

ALLEGATO B

## **PROGETTO DI INTERVENTI IN PUGLIA PER LA LOTTA AL VIRUS DELLA TRISTEZZA DEGLI AGRUMI (CTV)**

### **1. PREMESSA**

In Puglia la superficie agrumicola ammonta a oltre **12.000 ettari**, con una produzione complessiva di circa **q.li 1.500.000**.

Nella provincia di Taranto vi è la maggiore concentrazione (90% dell'intera regione Puglia) della superficie agrumetata, con circa 11.000 ettari, una produzione di oltre 1.200.000 quintali, per un valore commerciale di circa 47.000.000 €.

Il portinnesto più utilizzato è l'**arancio amaro** che bene si adatta al territorio e conferisce precocità e ottime caratteristiche organolettiche alla produzione.

Le cultivar più coltivate sono: per i mandarino e mandarino simili il Clementine comune, SRA 63, SRA 89, selezioni locali "Fedele" e "Spinoso", Mandarino Avana Apirene, Tardivo di Ciaculli, per l'arancio dolce le selezioni precoci del gruppo Navel (Navelina ISA 315, VCR, Newhall), e quelle tardive del Navel e Valencia (Navelate, Lane Late, Valencia Late).

La variegata diffusione delle diverse varietà consente un calendario di commercializzazione che comprende il periodo autunno-invernale con estensione sino alla primavera.

La produzione degli agrumi, caratterizzata da eccellente qualità sia per pezzatura che per proprietà organolettiche, oltre che essere commercializzata sul territorio nazionale è trasferita anche negli stati del centro-nord dell'Europa (Svizzera, Austria, Germania, Inghilterra, ecc.) e rappresenta per la provincia di Taranto una rilevante quota della PLV agricola. A questo si aggiunge che per il clementine esiste l'IGP "Clementine del Golfo di Taranto" che ancora più caratterizza questo prodotto con precisi disciplinari di produzione e rappresenta una opportunità economica di grande rilevanza per gli agrumicoltori tarantini.

Anche il settore vivaistico agrumicolo è abbastanza sviluppato con 20 aziende vivaistiche che producono agrumi, tutte ubicate nell'arco Jonico. La produzione agrumicola è di circa 130.000 piante, di cui circa 20.000 piante ottenute nel sistema di Certificazione Volontaria Nazionale con stato sanitario "virus controllato" e la rimanente parte di categoria CAC.

### **2. VIRUS DELLA TRISTEZZA DEGLI AGRUMI**

La Tristezza degli agrumi, malattia da virus, grave e distruttiva è causata dal virus *Citrus tristeza virus* (CTV), colpisce varie specie di agrumi con particolare virulenza soprattutto se innestate su arancio amaro, che come già detto è il portinnesto più diffuso in Puglia.

Questa virosi può provocare la necrosi al punto d'innesto e butteratura inversa su arancio amaro con la morte fulminante della pianta QUICK DECLINE, o indurre altri sintomi meno specifici come: nanismo delle piante, deperimento generale, frutti di diversa pezzatura ecc..

L'agente patogeno appartiene al genere *Closterovirus*, famiglia *Closteroviridae*, possiede un singolo filamento di RNA positivo e due proteine per il capsido.

Come per tutte le virosi, allo stato attuale non esiste un metodo curativo per cui è impossibile curare la malattia e salvare le piante infette da CTV se non eradicando le piante infette; si può operare solo preventivamente evitando che l'infezione si propaghi sia per il tramite dell'utilizzo di piante o marze infette che per l'azione di vettori quali gli afidi.

Tra le diverse specie di afidi che possono trasmettere il virus, nei nostri ambienti il più presente e attivo è l'*Aphis gossypii*. Ma l'afide più efficace nel trasmettere il CTV è l'afide bruno- *Toxoptera citricida*, che nel 2004 è stato rinvenuto per la prima volta nell'area mediterranea in Portogallo e Spagna.

