

I GEORGOFILI

Quaderni
2002-IV



SERVIZIO NAZIONALE
DI CERTIFICAZIONE E CONTROLLO DEI VIVAI

Firenze, 2003

SOCIETÀ EDITRICE FIORENTINA

I GEORGOFILI



Giornata di Studio

SERVIZIO NAZIONALE
DI CERTIFICAZIONE E CONTROLLO DEI VIVAI

Firenze, 8 ottobre 2002

SOCIETÀ EDITRICE FIORENTINA

Copyright © 2003
Accademia dei Georgofili
Firenze
<http://www.georgofili.it>

Proprietà letteraria riservata

Supplemento a «I Georgofili. Atti dell'Accademia dei Georgofili»
Anno 2002 - Settima Serie - Vol. XLIX (178° dall'inizio)

Responsabile redazionale: dott. Paolo Nanni

Servizi redazionali, grafica e impaginazione
SOCIETÀ EDITRICE FIORENTINA
Via G. Benivieni 1 - Firenze
Tel. 055 5532924
Fax: 055 5532085
e-mail: info@sefeditrice.it
www.sefeditrice.it

INDICE

FRANCO SCARAMUZZI <i>Introduzione</i>	7
BRUNO FOLETTI <i>Normativa europea</i>	9
PASQUALE MAINOLFI, BRUNO CAIO FARAGLIA, IVAN PONTI <i>Quadro normativo per la certificazione e controllo dei vivai</i>	17
GIOVANNI P. MARTELLI, PIERO CRAVEDI <i>Problemi fitosanitari e riflessioni sulle strategie di contenimento</i>	27
SILVIERO SANSAVINI, STEFANO LUGLI <i>Rispondenza genetica e qualità delle piante nella certificazione e nella normativa di propagazione dei fruttiferi</i>	47
IVAN PONTI, VALERIO VICCHI <i>Ruolo ed esperienze dei Servizi fitosanitari nella certificazione e controllo dei vivai</i>	73
VITO SAVINO, ALESSANDRA BAZZONI <i>Ruolo ed esperienze delle Istituzioni scientifiche</i>	85

VITTORIO CAVEZZALI, LUIGI CATALANO, ANNA ROSA BABINI

La qualità delle produzioni vivaistiche:

esperienze nel settore delle piante da frutto

101

Considerazioni conclusive

119

INTRODUZIONE

I Georgofili hanno organizzato questa Giornata di studio sul “Servizio nazionale di certificazione e controllo dei vivai”, su proposta del Comitato Consultivo sui problemi della difesa delle piante, presieduto dal prof. Paolo Alghisi. Si è ritenuto opportuno fare il punto sui provvedimenti normativi vigenti in tema di controllo e certificazione genetico-sanitaria del materiale vivaistico sia a livello europeo che nazionale e regionale. Si è inoltre ritenuto utile evidenziare il lavoro finora svolto nel nostro Paese, anche per sottolineare alcune difficoltà da superare per gli onerosi impegni operativi nella complessa e frammentata realtà del vivaismo italiano.

La Giornata di studio intende quindi offrire un momento di verifica e di riflessione, per apprezzare i progressi conseguiti e valutare, con un costruttivo confronto, il lavoro che ci attende per realizzare, nel modo più semplice possibile, un efficace servizio che tuteli gli interessi dei produttori (vivaisti), dei consumatori (agricoltori), nonché dei costitutori di nuove varietà e selezioni.

I Georgofili hanno già diverse volte contribuito all'approfondimento di queste problematiche. Nel 1997 organizzarono a Bari una Giornata di studio sui problemi specifici riguardanti l'olivo. I risultati furono interessanti ed utili per orientare l'attività in corso.

Sono certo che i lavori odierni saranno proficui, anche perché sono ormai maturi i tempi per tradurre in realtà operativa l'importante certificazione genetica e sanitaria delle piante propagate dai nostri vivai.

A nome dei Georgofili e mio personale desidero ringraziare sentitamente gli autorevoli relatori che hanno offerto la loro preziosa

collaborazione e tutti coloro che partecipano oggi ai nostri lavori. Un particolare ringraziamento desidero rivolgere al Comitato consultivo proponente. Al suo presidente Paolo Alghisi, insieme alla manifestazione di gratitudine, affidiamo la presidenza dei lavori.

FRANCO SCARAMUZZI

BRUNO FOLETTO*

NORMATIVA EUROPEA

PREMESSA

La commercializzazione all'interno dell'Unione Europea dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto e ornamentali è regolamentata da due direttive di base, rispettivamente:

- la Direttiva 92/34/CEE del Consiglio del 29 aprile 1992 relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto e delle piante da frutto destinate alla produzione di frutti.

In questa direttiva sono previste, tra l'altro, delle misure di applicazione che sono state introdotte dalle:

- direttiva 93/48/CEE che stabilisce le schede sui requisiti da rispettare per i materiali di moltiplicazione delle piante da frutto e per le piante da frutto destinate alla produzione di frutti,
- direttiva 93/64/CEE che stabilisce le disposizioni di applicazione concernenti la sorveglianza e il controllo dei fornitori e degli stabilimenti,
- direttiva 93/79/CEE recante modalità di applicazione supplementari riguardanti gli elenchi delle varietà di pianta da frutto e dei relativi materiali di moltiplicazione tenuti dai fornitori.
- la Direttiva 98/56/CE del Consiglio del 20 luglio 1998 relativa alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante ornamentali. Anche in questa direttiva sono previste delle misure di applicazione che sono state introdotte dalle:

* Commissione Europea - Direzione Generale Salute e Tutela dei Consumatori

- direttiva 1999/66/CE che stabilisce le modalità relative alle etichette o ad altri documenti rilasciati dal fornitore;
- direttiva 1999/67/CE che modifica la direttiva 93/49/CEE che stabilisce la scheda sui requisiti da rispettare per i materiali di moltiplicazione delle piante ornamentali e per le piante ornamentali;
- direttiva 1999/68/CE recante disposizioni di applicazione supplementari riguardanti gli elenchi delle varietà di piante ornamentali tenuti dai fornitori.

L'adozione di questo tipo di legislazione è motivata da considerazioni legate: al mercato unico per quanto riguarda, in particolare, la libera circolazione delle merci e la trasparenza negli scambi; alla politica agricola comunitaria e agli aspetti ambientali. Queste considerazioni possono essere presentate nel modo seguente:

- la produzione di piante da frutto e ornamentali occupa un posto importante nell'agricoltura della Comunità;
- il conseguimento di risultati soddisfacenti nella coltivazione di piante da frutto e ornamentali dipende, in ampia misura, dalla qualità e dallo stato sanitario dei materiali utilizzati per la loro moltiplicazione;
- per tale ragione erano già in vigore in alcuni paesi norme di qualità nazionali per i fruttiferi e in alcuni casi per le specie ornamentali;
- l'assenza di requisiti armonizzati a livello comunitario o la presenza di requisiti a livello nazionale possono avere come conseguenza un diverso trattamento riservato nei vari Stati membri ai materiali di moltiplicazione e alle piante da frutto e ornamentali tale da creare barriere agli scambi e ostacolare in tal modo la libera circolazione di questi prodotti nella Comunità;
- tali requisiti armonizzati, nella misura in cui riguardano lo stato fitosanitario, devono essere coerenti con la direttiva 2000/29/CE del Consiglio, dell'8 maggio 2000, concernente le misure di protezione contro l'introduzione negli Stati membri di organismi nocivi ai vegetali e ai prodotti vegetali e contro la loro diffusione nella Comunità;
- fatte salve le disposizioni fitosanitarie contemplate dalla direttiva 2000/29/CE, non è opportuno applicare le norme comunitarie relative alla commercializzazione dei materiali di moltiplica-

zione e delle piante da frutto e ornamentali se si comprova che detti prodotti sono destinati all'esportazione in paesi terzi, poiché le norme vigenti in detti paesi possono essere diverse da quelle contenute nelle direttive;

- la determinazione delle norme fitosanitarie e di qualità per particolari generi e specie di piante da frutto e ornamentali richiede lunghi e accurati esami tecnici e scientifici spesso ancora da definire;
- l'assenza di requisiti armonizzati non permette di individuare con certezza a chi spetta di garantire che i prodotti rispondano alle condizioni fissate dalle norme in vigore;
- l'assenza di misure comunitarie di controllo non permette di garantire un'applicazione uniforme in tutti gli Stati membri delle norme stabilite nelle direttive;
- l'acquirente di materiali di moltiplicazione che ha interesse che sia nota la denominazione delle varietà o dei gruppi di piante e che ne sia salvaguardata l'identità si trova di fronte a normative nazionali diverse e a volte incompatibili tra loro;
- in caso di difficoltà momentanee di approvvigionamento, dovrebbe essere consentita la commercializzazione di materiali di moltiplicazione rispondenti a requisiti meno rigorosi di quelli previsti dalla legislazione in vigore, ma che tuttavia diano garanzie certe;
- l'assenza di norme comunitarie non permette la commercializzazione all'interno della Comunità dei materiali di moltiplicazione prodotti nei paesi terzi anche nel caso in cui siano fornite garanzie equivalenti sotto tutti gli aspetti a quelle fornite per i materiali di moltiplicazione prodotti nella Comunità;
- l'assenza di prove comparative comunitarie intese ad accertare la conformità dei materiali di moltiplicazione alle disposizioni legislative e ad armonizzare le modalità tecniche di esame applicate negli Stati membri risulta essere un fattore negativo nei confronti della libera circolazione delle merci e della trasparenza negli scambi;
- per agevolare e rendere più efficace la messa in opera delle direttive, occorre affidare alla Commissione il compito di adottare le relative misure di applicazione, di modificare i suoi allegati e di prevedere a tal fine una procedura che istituisca una stretta cooperazione tra la Commissione e gli Stati membri in seno al comitato permanente per i materiali di moltiplicazione e le piante

- da frutto e al comitato permanente per i materiali di moltiplicazione delle piante ornamentali;
- per quanto riguarda le specie ornamentali gli Stati membri hanno incontrato difficoltà nell'interpretazione e nella trasposizione della precedente direttiva (Direttiva 91/682/CEE del Consiglio).

