostanziale diminuzione dell'impatto ambientale, dei rischi per l'operatore e di insorgenza di resistenze, nonché una diminuzione dei costi colturali e delle perdite di prodotto.

Di particolare importanza il fatto che la maggior parte dei parassiti indagati sono dannosi anche per numerose altre colture sia floricole che orticole e pertanto i modelli previsionali e le tecniche di monitoraggio potranno essere estese ad altre colture importanti (basilico, pomodoro, crisantemo, floricole annuali etc.)

Il progetto introduce una sostanziale innovazione nel processo produttivo di colture floricole in vaso mediante la diffusione di tecniche IPM (Integrated Pest Management), oggi per nulla praticate sul territorio ligure; di fatto il progetto è caratterizzato da una forte valenza ambientale, in conformità alla normativa comunitaria e nazionale in materia. La tecnica proposta consentirà l'ottenimento di produzioni maggiormente eco-compatibili.

Il progetto propone la messa a punto di tecniche di lotta razionali ai fitofagi chiave del ciclamino basate su monitoraggio della coltura e sull'impiego di modelli previsionali validati e correlati ai parametri climatici locali. Il progetto interviene direttamente nel contribuire alla soluzione di problematiche reali e pressanti quali sono la riduzione dell'impiego di prodotti di sintesi a fronte di un mantenimento o aumento del livello qualitativo della produzione di ciclamini. Ulteriore interesse è dato dalla trasferibilità delle tecniche ad altre colture.



Descrizione degli obiettivi

L'obiettivo generale è quello di applicare metodi di monitoraggio e modelli previsionali nei confronti di parassiti chiave della coltura di ciclamino, già efficacemente impiegati in altre realtà produttive europee e statunitensi, rendendoli direttamente utilizzabili in azienda e/o dall'assistenza tecnica aziendale quale strumento decisionale circa l'epoca e la tipologia di trattamenti fitoiatrici.

Di notevole interesse la possibilità di impiego dei modelli previsionali basati sui gradi-giorno. Il tasso di crescita delle piante e degli invertebrati sono strettamente correlati alle temperature; in generale maggiori sono le temperature più rapido è lo sviluppo e ciò rende incerto l'approccio di lotta a calendario. La misurazione del calore accumulato nell'unità di tempo consente di costruire curve fisiologiche tali da permettere la previsione del momento di inizio dell'attacco parassitario e di quello più opportuno per l'esecuzione dei trattamenti. L'unità di misura del tempo fisiologico è il "grado-giorno" ed esistono modelli e soglie di temperatura massime e minime per la maggior parte dei parassiti del ciclamino. Inoltre nel caso di parassiti (es. tarsonemidi) per i quali è difficile l'applicazione di modelli previsionali, è comunque possibile definire dei valori soglia minimi e massimi al di fuori dei quali i parassiti non sono in condizioni di creare danni, potendo indicare quando è del tutto inutile procedere a trattamenti chimici; analogamente l'impiego corretto di trappole cromotropiche e di piante indicatrici costituisce un'ulteriore possibilità di razionalizzazione della lotta chimica prevenendo l'effettuazione di trattamenti non necessari.

Collegamenti Progettuali e Compatibilità

Il progetto, nelle sue linee operative, fa riferimento alle indicazioni presenti nel Regolamento CE n. 1257/99 come recepite dal PRSR della Regione Liguria con particolare riguardo alla misura F (6) sull'agroambiente e maggiormente all'attuazione delle Norme di Buona Pratica Agricola (nbpa) in materia di difesa, di cui all'allegato C del PRSR.

Beneficiari diretti

Imprese agricole, operatori e tecnici agricoli liguri ottenendo:

- sostanziale riduzione dell'impiego di fitofarmaci nella coltivazione;
- riduzione dei rischi per la salute dell'operatore;
- riduzione dei fenomeni d'insorgenza di resistenza nelle popolazioni di parassiti e dei cali di efficacia degli antiparassitari (es. riduzione dei fenomeni di ormologosi su tripidi);
- riduzione dei costi di produzione;
- miglioramento e razionalizzazione della tecnica colturale e conseguente miglioramento quanti-qualitativo della produzione;
- contributo al soddisfacimento dei requisiti ambientali e di buona pratica agricola.
- possibilità di applicazione diretta dei metodi di monitoraggio ad altre colture soggette agli stessi parassiti;
- basso costo delle tecniche di monitoraggio e possibilità di implementazione a livello territoriale;
- possibilità di informatizzare i modelli sul sito web regionale con possibilità di accesso aperta a tutti gli agricoltori

Beneficiari Indiretti

Collettività attraverso:

- riduzione della dispersione di molecole di sintesi nell'ambiente;
- riduzione dell'impatto ambientale delle attività agricole;

Metodologia di Lavoro

In ciascuna delle 6 aziende pilota viene individuata una unità di monitoraggio (U.M.) di circa 1000 m². Ogni U.M. è dotata di trappole a feromoni per la cattura di Lepidotteri (*Agrotis ipsilon*, *Autographa gamma*, *Heliiothis armigera*, *Mamestra brassicae*, *Mamestra oleracea*, *Ostrinia nubilalis*, *Spodoptera esigua*, *Spodoptera littoralis*), di trappole cromotropiche e piante indicatrici (Petunia, fava) per il monitoraggio di Tisanotteri (*Frankliniella occidentalis*, *Thrips tabaci*). Il controllo di Acari Tarsonemidi (*Polygotarsonemus pallidus*) avverrà attraverso ispezione diretta della coltura. Le U.M. saranno dotate di termoigrografo digitale per la registrazione dei parametri climatici. I rilievi, la raccolta dati e la manutenzione delle trappole è effettuata con cadenza settimanale ed i dati vengono inseriti in opportune tabelle di elaborazione.

Tale elaborazione avrà frequenza opportuna (anche settimanale) in corrispondenza dei picchi di volo e dei valori soglia per l'indicazione tempestiva della necessità di trattamento mediante l'applicazione di diversi modelli previsionali.

Vengono inoltre mantenuti 2 registri aziendali dei trattamenti fitoiatrici, uno per le U.M. ed uno per la parte restante della coltura non monitorata per confrontare i parametri fisici ed economici relativi ad i 2 diversi tipi di gestione colturale.

Il progetto si articola su una base biennale per poter monitorare 2 cicli colturali (giugno-dicembre) ritenuti sufficienti per l'applicazione dei modelli previsionali e delle tecniche di monitoraggio nella normale tecnica colturale nonché per la diffusione di metodiche di lotta integrata già collaudate e diffuse all'estero e attualmente non applicate nei nostri areali. Le aziende sono state scelte con lo scopo di avere una copertura adeguata del territorio della piana.