La presenza della *Toxoptera* nel bacino del Mediterraneo, la sua pericolosità nel diffondere i ceppi più virulenti del virus e le misure da adottare per arginare il rischio di una maggiore diffusione sono stati oggetto di due Forum internazionali su CTV organizzati dal CIHEAM (Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Mediterraneennes), a Faro in Portogallo (aprile 2005) e al Cairo in Egitto (settembre 2005), a cui hanno partecipato organizzazioni internazionali come l'EPPO e la FAO, oltre ai Servizi Fitosanitari Nazionali di quasi tutti i Paesi agricoli mediterranei.

### **3. NORMATIVA**

Ai sensi sia della Direttiva del Consiglio 2000/29/CE il virus della Tristezza degli agrumi è inserito nel gruppo degli organismi nocivi sottoposti a quarantena nel territorio della Comunità Europea

Esso inoltre è sottoposto nel territorio nazionale a lotta obbligatoria ai sensi del Decreto Ministeriale del 22/11/96, che individua nel Servizio Fitosanitario Regionale il soggetto istituzionale preposto all'attuazione di tutte quelle iniziative volte a prevenire sia l'introduzione che la diffusione della malattia sul territorio.

### **4. MONITORAGGIO**

Il Servizio Fitosanitario Regionale, in ottemperanza al Decreto Ministeriale del 22/11/96 (lotta obbligatoria a CTV), ha provveduto annualmente, sul pertinente territorio, ad effettuare il

monitoraggio di CTV tramite gli Ispettori Fitosanitari in organico allo stesso che presso gli Uffici Provinciali dell'Agricoltura delle cinque province pugliesi.

La Regione Puglia per le analisi di laboratorio, che richiedono competenze specifiche, si avvale dell'Istituto Agronomico Mediterraneo e per i saggi di conferma del Dipartimento di Protezione delle Piante e Microbiologia Applicata dell'Università di Bari, Enti riconosciuti e autorizzati dal MIPAF ad eseguire analisi di laboratorio per l'accertamento di virosi.

Dall'attività di monitoraggio, nel 2002 in agro di Castellaneta (TA) è stato individuato ed eradicato il primo focolaio di CTV, costituito da 5 piante infette in un agrumeto commerciale.

Conseguentemente negli anni successivi, l'attività di monitoraggio al CTV è stata maggiormente concentrata nella Provincia di Taranto dove sono stati individuati nuovi focolai in agrumeti commerciali ubicati nei territori dei Comuni di Massafra e Palagiano.

Anche in questo caso si è provveduto all'estirpazione delle piante infette.

**Nel biennio 2004 e 2005 l'attività di monitoraggio è stata notevolmente incrementata, sono state sottoposte a campionamento e analisi di laboratorio 20.000 piante di agrumi nel 2004 e 26.000 piante nel 2005.**

Alla luce dei progressi scientifici e delle nuove tecniche di laboratorio, il monitoraggio è stato effettuato utilizzando il metodo "Gotwald e Hughes (2000)" per il prelievo di campioni ai fini della determinazione della incidenza percentuale della malattia. Per la fase di analisi è stata utilizzata la tecnica del DTBIA (*Direct Tissue Immunoblotting Assay* – immunoinpronta di tessuto) e per i saggi di conferma ci si è avvalsi della microscopia elettronica.

Il controllo è stato eseguito sia negli agrumeti commerciali che nei vivai nei periodi più idonei al rilevamento del virus (autunno e primavera).

I nuovi focolai individuati sono circoscritti sempre ai soli comuni di Massafra e Palagiano, e tranne poche eccezioni, sono costituiti da poche piante infette per appezzamento. L'eradicazione delle piante infette è tuttora in corso.

Sono state monitorate anche le aree agrumicole del restante Salento (prov. di Brindisi e Lecce) nonché quelle del Gargano (Foggia), tutte risultate esenti.

La malattia sta destando forte preoccupazione sia per l'impatto nell'economia rurale della Provincia di Taranto e sia perché in Puglia giunge materiale di propagazione vegetale agrumicolo proveniente dalla Spagna e dalla Sicilia, notoriamente zone epidemiche, che spesso arriva agli agricoltori senza passare dai vivai locali che sono sottoposti a controllo, ma attraverso altri canali di commercializzazione.

Tanto contribuisce ad aumentare il rischio fitosanitario per una maggiore diffusione del virus in Puglia e a vanificare il grosso lavoro in corso, di monitoraggio ed eradicazione dei focolai.