OBIETTIVI

Gli obiettivi comunitari principali sono:

- l'adozione di requisiti armonizzati a livello comunitario al fine di consentire agli acquirenti di procurarsi in tutta la Comunità materiali di moltiplicazione sani e di buona qualità;
- l'introduzione di norme comunitarie in un primo momento per i generi e le specie fruttifere che rivestono particolare importanza economica nella Comunità;
- l'introduzione di norme comunitarie per tutti i generi e tutte le specie di piante ornamentali nella Comunità, ad eccezione di quelli oggetto del regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio, del 9 dicembre 1996, relativo alla protezione di specie della flora e della fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio;
- l'istituzione di procedure per determinazione delle norme fitosanitarie e di qualità per particolari generi e specie di piante da frutto e ornamentali;
- il riconoscimento del ruolo dei fornitori, il cui compito è di garantire che i loro prodotti rispondano alle condizioni fissate dalle presenti direttive;
- il riconoscimento del ruolo delle autorità competenti degli Stati membri che devono garantire, con controlli ed ispezioni, che i fornitori soddisfino le suddette condizioni;
- l'adozione di norme che consentano, in caso di difficoltà momentanee di approvvigionamento, la commercializzazione dei materiali di moltiplicazione e delle piante da frutto e ornamentali rispondenti a requisiti meno rigorosi di quelli previsti dalle direttive;
- l'istituzione di misure comunitarie di controllo per garantire un'applicazione uniforme in tutti gli Stati membri delle norme stabilite dalle direttive;
- l'autorizzazione alla commercializzazione all'interno della Co-

munità dei materiali di moltiplicazione prodotti nei paesi terzi, a condizione beninteso che forniscano garanzie equivalenti sotto tutti gli aspetti a quelle dei materiali di moltiplicazione prodotti nella Comunità e che siano conformi alle norme comunitarie;

- la definizione di norme atte a garantire che la varietà è comunemente nota oppure, se si tratta di varietà o di gruppi di piante, rendendo disponibile una descrizione elaborata e conservata dal fornitore;
- la definizione di norme atte a garantire l'identità e la regolare commercializzazione dei materiali di moltiplicazione attraverso regole comunitarie relative alla separazione delle partite e ai contrassegni;
- l'obbligatorietà delle etichette che dovrebbero fornire le indicazioni necessarie per il controllo ufficiale e per l'informazione dei produttori;
- la necessità di effettuare prove comparative comunitarie, utilizzando campioni ufficialmente prelevati dal mercato, intese ad accertare la conformità dei materiali di moltiplicazione alle disposizioni delle direttive in questione al fine armonizzare le modalità tecniche di esame applicate negli Stati membri e per confrontare i materiali di moltiplicazione prodotti nella Comunità con quelli prodotti nei paesi terzi;
- l'opportunità di includere la precedente direttiva sulle ornamentali (Direttiva 91/682/CEE del Consiglio) nell'iniziativa SLIM (Semplificazione Legislativa per il Mercato Interno).

Come sottolineato nella premessa, anche per quanto riguarda gli obiettivi delle due normative e delle loro misure di applicazione la qualità del prodotto e le caratteristiche fitosanitarie sono considerate prioritarie. Infatti, nell'enunciato delle due direttive si mette in evidenza in maniera particolare il ruolo attivo dei fornitori come primi responsabili del "sistema qualità". Vengono in seguito definiti, sempre a tale fine, il ruolo di controllo esercitato da parte degli Stati membri e le misure comunitarie di controllo.

AZIONI

Al fine di permettere una armonizzata ed efficace applicazione della legislazione da parte degli Stati membri le direttive prevedono:

- l'ambito di applicazione;
- le definizioni relative ai termini impiegati nel testo;
- i requisiti cui devono soddisfare i materiali di moltiplicazione;
- i requisiti cui devono soddisfare i fornitori di materiale di moltiplicazione;
- i requisiti per la commercializzazione e l'etichettatura dei materiali di moltiplicazione;
- i requisiti cui devono soddisfare i materiali di moltiplicazione conformi a norme meno rigorose;
- le misure di controllo;
- le disposizioni generali.

CONCLUSIONI

L'insieme delle norme sulla certificazione garantisce la conformità del materiale commercializzato rispetto alle "aspettative del mercato".

Queste norme, identificando chiaramente l'ambito di applicazione, i ruoli e le responsabilità, riconoscono da una parte il ruolo attivo dei soggetti interessati nel processo di produzione e dall'altra, per conseguenza, li individuano come diretti responsabili della qualità del prodotto.

Essendo fatto accertato che la commercializzazione, cioè il trasporto di materiale vegetale da un sito ad un altro al fine di vendita, comporta il rischio di diffusione di parassiti, sono state messe a punto norme fitosanitarie di quarantena e successive norme fitosanitarie di qualità al fine di eliminare o ridurre, se del caso, tali tipi di rischio.

L'applicazione di quanto previsto da parte dei diversi soggetti interessati (fornitori e servizi di controllo) dovrebbe permettere il raggiungimento dell'obiettivo prefissato cioè la disponibilità sul mercato di materiale che rispetta i caratteri di sanità e qualitativi definiti dalla legislazione.

Nel caso in cui tale obiettivo non venisse raggiunto, una valutazione dei punti critici dell'intero sistema di commercializzazione permetterà di proporre le misure correttive appropriate ai vari livelli interessati quali:

- produzione,
- commercializzazione,

- controlli,
- quadro legislativo.

A questo proposito è esplicitamente prevista dalle normative comunitarie la possibilità di introdurre misure più dettagliate o aggiornate qualora ciò risultasse necessario.

RIASSUNTO

La commercializzazione all'interno dell'Unione Europea dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto e ornamentali è regolamentata da due direttive di base e da specifiche misure applicative.

L'adozione di questo tipo di legislazione è motivata dalle seguenti considerazioni legate: al mercato unico per quanto riguarda, in particolare, la libera circolazione delle merci e la trasparenza negli scambi, alla politica agricola comunitaria e agli aspetti ambientali. L'insieme delle norme sulla certificazione garantisce la conformità del materiale commercializzato rispetto alle "aspettative del mercato". Queste norme identificando chiaramente l'ambito di applicazione della legislazione, i ruoli e le responsabilità dei fornitori e dei servizi di controllo. Come fattore innovativo esse riconoscono, inoltre, da una parte il ruolo attivo dei soggetti interessati nel processo di produzione del materiale di moltiplicazione (fornitori) e dall'altra, per conseguenza, li individuano come diretti responsabili della qualità del prodotto.

SUMMARY

The marketing of the propagating material of fruit and ornamental plants throughout the European Union is regulated by two basic Directives and by specific implementing measures.

The adoption of such legislation is supported by the following issues linked: to the internal market and in particular to the free circulation of goods and the transparency on trade, to the common agricultural policy and to the environmental aspects. These rules concerning the certification guarantee the conformity of the material commercialized in relation to the "market requirements". They clearly identify the area covered by the legislation, the roles and responsibilities of suppliers and inspection bodies. As a new approach they recognize the active role of persons engaged in producing propagating material (suppliers) and consequently the same rules identify these persons as responsible of the quality of the product.

PASQUALE MAINOLFI*, BRUNO CAIO FARAGLIA*,
IVAN PONTI**

QUADRO NORMATIVO PER LA CERTIFICAZIONE E CONTROLLO DEI VIVAI

I primi provvedimenti relativi a misure di protezione fitosanitaria nel nostro Paese risalgono a subito dopo l'unità d'Italia, quando sono stati emanati per combattere la fillossera nel 1874, la dorifora nel 1875, *Diaspis pentagona* nel 1881, le cavallette nel 1918. Nello stesso periodo vengono costituiti alcuni Istituti specializzati per gli studi e le ricerche sulle malattie e sui parassiti dei vegetali come il Laboratorio crittogamico di Pavia (1871), la Stazione sperimentale di Entomologia agraria di Firenze (1875) e quella di Patologia vegetale di Roma (1887).

La prima base legislativa del "Servizio fitosanitario italiano" è costituita dalla legge 26 giugno 1913, n. 888 e dal suo regolamento applicativo approvato con D.L. 12 marzo 1916, n. 723. Questo provvedimento definisce per la prima volta i compiti istituzionali del Servizio e istituisce i Regi Osservatori Fitopatologici, quali organi operativi periferici. Sin da questa legge vengono precisate le norme da seguire nella vigilanza dei vivai, nel controllo e nella certificazione dei vegetali e prodotti vegetali in importazione ed esportazione, si determinano le malattie pericolose, i divieti, le norme di quarantena e le lotte obbligatorie.

Con le successive norme (D.L. 23 giugno 1923, n. 913, legge 3 gennaio 1929, n. 94) si completa l'organizzazione del Servizio fitosanitario, sino ad arrivare alla legge 18 giugno 1931, n. 987, e al suo regolamento applicativo (approvato con R.D. 12 ottobre 1933, n.

* Servizio Fitosanitario centrale, Ministero Politiche Agricole e Forestali

** Servizio Fitosanitario regionale, Emilia-Romagna

1700), che con le sue successive modifiche e integrazioni, costituisce ancora la legge quadro di riferimento per la legislazione fitosanitaria nazionale.

L'organizzazione del Servizio nazionale, così completata, prevedeva un "Ufficio centrale per la protezione delle piante", istituito presso l'allora Ministero dell'agricoltura e delle foreste, che si avvaleva:

- di un Comitato per la difesa contro le malattie delle piante;
- degli Istituti di ricerca e di sperimentazione per la fitopatologia;
- degli Osservatori per le malattie delle piante.

Al comitato di difesa contro le malattie delle piante, organo consultivo costituito da esperti in materia fitosanitaria, era affidato il compito di compilare l'elenco dei parassiti delle piante, dei modi per combatterli e degli interventi per impedirne la diffusione.

Agli Istituti di ricerca scientifica (tra cui l'Istituto di patologia vegetale di Roma e l'Istituto di entomologia agraria di Firenze) era demandato lo studio e la ricerca sui parassiti vegetali e animali delle piante e l'individuazione dei mezzi per prevenire o combattere tali avversità.

Agli Osservatori per le malattie delle piante era affidato il controllo della situazione fitosanitaria sul territorio di propria competenza, l'applicazione delle normative per l'importazione e l'esportazione dei vegetali, la messa a punto e la divulgazione dei metodi di lotta alle avversità delle piante.

Questo quadro organizzativo, consolidatosi nel tempo, che vedeva cospicue differenze tra Osservatori ben strutturati e in rapporto con Istituti universitari e Osservatori con carenze di personale e di strutture, non è sostanzialmente migliorato con il D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, che ha trasferito le competenze e le funzioni in materia fitosanitaria alle Regioni. Al contrario, per alcuni aspetti, la situazione è andata peggiorando a seguito della visione di alcune Regioni che consideravano gli Osservatori strutture a cui affidare solo i compiti ispettivi obbligatori.

Nel 1992, con la creazione del mercato unico, si è delineata la necessità di sostituire i controlli fitosanitari, che si effettuavano presso le frontiere sulle merci in importazione o in esportazione, con controlli alla produzione effettuati prima della loro immissione in commercio. Questa profonda trasformazione ha richiesto, in ambito comunitario prima, nazionale poi, la riorganizzazione dei Servizi fitosanitari.