Per la Spagna questo tipo di introduzione di materiale a rischio di infezione da CTV è ancora più grave in quanto in questa nazione è presente la *Toxoptera citricida*, la cui introduzione rappresenterebbe un vero disastro per tutti gli agrumi italiani.

## 5. OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il MIPAF con Decreto n° S/25486 assegnando risorse alle regioni agrumicole ha voluto fronteggiare la diffusione di tale virosi e nella ripartizione delle stesse, in virtù delle superfici investite ad agrumi, ha stanziato per la Puglia la somma di € 803.090,45, il cui utilizzo è vincolato al parere di conformità previsto dalla normativa comunitaria sugli aiuti di Stato.

La **finalità principale** delle attività di seguito indicate è quello di perseguire nella prevenzione e controllo della malattia per evitare una maggiore diffusione delle infezioni da CTV e nel garantire la sanità del materiale vivaistico. Tale finalità va perseguita anche attraverso lo studio e l'approfondimento di alcune tematiche legate alla diffusione del virus, alle possibili tecniche di controllo o metodi alternativi a quelli già in uso.

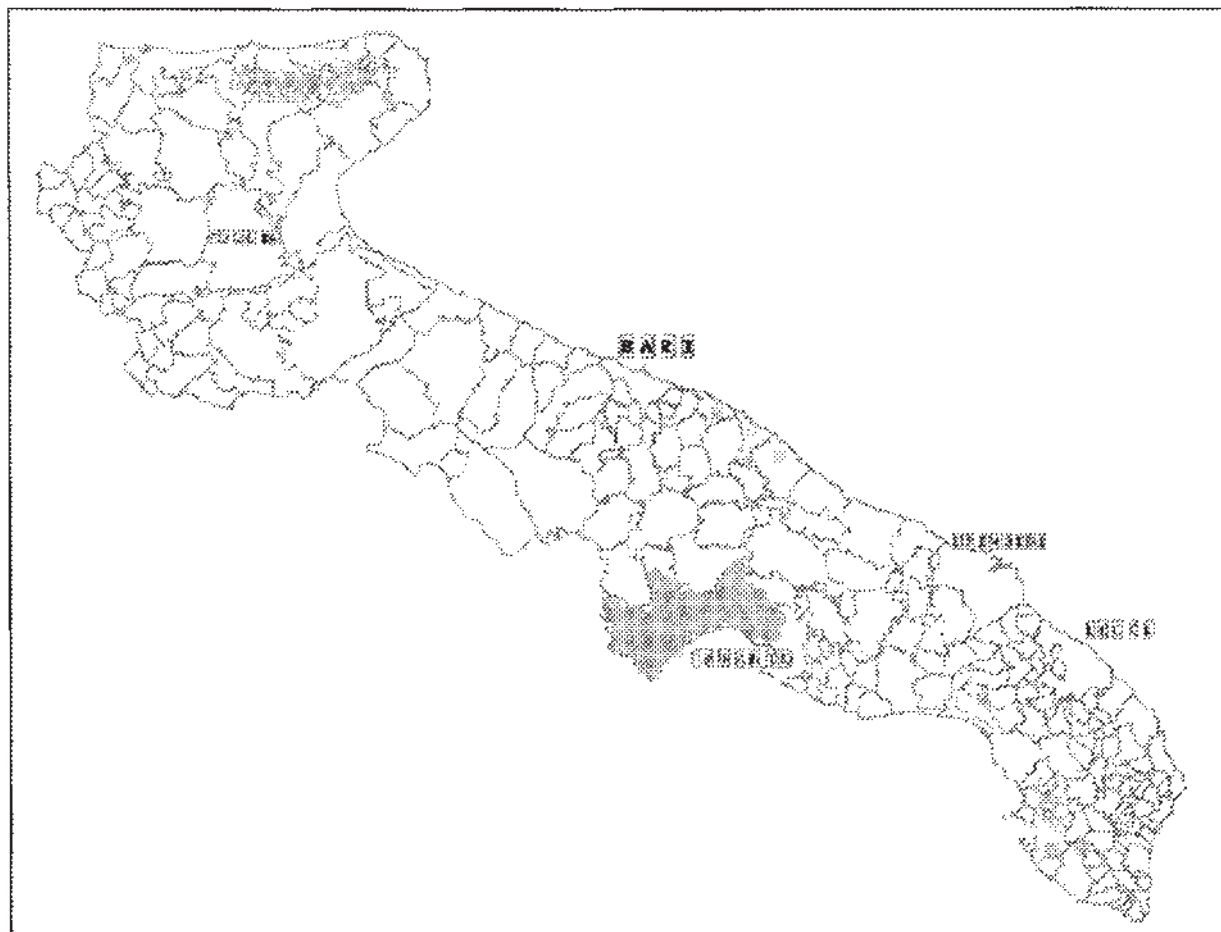
Pertanto **gli obiettivi sono:**

- **garantire un sempre più efficiente e capillare monitoraggio per una rapida individuazione delle piante infette e la loro immediata eradicazione, anche attraverso una compensazione parziale delle perdite agli agrumicoltori e/o vivaisti che hanno piante infette.**
- **divulgare le conoscenze acquisite per la prevenzione, il controllo e la difesa a CTV;**
- **garantire la produzione di materiale vivaistico esente da CTV, mediante l'incremento dell'utilizzo di materiale di propagazione certificato e l'uso di mezzi tecnici per evitare le infezioni di CTV tramite afidi;**
- **approfondire le conoscenze legate alla trasmissibilità del virus mediante le popolazioni afidiche presenti in Puglia;**
- **avviare uno studio sull'utilizzo di portinnesti tolleranti al CTV nel territorio agrumicolo pugliese;**
- **perseguire la caratterizzazione degli isolati locali di CTV, anche per l'identificazione di ceppi suscettibili di utilizzo in eventuali programmi futuri di preimmunizzazione delle piante di agrumi in vivaio.**

## 6. AREA DI INTERVENTO

Gli obiettivi prefissati e le attività previste riguarderanno tutto il territorio agrumicolo della Puglia, in particolare saranno maggiormente concentrati nell'area agrumicola del Tarantino che

come già detto interessa una superficie di circa 11.000 ettari. I Comuni maggiormente interessati saranno: Massafra, Palagiano, Palagianello, Ginosa, Castellaneta, Statte, Taranto.



## 7. STRUTTURA ORGANIZZATIVA

Il coordinamento e l'operatività del progetto sarà assicurata dalla struttura tecnica e amministrativa del Servizio Fitosanitario Regionale - Settore Agricoltura e Alimentazione dell'Assessorato alle Risorse Agroalimentari, che si avvarrà per il monitoraggio dei propri ispettori fitosanitari operanti sia presso la struttura centrale e sia presso gli ispettorati provinciali delle cinque province, dei laboratori e del supporto tecnico-scientifico di istituzioni scientifiche con idonea competenza, in particolare dell'Università degli Studi di Bari e dell'Istituto Agronomico Mediterraneo.

Saranno inoltre coinvolti i vivaisti, Organizzazioni dei Produttori e Enti di ricerca e sperimentazione con particolare esperienza nel settore.

## **8. ATTIVITA' PREVISTE E COSTI**

### **8.1 - Monitoraggio del virus**

L'azione di prevenzione e controllo, già iniziata nei decorsi anni, si basa essenzialmente su diversi momenti che si integrano tra loro.

L'attività preventiva comprende ispezioni sistematiche per accertare la presenza del virus negli impianti commerciali, nei vivaai, nei giardini, nelle collezioni varietali, nei parchi pubblici e privati e su materiale introdotto per scopi scientifici, così come previsto dal Decreto Ministeriale del 22 novembre 1996 relativo alla lotta obbligatoria alla virus della tristezza degli agrumi.

Al ritrovamento di piante infette segue l'immediata distruzione del materiale infetto e l'istituzione delle aree contaminate.

Il monitoraggio del virus sul territorio regionale, le analisi di laboratorio e i saggi di conferma sono sin dal 1997 a carico del bilancio autonomo della Regione Puglia. Gli ispettori fitosanitari hanno seguito dei corsi specifici sul riconoscimento della malattia e sull'utilizzo della tecnica DTBIA per il prelievo dei campioni in campo.

L'azione di monitoraggio e individuazione dei focolai con conseguente eradicazione deve essere incrementata, con ulteriori risorse economiche da sommare a quelle messe a disposizione dal bilancio regionale per questa attività.