Con il recepimento della Direttiva 91/683/CEE, attuato con il D.L. 30 dicembre 1992, n. 536, è stato costituito il Servizio Fitosanitario Nazionale (SFN), articolato in un Servizio Fitosanitario Centrale (SFC), presso il Ministero dell'agricoltura e delle foreste (oggi MiPAF), e nei Servizi Fitosanitari Regionali (SFR) che hanno assunto le funzioni degli Osservatori per le malattie delle piante.

Il suddetto D.L. soddisfa l'esigenza della UE di identificare una Autorità unica e centrale per il coordinamento del settore fitosanitario, che abbia il compito tra l'altro di mantenere i rapporti con gli organismi comunitari, partecipare alla stesura delle norme in ambito UE, determinare gli standards tecnici per le attività di controllo fitosanitario, essere punto di riferimento nazionale per le relazioni e gli scambi internazionali.

In linea con il D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, questo D.L. specifica i compiti anche dei SFR, in merito all'applicazione della normativa fitosanitaria sul territorio nazionale, affidandogli tra l'altro il controllo delle importazioni di vegetali e prodotti vegetali attraverso i punti di entrata, ormai comunitari, che ricadono nei rispettivi territori, nonché il controllo delle proprie produzioni e più in generale il controllo dei rispettivi territori sia per quanto concerne la circolazione intracomunitaria dei vegetali, sia in relazione alla insorgenza di organismi nocivi e alla loro diffusione.

In relazione a questo i SFR eseguono il costante monitoraggio del territorio di competenza e attuano le misure relative alla eventuali lotte obbligatorie dichiarate.

Ai SFR è affidata anche l'applicazione delle norme relative alla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione dei fruttiferi, delle ortive e delle ornamentali, per i quali l'Unione europea ha stabilito un livello minimo di certificazione (CAC).

Con i D.P.R. del 21 dicembre 1996, n. 697 e n. 698, e con il D.L. 19 maggio 2000, n. 151, nonché con i rispettivi decreti applicativi (D.D.M. 14 aprile 1997 e D.M. 9 agosto 2000), viene istituito un sistema di controllo in cui la ditta vivaistica si assume la responsabilità delle proprie produzioni garantendo che ogni processo abbia inizio da un materiale di partenza controllato, si svolga tenendo sotto controllo il ciclo produttivo in particolare nei suoi punti critici, si concluda con un prodotto controllato che può divenire a sua volta il punto di partenza di qualità per un nuovo processo produttivo.

I SFR applicano le normative sul territorio di propria competenza effettuando controlli a campione, vigilando il territorio, accreditando i laboratori che soddisfano i requisiti di idoneità; in sostanza vigilano affinché i soggetti interessati al sistema operino conformemente alle norme, prescrivendo eventuali misure correttive appropriate o, se necessario, vietando la commercializzazione nel territorio comunitario.

Tali normative, tra l'altro, presuppongono per i vegetali in importazione il riconoscimento di uno status di equivalenza, dei sistemi di certificazione dei Paesi esportatori, agli standard comunitari.

I controlli effettuati sulle partite di vegetali e prodotti vegetali sono stati, quindi, sostituiti con controlli effettuati nei luoghi di produzione che, interessando anche la struttura produttiva dal punto di vista delle capacità sia tecniche sia organizzative, hanno introdotto anche in agricoltura la certificazione di processo.

Le strutture di controllo hanno mantenuto il compito di verificare la corretta applicazione delle normative di settore nel complesso dei cicli produttivi, assumendo sempre più anche i connotati di consulenti tecnici, e demandando, nel pieno spirito delle direttive UE, la responsabilità della singola partita prodotta alle strutture produttive. Queste, essendo assoggettate a un sistema di controllo e rispettando i dettami normativi, si avvalgono di un documento che attesta l'origine e la qualità dei propri prodotti (Passaporto delle piante e/o Documento di commercializzazione).

Questa impostazione di riferimento applicata ai controlli in diversi settori dell'agricoltura, che è il frutto delle considerazioni che hanno portato la Commissione UE a istituire la ex D.G.XXIV (oggi SANCO) per la tutela del consumatore, trova una giustificazione logica non solo nella scomparsa delle frontiere come luogo fisico in cui era possibile fermare un trasporto e verificarne il carico, ma anche nella necessità di garantire al consumatore la qualità dei prodotti acquistati; necessità resa sempre più impellente dalle distorsioni che hanno registrato negli ultimi anni alcuni processi produttivi in agricoltura.

Non esistendo la possibilità di verificare e controllare tutte le caratteristiche di un prodotto posto in commercializzazione diviene fondamentale porre sotto controllo i sistemi di produzione di tutta la filiera produttiva.

È intuitivo che un sistema di controllo che tutela il consumatore nazionale, garantendo prodotti che possano evidenziare una qualche certificazione, diviene interessante anche per gli acquirenti internazionali tanto più quanto il sistema appare affidabile e la qualità dei prodotti comprovata. Questo porta alla possibilità di un riconoscimento del sistema nazionale attraverso maggiori quote di mercato e/o prezzi migliori.

L'affidabilità di un sistema così costruito dipende sostanzialmente dai molteplici compiti affidati al Servizio fitosanitario che:

- in quanto responsabile della cintura fitosanitaria, deve garantire il territorio e l'intero sistema produttivo dall'introduzione e diffusione di organismi nocivi;
- in quanto garante dei processi di produzione dei materiali di moltiplicazione, deve assicurare la rispondenza dei cicli di produzione ai dettami normativi;
- in quanto referente tecnico di fatto delle aziende deve essere in grado di fornire indicazioni e suggerimenti per la soluzione tempestiva dei problemi che possono insorgere.

Un discorso a parte concerne la produzione e la commercializzazione del materiale di moltiplicazione della vite, per la quale i Servizi fitosanitari regionali, effettuano i controlli fitosanitari e il Servizio controllo vivai di vite effettua i controlli per gli aspetti di qualità.

La materia è disciplinata da vari provvedimenti normativi tra i quali:

- legge del 18 giugno 1931, n. 987, relativa alla difesa delle piante coltivate e dei prodotti agrari dalle cause nemiche e sui relativi servizi;
- D.P.R. del 24 dicembre 1969, n. 1164, e successive modifiche, relativo alle norme sulla produzione e il commercio dei materiali di moltiplicazione vegetativa della vite;
- D.L. del 30 dicembre 1992, n. 536, concernente le misure di protezione contro l'introduzione negli stati membri di organismi nocivi ai vegetali e ai prodotti vegetali;
- decreto ministeriale 31 gennaio 1996, relativo alle misure di protezione contro l'introduzione e la diffusione nel territorio della Repubblica Italiana di organismi nocivi ai vegetali o ai prodotti vegetali;

- decreto ministeriale 31 maggio 2000, relativo alla lotta obbligatoria contro la flavescenza dorata della vite.

La stretta complementarità dei controlli suddetti, in molte regioni effettuati da funzionari con il duplice ruolo di ispettori fitosanitari e ispettori per il controllo dei vivai, evidenzia l'attuale necessità di coordinare le attività dei due Servizi e di predisporre procedure snelle ed efficaci, specialmente per quanto concerne la trasmissione delle informazioni relative ai controlli effettuati, adottando la denuncia presentata dal vivaista quale documento di base sia per gli scopi della certificazione di qualità, che per quelli della normativa fitosanitaria.

L'ispettore fitosanitario se non riveste anche la funzione di delegato al Servizio controllo vivai (in base al D.P.R. 24.12.1969 n. 1164) deve trasmettere i dati relativi alle proprie conclusioni sugli impianti controllati sulla base dei risultati delle ispezioni, al funzionario delegato al Servizio controllo vivai responsabile per territorio.

Appare evidente l'esigenza di una nuova ripartizione delle competenze in materia di certificazione del materiale vivaistico viticolo in modo da permettere, da un lato alle Regioni di organizzare la certificazione delle piante di vite analogamente agli altri fruttiferi, ottenendo il controllo del proprio territorio in maniera più efficace e dall'altro all'Istituto sperimentale per la viticoltura di Conegliano, a cui afferisce il Servizio controllo vivai, di svolgere in maniera più proficua le azioni di coordinamento dell'attività di certificazione, la certificazione del materiale di base, la raccolta dei dati relativi alla certificazione a livello nazionale tramite una procedura informatizzata e la tenuta del catalogo delle varietà e dei cloni.

Come abbiamo detto, la base normativa del Servizio fitosanitario italiano è la legge 987/1931, con le successive modifiche. Si tratta di uno strumento legislativo antiquato che non tiene conto dell'attuale organizzazione del Servizio fitosanitario nazionale e soprattutto non considera le modifiche incorse nel moderno contesto produttivo.

Nell'ottica su espressa, le attuali strutture del Servizio fitosanitario appaiono inadeguate. Sul territorio nazionale convivono realtà regionali estremamente diversificate sia per strutture che per allocazione delle risorse umane e tecniche. A fianco di Servizi ben strutturati, dotati di laboratori, e spesso in rapporto con Istituti univer-

sitari, vi sono Servizi inesistenti privi anche delle minime attrezzature obbligatorie per i punti di entrata.

In alcune regioni il Servizio fitosanitario continua a essere visto come una cenerentola all'interno degli Assessorati all'agricoltura. Il numero degli ispettori fitosanitari varia considerevolmente da regione a regione passando da poche unità di alcune a una dotazione valida di altre con una buona distinzione delle funzioni.

I punti di entrata, che a volte non dispongono neanche delle dotazioni di base obbligatorie, sono in numero apparentemente eccessivo e senza alcuna distinzione in funzione delle merci in importazione, il che impedisce la specializzazione degli ispettori fitosanitari addetti ai controlli. È necessario, quindi, una migliore dotazione strutturale che deve essere messa a disposizione da parte degli enti che gestiscono i punti di entrata, siano essi porti, aeroporti o autoporti. Inoltre, specie con la riorganizzazione dell'Agenzia delle dogane e dei regolamenti comunitari di settore, diviene necessario un sistema di informazione preventiva sulle importazioni in raccordo con il sistema informatizzato delle dogane.

Per permettere una omogenea applicazione delle normative sul territorio nazionale e la necessaria trasmissione delle informazioni appare fondamentale il potenziamento della struttura di coordinamento. Inoltre negli ultimi anni si sta concretizzando un contesto internazionale in cui gli scambi commerciali di vegetali avvengono con crescente velocità ed è sempre maggiore la richiesta di ridurre al minimo i tempi di sosta connessi con l'effettuazione dei controlli fitosanitari. Le regolamentazioni fitosanitarie, uniche motivazioni ammesse alla limitazione degli scambi di vegetali, devono quindi sempre più soddisfare standards internazionali che ne giustifichino scientificamente la necessità per la protezione dei territori nazionali. Risulta quindi necessario implementare il raccordo non solo con la Comunità ma anche con le altre Organizzazioni internazionali di settore.

Il Servizio fitosanitario nazionale ha la necessità, vista la sua organizzazione, di una sede preposta alla definizione delle linee guida e alla programmazione delle attività su scala nazionale. Attualmente questa attività viene svolta informalmente con riunioni periodiche del Servizio, ma mancano le dotazioni necessarie per affrontare le emergenze fitosanitarie, nonché la possibilità di valutare adeguatamente le modalità operative e l'efficienza dei Servizi fitosanitari

sul territorio nazionale. È per questo che si ravvisa la necessità dell'istituzione di un Comitato fitosanitario nazionale che, dotato di propri fondi, possa affrontare le tematiche relative alla programmazione delle attività a livello nazionale.

L'efficacia delle attività del Servizio fitosanitario nazionale, sia per il controllo del territorio e la prevenzione dalle malattie delle piante sia per quanto attiene alla certificazione dei materiali di moltiplicazione, è strettamente legata al raggiungimento di uno standard di lavoro omogeneo ed efficace in tutto il territorio nazionale. È intuibile come un punto critico in un'area del Paese costituisca una falla nella rete di protezione nazionale, con la conseguenza di permettere l'introduzione e la diffusione di organismi nocivi, inficiando così il lavoro effettuato nelle aree limitrofe e pregiudicando la possibilità di un valido sistema di protezione fitosanitaria.

L'ipotesi di istituire un Comitato fitosanitario nazionale deve necessariamente prevedere soluzioni idonee a un intervento di correzione tempestivo ed efficace, sia sull'applicazione delle normative ma anche per l'eventuale rafforzamento delle strutture, che permetta una azione in quelle aree che presentano carenze e tenga conto delle competenze delle regioni e delle province autonome sui propri territori.

Detto Comitato, inoltre, svolgerebbe un ruolo insostituibile per la definizione della formazione degli Ispettori fitosanitari e del loro aggiornamento periodico per far fronte alla continua evoluzione dei compiti e delle conoscenze tecnico-scientifiche.

La frastagliata realtà dei laboratori del Servizio richiederebbe la razionalizzazione dei laboratori esistenti dal punto di vista sia strutturale che funzionale. La realizzazione di una rete laboratoristica nazionale, che instauri rapporti con gli Istituti di ricerca e sperimentazione del MiPAF, gli Istituti del CNR, gli Istituti universitari, permetterebbe di risolvere con adeguata tempestività le problematiche relative alla diagnostica e alle analisi di conferma degli organismi nocivi, nonché all'aggiornamento delle conoscenze del settore.

In una ottica di miglioramento dell'efficienza del Servizio appare evidente la necessità di un rapporto amministrativo con gli utenti semplificato, che riunisca le autorizzazioni prescritte dalle varie normative in una unica per tutti i settori di competenza del Servizio fitosanitario e permetta anche un miglioramento della capacità di

controllo tecnico. Infatti riunire i controlli di tutta la filiera produttiva dei vegetali sotto il Servizio fitosanitario permette il controllo di ogni aspetto dell'attività vivaistica, presupposto per ottenere prodotti di qualità attraverso un effettivo controllo di processo.

Per le necessità individuate è urgente e di fondamentale importanza la revisione della legge quadro fitosanitaria 987/31 che dia una chiara definizione dei compiti e delle funzionalità del Servizio fitosanitario nazionale permettendo la sua organizzazione e l'allocazione delle risorse in funzione dei compiti attualmente attribuitigli. In tale occasione è necessario introdurre il pagamento dei servizi di supporto alle aziende.

RIASSUNTO

È necessaria una revisione della legge quadro fitosanitaria 987/31 per dare una chiara definizione dei compiti e delle funzionalità del Servizio fitosanitario nazionale permettendo la sua organizzazione e l'allocazione delle risorse in funzione dei compiti attualmente attribuitigli. In tale occasione è necessario introdurre il pagamento dei servizi di supporto alle aziende

Tale legge, inoltre, deve istituire un Comitato fitosanitario nazionale, che dotato di propri fondi, funga da sede preposta alla definizione delle linee guida e alla programmazione delle attività su scala nazionale.

L'ipotesi di istituire un Comitato fitosanitario nazionale deve necessariamente prevedere soluzioni idonee a un intervento di correzione tempestivo ed efficace, sia sull'applicazione delle normative ma anche per l'eventuale rafforzamento delle strutture, che permetta un'azione in quelle aree che presentano carenze e tenga conto delle competenze delle regioni e delle province autonome sui propri territori.

A detto Comitato competerebbe anche la definizione della formazione degli Ispettori fitosanitari e del loro aggiornamento periodico per far fronte alla continua evoluzione dei compiti e delle conoscenze tecnico-scientifiche.

In una ottica di miglioramento dell'efficienza del Servizio appare evidente la necessità di un rapporto amministrativo con gli utenti semplificato, che riunisca le autorizzazioni prescritte dalle varie normative in una unica per tutti i settori di competenza del Servizio fitosanitario e permetta anche un miglioramento della capacità di controllo tecnico.

SUMMARY

It is necessary to revise the outline law no. 987/31 relative to plant protection in order to clearly define duties and functions of the National Phytosanitary Service

thus allowing its right organization and resources allocation in accordance with its actual duties. In this occasion it is necessary to introduce the payment of supporting services given to companies.

Besides this law should set up a National Phytosanitary Committee, self-financed and appointed to define national guidelines and programming activities.

The hypothesis of setting up a National Phytosanitary Committee should necessarily foresee an efficient and immediate correcting intervention both on laws establishment and framework reinforcement allowing actions on lacking areas and taking into account the self-government of regions and provinces.

This Committee should also be responsible for its Phytosanitary supervisors' training and periodic updating in order to continually increase their technical and scientific competences.

In order to improve the Service efficiency it seems to be necessary the establishment of a simple administrative process which could put together all authorizations in one single rule useful to all sectors of phytosanitary service and could also allow an improvement in the technical control.

GIOVANNI P. MARTELLI*, PIERO CRAVEDI**

PROBLEMI FITOSANITARI E RIFLESSIONI SULLE STRATEGIE DI CONTENIMENTO

Le Direttive comunitarie emanate negli anni '90 e recepite dalla nostra legislazione e le specifiche disposizioni legislative nazionali in materia fitosanitaria, a partire dalla legge del 18.6.1931 n. 987 "Disposizioni per la difesa delle piante coltivate e dei prodotti agrari dalle cause nemiche e sui relativi servizi", hanno dato vita ad un ponderoso *corpus* normativo (Manzo et al., 2001), nel quale non è sempre agevole orientarsi.

Obiettivo delle norme fitosanitarie comunitarie e nazionali è quello di mettere in atto strategie volte a:

- 1) evitare l'introduzione e la diffusione nell'Unione Europea (UE) e nei singoli Stati membri di organismi nocivi, anche a seguito degli scambi commerciali di vegetali e loro prodotti;
- 2) armonizzare all'interno dell'UE lo stato qualitativo e sanitario dei materiali di moltiplicazione.

Le normative riguardano la commercializzazione di materiali di moltiplicazione dotati di particolari requisiti fitosanitari (*Conformitas Agraria Communitatis*) e la certificazione secondo disciplinari ministeriali.

L'osservazione delle norme richiede accurati controlli dei requisiti sanitari che presuppongono l'esistenza di affidabili metodiche diagnostiche.

A questo scopo sono state poste in essere le tipologie di intervento descritte di seguito.

* Dipartimento di Protezione delle Piante e Microbiologia Applicata, Università degli Studi e Istituto di Virologia Vegetale del CNR, Sezione di Bari

** Istituto di Entomologia e Patologia vegetale, Università Cattolica, Piacenza

I. NORME SU ORGANISMI PREGIUDIZIEVOLI ALLA QUALITÀ DEI MATERIALI VEGETALI

Il D.M. del 14 aprile 1997 ha recepito ben otto Direttive CEE emenate nel 1993, sulle norme tecniche per la commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante ornamentali, dei fruttiferi e delle piantine di ortaggi, le quali introducono, per i fruttiferi, la *Conformitas Agraria Communitatis* (CAC) che, in pratica, definisce una nuova categoria di materiali di propagazione, dotata dei seguenti requisiti fitosanitari:

«Il materiale deve essere, almeno all'esame visivo, sostanzialmente privo di organismi nocivi o malattie pregiudizievoli alla qualità, nonché di loro sintomi che limitino la possibilità di utilizzarlo come materiale di propagazione o come pianta [ornamentale, o da frutto, o ortiva]; in particolare deve essere privo degli organismi o delle malattie elencate negli allegati [ai singoli decreti] per quanto concerne i generi e le specie considerate».

Per l'ottenimento del materiale CAC il Decreto detta regole precise riguardanti le caratteristiche dei materiali di moltiplicazione (requisiti fitosanitari ed identità varietale), i punti critici del processo produttivo in vivaio, i requisiti di commercializzazione e gli obblighi del fornitore, sul quale, tra l'altro, grava la responsabilità di garantire la rispondenza sanitaria e varietale del materiale prodotto.

Gli allegati al D.M. del 14 aprile 1997 elencano i parassiti (fitofagi e nematodi) e patogeni (funghi, batteri, virus, fitoplasmi), pregiudizievoli alla qualità dei materiali vegetali, la cui assenza, tuttavia, viene accertata con osservazioni visive, cosa che inficia in buona misura la validità sanitaria del materiale CAC.

Benché le "liste di proscrizione" degli organismi nocivi contenute nel Decreto in questione siano tutt'altro che brevi, uno studio condotto in Italia meridionale nell'ambito del Progetto Operativo Multiregionale POM A32 ha messo in evidenza l'opportunità di aggiungere alle liste stesse altri organismi, in numero variabile da coltura a coltura e, soprattutto, di non accontentarsi delle sole ispezioni visive, quantomeno a livello vivaistico (Savino et al., 2001). Per-

ché abbiano effetto, queste indicazioni devono essere recepite dalla Comunità Europea.

Per quanto concerne insetti, acari e nematodi, il decreto prevede che, all'esame visivo, il materiale sia sostanzialmente privo di organismi nocivi, nonché dei sintomi conseguenti ai loro attacchi, che limitino la possibilità di utilizzarlo per la moltiplicazione e la costituzione di impianti commerciali.