Si prevede un costo pari a € 80.000,00=.

### **8.2 Indennizzo per l'estirpazione di piante infette**

E' indispensabile ai fini di una rapida eradicazione delle piante infette prevedere un indennizzo parziale delle perdite subite dagli agricoltori e /o vivaisti interessati da provvedimenti di estirpazione coatta delle piante infette, sia per coloro che hanno già estirpato le piante infette o l'intero appezzamento e sia per gli eventuali nuovi focolai.

Si prevede per gli agrumeti commerciali, l'erogazione di contributi, se eleggibili, pari a € 25,00/pianta con un massimo per ettaro pari ad € 10.000,00/Ha.

Per i vivaisti interessati da provvedimenti di distruzione di lotti infetti si prevede l'erogazione di contributi, se eleggibili, pari a € 5,00/pianta.

### **8.3- Caratterizzazione degli isolati del virus**

I ceppi del virus individuati in Puglia dovranno essere caratterizzati al fine di comprendere meglio le loro caratteristiche. Tale studio è basilare per individuare ceppi potenzialmente interessanti per la valutazione della protezione incrociata contro i ceppi più virulenti ai fini del possibile utilizzo della preimmunizzazione delle piante presenti in vivaio.

Per tale attività si prevede l'acquisto di materiale consumabile, l'utilizzo di strutture quali le screen house per prove di trasmissione della malattia in ambiente controllato, di manodopera specializzata oltre alla collaborazione di Istituzioni scientifiche con idonea competenza.

Si prevede un costo pari € 50.000,00=

#### **8.4 -Monitoraggio delle popolazioni afidiche**

Localmente il virus può trasmettersi e diffondersi per mezzo di afidi vettori, in Puglia tra i vari afidi presenti il più efficace è *Aphis gossypii*. L'afide *Toxoptera citricida*, altamente efficace a trasmettere il CTV attualmente non è stato ancora accertato sul territorio nazionale.

Al fine di conoscere meglio le modalità di diffusione del CTV e di porre in essere misure di lotta più efficaci, è indispensabile procedere ad una indagine per:

- riconoscere le diverse specie di afidi presenti nell'ecosistema agrumeto;
- conoscere la loro distribuzione nelle diverse aree agrumicole;
- valutare la loro capacità di trasmissione dei diversi ceppi del virus individuati.

Per tale indagine, si prevede l'acquisto di materiale di consumo come: buste raccolta campioni, trappole cromotropiche, nastri indicatori, e la collaborazione di Istituzioni scientifiche con idonea competenza per il riconoscimento degli afidi. Inoltre dovranno essere effettuate prove di trasmissione in ambiente controllato .

Costo complessivo previsto € 30.000,00=.

#### **8.5 – Studio sull'utilizzo di portinnesti tolleranti**

In Puglia il portinnesto più diffuso è l'arancio amaro che meglio si adatta alle caratteristiche pedoclimatiche del territorio e conferisce pregiate caratteristiche al prodotto in termini di produzione, precocità e qualità.

La presenza del CTV e l'estrema suscettibilità dell'arancio amaro a questo virus, sta orientando gli agrumicoltori all'utilizzo di portinnesti tolleranti al CTV, ma non si conosce come questi portinnesti possano rispondere in termini di adattamento alle condizioni pedoclimatiche delle diverse aree agrumicole del territorio regionale. E' necessario valutare l'influenza sulla precocità, produttività e caratteristiche organolettiche del prodotto e la loro resistenza ai patogeni del terreno presenti normalmente nei nostri ambienti.

Pertanto si ritiene indispensabile avviare una sperimentazione dei vari portinnesti tolleranti, in tale sperimentazione saranno coinvolte anche altre figure che da questo studio potranno trarre beneficio come: vivaisti o loro consorzi, Associazioni di Categoria, Consorzi di produttori ecc.

La sperimentazione dovrà valutare:

- la tolleranza al virus, in particolare ai ceppi presenti in Puglia;
- l'adattamento alle condizioni pedoclimatiche nei vari areali agrumicoli regionali;
- la resistenza ai patogeni del terreno presenti nel nostro territorio;
- l'influenza sulle caratteristiche pomologiche del prodotto.