Per le pomacee (*Cydonia*, *Pyrus*, *Malus*) e le drupacee gli insetti, acari e nematodi che devono essere assenti in tutte le fasi del loro sviluppo sono *Anarsia lineatella* Zeller, *Eriosoma lanigerum* (Hausm.), e alcune cocciniglie, in particolare *Quadraspidiotus perniciosus* (Comstock), *Pseudaulacaspis pentagona* (Targ.) e *Epidiaspis leperii* Sign.

Una prima considerazione riguarda le cocciniglie *Q. perniciosus* e *P. pentagona* e l'afide *E. lanigerum*. Si tratta di specie introdotte in Europa in vari momenti a partire dalla metà dell'800 e ormai ampiamente distribuite e costantemente dannose ai fruttiferi (Tremblay, 1996). Tali specie hanno quindi superato le barriere fitosanitarie e si comportano ormai come fossero specie indigene. Alla loro comparsa in Europa ha fatto seguito l'introduzione dei loro antagonisti naturali specifici, *Aphelinus mali* (Haldemann), *Encarsia berlesei* (Howard) ed *Encarsia perniciosa* (Tower) sicché si è ricostituita una situazione analoga a quella dei luoghi di origine.

Il lepidottero Gelechide *A. lineatella* è importante per le pomacee e per il pesco in quanto sverna come larva giovane che alla ripresa primaverile dell'attività si nutre delle gemme risultando particolarmente dannosa ai vivaisti.

Su pero, melo e cotogno è richiesta l'assenza di *E. lanigerum*. L'afide, originario del Nord America, svolge in Italia generazioni anolociche, non si ha cioè la generazione anfigonica e le femmine partenogenetiche svernano riparate nelle anfrattuosità della corteccia, nella zona basale dei tronchi o dei rami. Solamente nei terreni sabbiosi ed asciutti è possibile lo svernamento sulle radici. Il rischio di avere infestazioni già in vivaio è piuttosto elevato specialmente per il melo. Durante il periodo vegetativo le colonie, ricoperte da abbondante lanugine bianca sono ben evidenti. La loro localizzazione preferenziale è costituita da ferite varie e tagli di potatura.

Le tre cocciniglie già citate (*Q. perniciosus*, *P. pentagona* e *E. leperii*) sono caratterizzate da un diverso grado di polifagia. *Q. per-*

niciosus, nota come cocciniglia di S. José, è polifaga; tipicamente dannosa alle pomacee, ha manifestato negli ultimi anni una accresciuta importanza anche per tutte le drupacee. A causa del colore grigiastro o del suo scudetto può essere difficile rilevarne la presenza.

La cocciniglia bianca *P. pentagona* manifesta una preferenza per pesco e ciliegio. I suoi scudetti sono di colore bianco e risultano ben evidenti sulla corteccia. *E. leperii* è meno frequente e preferisce il pero anche se non risparmia melo, susino e vari altri ospiti. Gli scudetti di *E. leperii* sono grigiastri e risultano poco evidenti.

La presenza di queste cocciniglie nel materiale di propagazione può compromettere il buon esito degli impianti. I mezzi di lotta disponibili hanno efficacia limitata se applicati su piante adulte. È tuttavia utile l'accurata esecuzione di trattamenti insetticidi invernali contro le forme svernanti e nel periodo vegetativo al momento della migrazione delle neanidi.

Tutte le drupacee sono attaccate dal coleottero Buprestide *Carpodis tenebrionis* L. le cui larve si localizzano al colletto delle giovani piantine provocando gravi deperimenti e spesso anche la morte. *C. tenebrionis* è dannoso negli ambienti mediterranei ove trova limitazioni al suo insediamento solamente nei frutteti in cui viene praticata l'irrigazione.

Limitatamente al susino (*Prunus domesticus* e *Prunus salicina*) sono riportate due specie di acari Eriofidi: *Aculops fockeui* (Nalepa et Trouessart) ed *Eriophyes similis* (Nalepa). La prima specie, ora attribuita al genere *Aculus*, è vagante sulle foglie di varie specie del genere *Prunus* su cui induce una vistosa colorazione grigio-argentea delle foglie, particolarmente grave su piante giovani. *E. similis*, segnalato su albicocco ma più frequentemente su susino europeo, provoca galle fogliari. La sua presenza è tipica delle piante trascurate e non sottoposte a razionale difesa antiparassitaria (Castagnoli e Oldfield, 1996).

Nematodi del genere *Meloidogyne* sono presenti su tutte le drupacee. Si tratta di specie endoparassite galligene che infestano le radici e che sono favorite dai terreni sciolti. La disinfezione delle piantine da mettere a dimora può avvenire grazie al trattamento dell'apparato radicale con un nematocida sistemico (Di Silvestro e Tacconi, 1998).

2. CERTIFICAZIONE

Cosa ben diversa dalla CAC è la certificazione, che può definirsi come una procedura tecnico-legislativa cui le specie coltivate sono sottoposte per l'accertamento, con appropriate metodiche di analisi, della rispondenza alle caratteristiche sanitarie stabilite da appositi disciplinari di emanazione ministeriale. La certificazione garantisce inoltre la conformità varietale e, per talune essenze (vite, ad esempio), l'origine clonale del materiale di propagazione.

In Italia sono attualmente in vigore "norme tecniche per la produzione di materiale di propagazione vegetale certificato" di olivo (D.M. del 16 giugno 1993), agrumi (D.M. del 29 ottobre 1993), pomoidee (D.M. del 29 ottobre 1993), prunoidee e relativi portinnesti (D.M. del 31 dicembre 1992, poi modificato dal D.M. del 21 febbraio 1997), la cui applicazione è volontaria. Obbligatoria è invece la Direttiva 68/193/CEE, la quale prescrive che gli impianti viticoli che producono materiale di base devono essere esenti dalle virosi dell'arricciamento (degenerazione infettiva) e dell'accartocciamiento fogliare. Quest'ultima normativa è largamente superata nei fatti, tanto che ne è stata proposta una modifica per l'estensione alle virosi del legno riccio e della maculatura infettiva (fleck) e alle fitoplasmosi (Martelli et al., 1993). Una nuova Direttiva che emenda la 68/193/CEE, è stata approvata il 14 febbraio 2002, ma è priva degli allegati che contengono le norme fitosanitarie. Finché questi non saranno definiti, non si avrà il piacere di conoscere quale sia, secondo le autorità comunitarie, un accettabile stato sanitario del materiale di propagazione della vite, e come questo debba essere accertato.

Secondo il decreto relativo alle Prunoidee (albicocco, ciliegio, mandorlo, pesco e susino) è obbligatoria l'analisi nematologica del terreno e delle piante nei nuclei di premoltiplicazione e nei vivai il cui terreno deve risultare esente da nematodi vettori di virus, *Longidorus elongatus* (de Man), *L. attenuatus* Hooper, *L. macrosoma* Hooper e *Xiphinema diversicaudatum* (Micoletzky). Viene data per scontata l'assenza di *X. rivesi* Dalmasso, *X. americanum* Cobb e *X. californicum* Lamberti in quanto non segnalati in Italia. I terreni devono inoltre essere inoltre esenti dai nematodi endoparassiti *Pratylenchus vulnus* (Allen et Jensen), *P. penetrans* (Cobb), *Meloidogyne*

incognita (Kofoed et White), *M. javanica* (Treub), *M. arenaria* (Neal), *M. hapla* Chitwood e *Criconebella xenoplax* (Raski).

Merita una sottolineatura il fatto che diversi virus sono trasmessi da afidi e vari fitoplasmi da cicadellidi per cui la lotta insetticida nei vivai ha importanza primaria per la produzione di materiale sano.

Per le pomoidee (cotogno, melo e pero) emerge l'importanza della lotta contro le psille per la prevenzione degli scopazzi del melo e dell'analisi nematologica dei campi di piante madri che devono essere esenti da *P. vulnus* e *P. penetrans*.

Per l'olivo è prevista l'analisi nematologica del terreno dei centri di premoltiplicazione e dei campi di piante madri per accertare l'assenza di *X. diversicaudatum*, *P. vulnus*, *M. incognita* e *M. javanica*, mentre il materiale certificato di agrumi deve essere allevato in terreno esente da *Tylenchulus semipenetrans* Cobb e *P. vulnus*. Solo nei campi di piante madri è tollerata una carica di *T. semipenetrans* di 4 larve per grammo di terreno e 100 femmine per grammo di radici.

Anche per la vite è prevista l'analisi nematologica del terreno per accertare l'assenza di *X. index* Thorne et Allen e *X. italiae* Meyl.

3. LOTTA OBBLIGATORIA

A partire dal 1971, in Italia sono stati emanati ben 14 decreti di lotta obbligatoria (Manzo et al., 2001) di cui cinque contro insetti (*Marchalina ellenica* (Genn.), *Matsucoccus feytaudi* (Duc.), *Comstockaspis perniciosus* (Comst.), *Traumatocampa pityocampa* (Denis et Schiffermüller), *Diabrotica virgifera virgifera* (LeConte); tre contro batteri (*Corynebacterium sepedonicum*, *Erwinia amylovora*, *Ralstonia solanacearum*); due contro nematodi (*Globodera rostochiensis* Woll., *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Burcher); due contro virus [virus della sharka delle drupacee (PPV) e virus della tristezza degli agrumi (CTV)]; due contro funghi (*Synchytrium endobioticum*, *Ceratocystis fimbriata*) ed uno contro fitoplasmi (agente della flavescenza dorata della vite).

Prerequisiti alla efficacia di una lotta obbligatoria sono la tempestività, capillarità e determinazione della sua effettuazione, condizioni queste che dipendono in larga misura dalla capacità di individuare i problemi prima che essi siano sfuggiti di mano, di ema-

nare con prontezza le norme legislative, e di applicarle senza indugi o esitazioni. Purtroppo, non sempre le condizioni di cui sopra si verificano, il che da ragione degli insuccessi che, più spesso che no, si sono registrati.

In campo fitopatologico, sono esemplari gli scarsi risultati ottenuti contro la sharka delle drupacee in Italia settentrionale, sui quali hanno pesato sia la tardività degli interventi (moltissimi erano già i vivai e i frutteti infetti), che la sopravvenuta incontrollabile diffusione del ceppo M di PPV, sfuggito alla quarantena. In Puglia, invece, le misure contro la stessa malattia sono risultate assai più efficaci, tanto che essa è ormai assai prossima alla eradicazione e non si è spostata dagli impianti inizialmente infetti (Savino et al., 1995). In effetti, le indagini prontamente avviate in Puglia subito dopo la scoperta del primo focolaio, hanno consentito l'individuazione immediata degli impianti infetti ed il sistematico abbattimento delle piante colpite, grazie ad un provvedimento legislativo regionale che ha preceduto e fatto da battistrada a quello nazionale.

Non molto diverso è lo scenario del "colpo di fuoco" delle rosacee (*Erwinia amylovora*) che sembra essere fuori controllo in alcune aree nel nord Italia ma che non lo era fino al 2000 in Puglia, sede della prima segnalazione nazionale, dove ci era mossi con tempestività (Cariddi, 1993). È tuttavia bastato trascurare il monitoraggio di aree ritenute non a rischio, ancorché non lontane dai primitivi focolai, perché nel 2001 la malattia riesplodesse in forma epidemica (C. Cariddi, comunicazione personale).

A questi scacchi, fa riscontro il positivo esito che ci si attende dalla lotta obbligatoria contro la tristezza degli agrumi che è stata richiesta, ed ottenuta, senza attendere lo scoppio epidemico della malattia. Se il censimento delle infezioni nei vivai e negli agrumeti commerciali e l'eliminazione delle piante infette continueranno con la sistematicità che ha contraddistinto questi primi anni di applicazione del decreto di lotta, e se si eviterà l'ingresso di ceppi di CTV più aggressivi e più efficientemente trasmessi dai vettori, si potrà pensare, con qualche ottimismo, che il virus possa essere tenuto sotto controllo.

Delle cinque specie di insetti contro i quali sono state emanati decreti di lotta obbligatoria *D. virgifera virgifera* è la specie di maggiore attualità per la sua recente introduzione e temuta dannosità per il mais (Furlan et al., 1998).

Il decreto sulla cocciniglia di *S. José* (*Q. perniciosus*) (D.M. del 18.5.1971) è stato applicato in misura molto parziale tanto che la specie è in questi anni in preoccupante aumento anche sulle drupacee, mentre è stata a lungo considerata infeudata prevalentemente a melo e pero. Tale decreto è stato abrogato dal D.M. del 17.4.1998 che rende obbligatoria la lotta nelle aree, in particolare nei vivaai, in cui i Servizi Fitosanitari Regionali accertano gravi infezioni.

Il decreto di lotta obbligatoria contro il fitoplasma agente della flavescenza dorata della vite riguarda prevalentemente le misure idonee a combattere l'insetto vettore *Scaphoideus titanus* Ball. Le strategie di lotta adottate hanno consentito di abbassare drasticamente la densità delle popolazioni del cicadellide e di frenare la diffusione della malattia (Cravedi e Nicoli, 2000). Nelle aziende biologiche, che hanno a disposizione insetticidi dotati di minore efficacia, e però necessario predisporre strategie di difesa con un numero più elevato di interventi in associazione con tecniche di coltivazione che non accentuino lo sviluppo vegetativo della vite. Particolare attenzione è dedicata alle zone attualmente ancora indenni, come ad esempio il territorio della Regione Emilia-Romagna a est di Bologna in cui non è stata segnalata la presenza di *S. titanus*. Da ciò emerge l'importanza del monitoraggio di *S. titanus* nelle zone indenni limitrofe a quelle già interessate dalla malattia. La conoscenza della presenza e della densità di *S. titanus* è utile anche ai fini della produzione di materiale vivaistico.

4. QUARANTENA

I problemi della quarantena richiedono un impegno coordinato su scala continentale se si vogliono costituire barriere efficaci. Nei Paesi europei e del bacino del Mediterraneo un riferimento autorevole è costituito dalla Organizzazione Europea e Mediterranea per la Protezione delle Piante (OEPP/EPP) le cui liste di quarantena servono da riferimento alle Direttive comunitarie e alle legislazioni nazionali che le recepiscono.

Per l'Italia, il D.M. del 31.2.1996 riporta nell'allegato 1, parte A sezione I, un elenco degli organismi nocivi di cui non è nota la presenza in alcuna parte del territorio comunitario e rivestano impor-

tanza per tutta l'Unione mentre nella sezione II, gli organismi di cui è nota la presenza sul territorio comunitario e che rivestono importanza per tutta la comunità. L'allegato II, invece, riguarda gli organismi nocivi di cui deve essere vietata l'introduzione e la diffusione in tutti gli Stati membri (Parte A) oppure solo in alcune zone protette, se presenti su determinati vegetali o prodotti vegetali.

Nel settore fitopatologico vi è una lunga teoria di esempi di superamento delle barriere di quarantena da parte di patogeni di vario tipo, le cui modalità di arrivo non sono state quasi mai accertate con sicurezza e si fanno generalmente risalire al materiale di propagazione infetto o infestato da vettori viruliferi. A parte il già ricordato caso del "colpo di fuoco", ve ne sono altri che meritano di essere brevemente menzionati.

Del virus dell'avvizzimento maculato del pomodoro (TSWV), era nota da tempo la presenza in alcune zone dell'Europa balcanica. Esso tuttavia, non aveva mai causato problemi in Europa occidentale, Italia inclusa, fino a che, alla fine degli anni '80, sono comparse le prime esplosive epifizie in Liguria (Lisa et al., 1990), che si sono diffuse fulmineamente al resto del Paese, ove continuano ad imperversare con immutata violenza. In pratica tutte le principali specie ortive sono colpite, con danni annualmente ricorrenti e gravissimi, dai quali non ci si riesce a difendere (Conti et al., 1996). La comparsa di TSWV in Italia è stata associata all'introduzione e diffusione del tripide *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Arzone et al., 1989) suo efficientissimo vettore.

Il virus dell'accartocciamento fogliare giallo del pomodoro (TYLCV) che, a partire dalla metà degli anni '60 ha falciato le coltivazioni dei Paesi medio orientali e di quelli della sponda sud del Mediterraneo, si è affacciato nell'Italia insulare (Sardegna e Sicilia) nel 1988 (Gallitelli et al., 1990), per passare nel 1991 in Calabria (Polizzi e Areddia, 1992) e raggiungere la Puglia nel 2000 (Vovlas et al., 2001). Ancora una volta, le modalità d'ingresso di TYLCV sono ignote pur se si sospetta che piante ornamentali o da frutto infestate da individui viruliferi del vettore, l'aleurodide *Bemisia tabaci* (Gennadius), possano aver fatto da tramite.

In entrambi i casi di cui sopra ci si trova di fronte a coppie di organismi da quarantena (virus e vettore) che, insieme, hanno infranto le barriere fitosanitarie dando vita a micidiali epifizie. L'evento ri-

corda dappresso quanto accaduto negli anni '50 con l'introduzione contemporanea dal nord degli Stati Uniti in Francia del cicadellite *S. titanus* e del fitoplasma della flavescenza dorata della vite, le cui conseguenze economiche si fanno ancor oggi sentire pesantemente in mezza Europa.

L'ultimo esempio di superamento della quarantena in ordine di tempo è quello del virus del mosaico del pepino (PepMV), un potexvirus andino estremamente contagioso che infetta le solanacee che è giunto in Europa, e poi in Italia, alla fine degli anni '90 (Roggero et al., 2001).

L'aggiornamento degli elenchi di insetti e nematodi è reso difficoltoso dal fatto che la situazione cambia continuamente. Dal 1996 un certo numero di patogeni e parassiti ha guadagnato l'ingresso nel territorio comunitario. Ad esempio, nella sezione I della parte A dell'allegato I figurano il coleottero *Anoplophora malasiaca* (Thomson) (Colombo e Limonta, 2001), il tisanottero *Thrips palmi* (Karny) (Marullo, 1997) e il dittero tefritide *Rhagoletis completa* (Cres.) (Ciampolini e Trematerra, 1992) la cui presenza è già stata segnalata in Italia.

I casi di superamento delle barriere fitosanitarie sono purtroppo numerosi. Molte introduzioni sono avvenute tra la fine dell'800 e l'inizio del '900 e sono diventate specie chiave per molte colture. Basti pensare all'afide sanguigno del melo (*E. lanigerum*), alla fillossera della vite (*Viteus vitifolii* [Fitch]), alla cocciniglia di S. José (*Q. perniciosus*) alla cocciniglia rossa-forte (*Aonidiella aurantii* [Mask.]), all'*Icerya purchasi* (Mask.), a vari aleirodidi quali *Dialeurodes citri* (Ashmead), *Aleurothrixus floccosus* (Maskell), *Parabemisia myricae* (Kuw.) e, tra i lepidotteri, *Cydia molesta* (Busck).

Casi più recenti riguardano il tingide del platano *Corythucha ciliata* (Say), il rincota *Metcalfa pruinosa* (Say), il già ricordato tisanottero *F. occidentalis*, il lepidottero *Cameraria orchidella* (Deschka et Dimić) dell'ippocastano, il già citato coleottero *D. virgifera virgifera* e *S. titanus* vettore della flavescenza dorata che, come si è accennato in precedenza, è originario del Nord America (Vidano, 1964).

Se è pur vero che gli insetti possono viaggiare con materiale vegetale sfuggendo ai controlli fitosanitari ufficiali, non va ignorato che esistono molteplici vie alternative di introduzione come, ad esempio, l'ingresso clandestino di persone e di materiale, l'esistenza di basi militari ed i sempre meno controllabili flussi turistici.

Secondo quanto constatato da Pellizzari e Dalla Montà (1997) nella ricerca sui fitofagi introdotti in Italia dal 1945 al 1995, il fenomeno si è verificato al ritmo di quattro specie all'anno, ed il processo è continuo, tanto che dal 1996 a oggi sono entrate in Italia ben 28 specie di insetti fitofagi (G. Pellizzari, comunicazione personale). Una vecchia indagine sull'entomofauna trasportata dagli aerei aveva mostrato come in un periodo di traffico molto limitato rispetto a quello odierno, fosse già riscontrabile su questi mezzi di trasporto la presenza accidentale di molte specie (Whitefield, 1939). L'ingresso di insetti da altri continenti è quindi assai frequente ma, per buona sorte, solo poche specie riescono a insediarsi su aree geografiche in cui trovano condizioni favorevoli.

L'esigenza di riferimenti rigorosi che consentano una previsione attendibile dei rischi fitosanitari ha stimolato studi e approfondimenti da cui ha preso origine una nuova disciplina denominata "Invasion Biology". L'obiettivo è quello di individuare tra le molteplici specie quelle che hanno un'effettiva possibilità di insediamento in un dato areale. Sulla base di studi di questo tipo l'OEPP ha predisposto liste di insetti da quarantena (CABI/OEPP, 1997; OEPP/CABI, 1996), cui le normative comunitarie fanno riferimento e che comprendono prevalentemente specie di altri continenti il cui riconoscimento è certamente difficoltoso.