Saranno istituiti lotti sperimentali nei territori più rappresentativi dell'agrumicoltura regionale con i vari portinnesti tolleranti al CTV, questi saranno innestati con le varietà maggiormente coltivate e si effettueranno periodici rilievi per valutare le varie risposte in termini di adattamento e produttività, con la collaborazione di Enti di sperimentazione e ricerca con esperienza documentata in questo campo.

Costo complessivo previsto € 30.000,00=.

### **8.6 -Informatica**

Si intende completare un sistema informatico del Registro Ufficiale dei Produttori di agrumi e del catasto agrumicolo basato sul rilevamento GPS in modo da permettere la redazione di una mappatura dettagliata attraverso il sistema GIS. Ciò potrà consentire di seguire l'evolversi dei focolai e di comprendere le modalità di diffusione della malattia. Il catasto agrumicolo georeferenziato potrà, inoltre, supportare e garantire un sistema di certificazione, di tracciabilità e rintracciabilità del materiale di propagazione.

Per completare il catasto agrumicolo informatico, si prevedono spese per l'acquisto di programmi informatici, di strumentazione idonea (apparecchi GPS) e il supporto tecnico e scientifico di esperti e/o tecnici informatici.

Costo complessivo previsto: Euro 15.000,00=.

### **8.7- Divulgazione**

La divulgazione della malattia è stata effettuata negli anni scorsi con vari incontri e seminari nei comuni maggiormente interessati e sono stati prodotti manifesti e brochure divulgativi.

Si intende proseguire in tal senso, potenziando ulteriormente l'attività con ulteriori incontri rivolti a tutti gli operatori della filiera agrumicola durante i quali saranno trattati i seguenti argomenti:

- aspetti epidemiologici e sintomatologici della malattia;
- modalità di prevenzione e controllo;
- adempimenti previsti dal DM di lotta obbligatoria;
- risultati del monitoraggio e dei vari studi e indagini che si intendono avviare con questo programma.



L'attività di informazione riguarderà anche la distribuzione di ulteriore materiale illustrativo e servizi attraverso il sito WEB della Regione Puglia.

Costo complessivo previsto: Euro 15.000,00=.

#### **8.8- Adeguamento delle strutture produttive vivaistiche per la difesa dagli afidi**

La produzione vivaistica agrumicola pugliese ammonta a circa 130.000 piante, di cui circa 20.000 piante sono di categoria "certificato" in quanto alcuni vivai aderiscono al sistema di certificazione nazionale e dispongono di un campo di piante madri di agrumi riconosciuto dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali.

Alla luce dei primi focolai di CTV individuati negli agrumeti commerciali, la Regione Puglia ha attivato delle misure per garantire la sanità del materiale di propagazione vegetale. I vivaisti che producono materiale di categoria CAC devono utilizzare le marze provenienti dalle strutture di certificazione e non da fonti di approvvigionamento individuate in agrumeti commerciali.

Per garantire ulteriormente la sanità del materiale di propagazione vegetale e considerando che il CTV si trasmette anche per afidi, è necessario che i vivaisti adeguino le loro strutture per isolare dagli afidi le piante di agrumi in tutte le fasi di produzione (semenzai, nestai, ecc) con l'utilizzo di reti antiafidi.

Per tale attività è previsto un costo complessivo di € 200.000,00=.

**Tali importi potranno essere rimodulati in funzione dell'andamento e dei risultati del monitoraggio del CTV sul territorio.**

#### **Quadro dettagliato dei costi**

	<b>OBIETTIVO</b>	<b>COSTO</b>
8.1	Monitoraggio CTV	80.000,00
8.2	Contributo agli agricoltori e vivaisti per distruzione piante di agrumi infette	383.090,45
8.3	Caratterizzazione del virus e prove di preimmunizzazione	50.000,00
8.4	Monitoraggio popolazione afidi	30.000,00
8.5	Studio sull'utilizzo di portinnesti tolleranti	30.000,00
8.6	Informatica	15.000,00
8.7	Divulgazione	15.000,00
8.8	Adeguamento delle strutture produttive di materiale vivaistico	200.000,00
	<b>Totale</b>	<b>803.090,45</b>