5. IDENTIFICAZIONE DI PATOGENI E PARASSITI

Il controllo dei requisiti sanitari sanciti dalle normative comunitarie CAC, dagli schemi di certificazione e dai decreti di lotta obbligatoria, e la ponderosità degli elenchi degli organismi da quarantena, impongono l'uso rapido e corretto di affidabili metodiche diagnostiche per i patogeni e per la identificazione di artropodi e nematodi. E la cosa non è poi tanto semplice. Per esempio, gli insetti da quarantena sono per lo più rappresentati da specie sconosciute in Europa, il cui riconoscimento è difficoltoso e reso ancora più tale dal fatto che esse possono essere presenti in diversi stadi di sviluppo.

D'altra parte, il tempestivo riconoscimento di un parassita è di fondamentale importanza visto che, quando le barriere fitosanitarie vengono superate, il problema può diventare molto grave, an-

che perché la potenziale dannosità, in precedenza solo stimata, ha modo di manifestarsi senza le limitazioni che i fattori biotici (predatori, parassitoidi) operano nell'area d'origine. Le conseguenze economiche che ne derivano sono frequentemente rilevanti, per cui si devono predisporre rapidamente misure d'intervento per ridurre i danni ed evitare la diffusione della nuova specie nel territorio. L'intercettazione di una specie da quarantena comporta quindi la messa in pratica delle disposizioni comunitarie da parte dei Servizi Fitosanitari Regionali e delle Province autonome (SFR). I parassiti animali che richiedono maggiore attenzione diagnostica sono i nematodi, la cui identificazione deve essere effettuata da laboratori specializzati secondo metodiche ben codificate (Tacconi e Abrogioni, 1995).

La diagnostica fitopatologica ha conosciuto negli ultimi cinquant'anni una evoluzione continua (tab. 1) passando dalla identificazione delle malattie dai loro segni esteriori (analisi sintomatologica) a saggi di laboratorio sempre più sofisticati. Che la sintomatologia sia il primo e, spesso, il più immediato criterio diagnostico è innegabile, pur se oggi essa è assai meno determinante di quanto non lo fosse in un non lontano passato. Le infezioni latenti, ad esempio, che così di frequente sono indotte da patogeni intracellulari (virus, viroidi e, in misura minore, fitoplasmi), non sono identificabili se non con metodiche di laboratorio che utilizzano reagenti il cui sviluppo è in gran parte dovuto alle biotecnologie.

In ciò la diagnosi virologica ha fatto da battistrada. Infatti, prima della messa a punto dell'ELISA e dello sviluppo degli anticorpi monoclonali, la diagnosi sierologica era usata ben poco per funghi e batteri, così come la diagnosi molecolare di questi stessi patogeni ha preso piede dopo quella virologica. Oggi però le differenze si sono di molto attenuate, tanto che la diagnosi avanzata viene praticata con uguale successo in tutti i settori della fitopatologia. L'impatto maggiore sembrano averlo le metodiche molecolari che non soltanto hanno assai migliorato le capacità di identificazione dei patogeni, ma aiutano nella comprensione della loro ecologia ed epidemiologia.

Come si accennato all'inizio del capitolo, la puntuale verifica dei requisiti sanitari che le norme legislative impongono, non può pre-

Anni '50	Saggi biologici Indexaggio	Anni '90	(a) Saggi sierologici ELISA in fase liquida ELISA in fase solida
Anni '60	(a) Saggi biologici Indexaggio Trasmissioni meccaniche (b) Saggi sierologici Immunodiffusione Immunoprecipitazione		IEM, ISEM Western blot (b) Saggi molecolari Sonde radioattive clonate di cDNA Ribosonde "fredde" Northern blot
Anni '70	Saggi sierologici Immunodiffusione Immunoaagglutinazione		RNA a doppia elica PCR a singolo stadio PCR a doppio stadio PCR/immunocattura PCR con fluorocromi
Anni '80	(a) Saggi sierologici ELISA in fase liquida IEM, ISEM (b) Saggi molecolari Sonde radioattive di cDNA non clonate	Anni 2000	(a) Saggi sierologici ELISA Lateral flow tests (b) Saggi molecolari DNA arrays
Ancorché leggermente sfasato nel tempo un analogo sviluppo si è registrato nelle applicazioni diagnostiche di laboratorio per funghi e batteri			

Tab. 1 *Evoluzione della diagnosi fitovirologica (da Martelli e Gallitelli, 2001)*

scindere dalla conoscenza delle moderne metodiche diagnostiche e dalla disponibilità di personale in grado di applicarle correttamente e di seguirne l'evoluzione. Questo compito spetta ai SFR i quali, però, non sono sempre nelle condizioni di svolgerlo nella misura e nel modo adeguato poiché differenze, anche notevoli, esistono tra Regione e Regione in rapporto alla diversa sensibilità che ha ispirato le politiche locali a potenziarli o lasciarli languire. Il fatto che i SFR possano rivolgersi per le necessità diagnostiche all'ausilio di laboratori accreditati e per quelle specificamente inerenti la certificazione ad Istituzioni di ricerca (Università, CNR, Istituti Sperimentali del MiPAF, ad esempio), non può non essere che una soluzione temporanea.

È infatti prevedibile che, col passare del tempo e l'accresciuto interesse del settore vivaistico e degli agricoltori per il materiale sanitariamente migliorato e/o certificato, i compiti che i SFR sono chiamati a svolgere diverranno sempre più impegnativi e gravosi, tanto da richiederne l'adeguamento strutturale e culturale.

6. COME INTERVENIRE

Nel nostro Paese la certificazione del materiale vivaistico è ancora in uno stadio giovanile e gli sforzi del MiPAF, per quanto lodevoli, non sembrano sufficienti a garantirne la piena attuazione. Le maggiori carenze, come si è detto, si annidano nella debolezza strutturale del sistema che non esiste ancora in forma organizzata e generalizzata e che non in tutte le Regioni trova le condizioni (e, ahimè, le competenze) atte a farlo funzionare al meglio. Porre rimedio a ciò non sarebbe poi tanto difficile se si procedesse a interventi normativi, come preconizzato qualche anno addietro da Martelli (1995) in un “editoriale” su Frutticoltura, i cui contenuti sembrano ancor oggi validi, poi riecheggiato in un più recente “editoriale” sulla stessa rivista (Sansavini, 2000), e meglio illustrato in un decreto legislativo (n. 536 del 30.12.92) la cui applicazione, però, non si può dire compiuta. Il D.L. in questione ha previsto l’istituzione di un Servizio Fitosanitario Nazionale (SFN), costituito da un Servizio Fitosanitario Centrale (SFC) con sede a Roma, e dalla rete dei Servizi Fitosanitari Regionali e delle Province autonome (SFR).

Le possibilità d’intervento sono molteplici ma, in prima urgente istanza si potrebbe pensare a:

1. Riproporre con forza il potenziamento del Servizio Fitosanitario Centrale, affinché possa svolgere con efficacia i compiti di coordinamento e di elaborazione di direttive avvalendosi anche del sostegno scientifico di Istituzioni di ricerca nazionali (Università, CNR, Istituti Sperimentali del MiPAF) e del contributo dei SFR nella elaborazione delle norme, e della cooperazione delle stesse strutture regionali per gli aspetti operativi, che sono loro totalmente delegati. Al SFC sono devolute una serie di competenze elencate nello schema di disegno di legge sopra citato, tra cui la determinazione delle linee generali di salvaguardia fitosanitaria nazionale e, cosa di preminente importanza, il collegamento con gli organi della UE e dei Paesi terzi e con le organizzazioni internazionali operanti nei settori attinenti.

Nell’ambito del SFC sarebbe importante costituire un “Ufficio Centralizzato per la Certificazione ed il Controllo dei Vivai” che possa garantire l’uniformità dei criteri informativi nonché dei dettati delle regole e delle modalità di applicazione delle stesse,

la supervisione sull'esecuzione dei controlli e sul rilascio dei cartellini per gli utilizzatori e gli interventi per la qualificazione professionale del corpo dei controllori operanti presso le sedi regionali (Ispettori Fitosanitari).

2. Affiancare al SFC un tavolo (o Comitato) di consultazione permanente intorno al quale siedano (o del quale facciano parte) funzionari del MiPAF, rappresentanti del SFR e di Istituzioni scientifiche per individuare i criteri che sottendono alla definizione ed applicazione del sistema certificativo e di tutta la materia attinente al settore fitopatologico.
3. Istituire presso il MiPAF, un "albo" di esperti qualificati nel settore fitopatologico (Università, CNR, oltre agli Istituti Sperimentali del MiPAF) da cui attingere per la partecipazione a commissioni, gruppi di lavoro e riunioni tecniche a livello UE, in previsione anche della possibilità che si metta mano a schemi comunitari di certificazione. Molte delle sbavature riscontrabili nella odierna normativa CAC potevano forse essere evitate con una più informata partecipazione alla fase decisionale.
4. Costituire Centri di quarantena "post entry" che permettano ai SFR, cui è devoluto il compito di intercettare gli organismi di cui agli elenchi OEPP, di operare con maggiore efficienza e tempestività. I Centri in questione potrebbero essere molteplici e dislocati sul territorio nazionale nelle zone in cui esistono già strutture e competenze atte a farli funzionare. Allo scopo, ferme restando le prerogative dei SFR, si potrebbe pensare di investire gli Istituti Sperimentali del MiPAF del settore fitopatologico ed altre Istituzioni scientifiche disponibili alla collaborazione e riconosciute dal MiPAF. In Puglia, ad esempio, esiste già una struttura organica costituita dal Dipartimento di Protezione delle Piante e Microbiologia Applicata della Università di Bari e dal Centro di Ricerca e Sperimentazione in Agricoltura "Basile Caramia" di Locorotondo (Bari) che possiede infrastrutture (serre a vetri ed a rete e laboratori diagnostici operanti) e competenze sufficienti ad ospitare un "Centro di quarantena" per patogeni dei fruttiferi.
5. Potenziare e riqualificare i SFR con interventi strutturali (creazione di laboratori di analisi) e di adeguamento tecnico, mediante una seria campagna di corsi di qualificazione teorico-pratici da effettuarsi in strutture nazionali atte alla bisogna, che non mancano.

L'organizzazione dei servizi è a volte criticabile. Ad esempio si può citare il Friuli-Venezia Giulia dove sono stati istituiti ben quattro Osservatori per le Malattie delle Piante, uno per provincia, il cui personale tecnico, ripartito in quattro sedi è insufficiente non si trova nelle migliori condizioni per operare.

6. Ridefinire la politica della "premultiplicazione", una delle fasi chiave del processo certificativo e tratto d'unione tra costituente e produttore perché regola il trasferimento del materiale di "base" ai vivai e, da essi, al più vasto circuito agricolo.

Ancorché esistano precise norme per la costituzione e l'organizzazione dei nuclei di premoltiplicazione, si ha l'impressione che talora queste non vengano applicate nella loro interezza. Avviene poi che non vi sia sempre quella divisione netta ed oltremodo auspicabile tra gestione della premoltiplicazione ed i controlli (è il caso della vite e dei fruttiferi). Inoltre, i decreti ministeriali attualmente in vigore prevedono che la premoltiplicazione di alcune specie sia realizzata e gestita dagli Istituti Sperimentali del MiPAF, cosa non del tutto condivisibile perché, per giungere a regime il servizio richiederà tempi in contrasto con le aspettative di una rapida attivazione del mercato del "certificato". Basti al proposito riflettere su quanto ci vuole, e non solo in senso temporale, per realizzare impianti e strutture idonee a dar vita ad una attività complessa ed, in fondo, atipica per i compiti istituzionali degli Istituti stessi, costretti ad assumere funzione (e licenza) vivaistica ed operare in tal senso dopo "aver fatto pratica". Sarebbe allora più logico ed economicamente vantaggioso rifarsi all'esperienza della certificazione viticola, consolidata da oltre un ventennio di attività, in cui la premoltiplicazione è affidata a "nuclei" regionali *ad hoc*, gestiti da Enti pubblici di servizio (Enti per lo Sviluppo Agricolo, ad esempio), in collaborazione con Istituzioni scientifiche e, talora, con la partecipazione di privati, ma sempre e comunque sotto la supervisione ministeriale.

Un esempio di organizzazione in tal senso, descritto in dettaglio da Savino et al. (1995), è operante in Puglia. Qui il servizio di premoltiplicazione è stato affidato dalle Autorità regionali al Centro di Ricerca e Sperimentazione in Agricoltura "Basile Caramia" di Locorotondo, che agisce sotto la supervisione del SFR ed in stretta collaborazione con l'Università di Bari (Dipartimento di Protezione delle Piante e Microbiologia Applicata ed Dipartimento di Scienza

delle Produzioni Vegetali), l'Istituto Agronomico Mediterraneo del CIHEAM di Valenzano (Bari) e, per certi aspetti, con il Consorzio Vivaistico Pugliese (CoVi.P).

Il "sistema Puglia" potrebbe costituire un modello esemplificativo cui rifarsi e servire tempo stesso da stimolo per simili aggregazioni in altre regioni, anche meridionali, oggi meno organizzate.

Perché ciò avvenga sembrano però necessari: (a) la modifica in senso decentrato dei decreti ministeriali; (b) il riconoscimento dei centri di premoltiplicazione regionali già operanti dopo verifica di conformità alle caratteristiche tecniche ed organizzative richieste; (c) unificazione delle normative che regolano la commercializzazione delle produzioni vivaistiche per quanto attiene ai cartellini per il materiale certificato, al passaporto comunitario delle piante e alle condizioni minime di sanità dettate dall'Unione Europea (CAC); (d) censimento e verifica del materiale di pre-base disponibile presso i costitutori.

Ma ove tutto ciò si realizzasse, sarebbe esso sufficiente ad evitare il pericolo che il meno pregiato e meno costoso materiale "standard" continui a fare concorrenza a quello "certificato", ostacolandone la diffusione? La risposta all'interrogativo è che, nell'immediato, il pericolo esiste ma, in un futuro non troppo lontano esso dovrebbe fortemente attenuarsi, sia perché è prevedibile un crescente interesse dei vivaisti a produrre "certificato" e, al contempo, un crescente positivo riscontro da parte degli agricoltori, sia perché i regolamenti comunitari potrebbero restringere in tempi relativamente brevi la libera circolazione al solo materiale certificato. In un simile evento, solo la qualificazione conferita dalla rigorosa applicazione delle norme della certificazione permetterebbe alle aziende vivaistiche al passo con i tempi di restare competitivamente sul mercato.

Questi sono solo alcuni dei molti spunti di riflessione che possono trarsi dall'attuale gestione della certificazione in Italia. Se la si vuole far vivere, se ne ridefiniscano bene e subito le regole.

RIASSUNTO

Vengono brevemente illustrate e criticamente commentate le norme fitosanitarie comunitarie e nazionali volte ad evitare l'introduzione e la diffusione nell'Unione Europea (UE) e nei singoli Stati membri di organismi nocivi a seguito degli scambi commerciali di vegetali e loro prodotti e ad armonizzare, all'interno del-

l'UE, lo stato qualitativo e sanitario dei materiali di moltiplicazione. In particolare, vengono passati in rassegna i provvedimenti comunitari sugli organismi pregiudizievoli alla qualità dei materiali vegetali (*Conformitas Agraria Communitatis*), nonché la certificazione delle produzioni vivaistiche, la lotta obbligatoria, la quarantena ed i problemi connessi all'identificazione di patogeni e parassiti. Poiché il miglioramento sanitario delle colture coinvolge anche l'attività dei servizi fitosanitari, vengono avanzate proposte per la riorganizzazione e potenziamento del Servizio Fitosanitario Nazionale, per il quale si auspica un più incisivo ruolo di coordinamento, e dei Servizi Fitosanitari Regionali.

SUMMARY

Phytosanitary problems and considerations on possibile strategies of containment

Communitarian and national norms aiming at excluding the introduction of detrimental organisms in the European Union (EU) and single member States via the international trading of plants and their products, and at harmonizing within the EU the qualitative and sanitary status of plant propagation materials, are briefly reviewed and critically commented upon. Attention is focussed on EU legislative provisions relative to organisms prejudicial to the quality of plant materials (*Conformitas Agraria Communitatis*), to certification of nursery productions, compulsory control of specific pathogens and pests, quarantine, and to problems posed by the correct identification of pathogens and pests. Since the sanitary improvement of crops requires the intervention of phytosanitary services, proposals are put forward for their reorganization and strengthening at the central and regional level. In particular, a more effective coordination role by the National Phytosanitary Service is desirable.

BIBLIOGRAFIA

- ARZONE A., ALMA A., RAPETTI S. (1989): *Frankliniella occidentalis* (Perg.) (*Thysanoptera Thripidae*) nuovo fitomizo delle serre in Italia, «Informatore Fitopatologico», 89 (10), pp. 43-48.
- CAB International, OEPP/EPP (1997): *Quarantine Pests for Europe*, CAB International, Wallingford, UK, pp.14-25.
- CARIDDI C. (1993): *Further observations on fire blight in Italy*, «Acta Horticulturae», 338, pp. 107-109.
- CASTAGNOLI M. e OLDFIELD G.N. (1996): *Other fruit trees and nut trees*, in E.E. Lindquist, M.W. Sabelis, J. Bruin (Eds.), *World Crop Pests: Eriophid Mites*, vol. 6, pp. 543-561.
- CIAMPOLINI M. e TREMATERRA P. (1992): *Diffusa presenza di mosca delle noci* (*Rhagoletis completa* Cresson) nel Nord Italia, «Informatore Agrario», 48, pp. 52-56.

- COLOMBO M. e LIMONTA L. (2001): *Anoplophora malasiaca* Thomson (Coleoptera Cerambycidae Lamiinae Lamiini) in Europa, «Bollettino di Zoologia Agraria e Bachicoltura», II serie, 33 (1), pp. 65-68.
- CONTI M., GALLITELLI D., LISA V., LOVISOLO O., MARTELLI G.P., RAGOZZINO A., RANA G.L., VOVLAS C. (1996): *I principali virus delle piante ortive*, Divisione Agraria Bayer, pp. 173-190.
- CRAVEDI P. e NICOLI ALDINI R. (2000): *Lo Scaphoideus titanus, vettore della flavescenza dorata della vite in Oltrepò pavese*, «Vigne e vini», 27 (9), pp. 56-60.
- DI SILVESTRO D. e TACCONI R. (1998): *Nematodi: passaporto e certificazione delle piante da frutto*, «Informatore Fitopatologico», 48 (7-8), pp. 25-30.
- FURLAN L., VETTORAZZO M., ORTEZ A., FRAUSIN C. (1998): *Diabrotica virgifera virgifera, è già arrivata in Italia*, «Informatore Fitopatologico», 48 (12), pp. 43-44.
- GALLITELLI D., LUISONI E., MARTELLI G.P., CACIAGLI P., MILNE R.G., ACCOTTO G.P., ANTIGNUS Y. (1990): *L'accartocciamento fogliare giallo del pomodoro in Sardegna*, «Informatore Fitopatologico», 40 (7-8), pp. 42-46.
- LISA V., VAIRA A.M., MILNE R.G., LUISONI E., RAPETTI S. (1990): *Tomato spotted wilt virus in cinque specie coltivate in Liguria*, «Informatore Fitopatologico» 40 (12), pp. 34-41.
- MANZO A., CAPRIOLO F., CONTESSI A. (2001): *Norme obbligatorie su patogeni da quarantena e patogeni di qualità*, in Atti Progetto POM A32 Validazione e trasferimento alla pratica agricola di norme tecniche per l'accertamento dello stato sanitario di specie ortofrutticole per patogeni pregiudizievoli alla qualità delle produzioni vivaistiche, Locorotondo 2001, 1, pp. 381-392.
- MARTELLI G.P. (1995): *Per una piena attuazione delle certificazioni del materiale di propagazione in Italia*, «Frutticoltura» 57 (9), pp. 3.
- MARTELLI G.P. e GALLITELLI D. (2001): *Il ruolo delle biotecnologie applicate alla difesa delle colture*, «Informatore Fitopatologico», 51 (12), pp. 55-64.
- MARTELLI G.P., DE SEQUEIRA O.A., KASSEMAYER H.H., PADILLA V., PROTA U., QUACQUARELLI A., REFATTI E., RÜDEL M., RUMBOS I.C., SAVINO V., WALTER B. (1993): *A scheme for grapevine certification in the European Economic Community*, in *Plant Health and the European Single Market* (Ebbel D., ed.), British Crop Protection Council Monograph, n. 54, pp. 279-284.
- MARULLO R. (1997): *Thrips palmi, un importante parassita da quarantena per l'Italia*, Informatore Fitopatologico, 47 (10), pp. 18-22.
- OEPP/EPPPO, CAB International (1996): *Illustrations of Quarantine Pests for Europe*. OEPP/EPPPO, Paris, pp. 241.
- PELLIZZARI G. e DALLA MONTÀ L. (1997): *Gli insetti fotofagi introdotti in Italia dal 1945 al 1995*, «Informatore Fitopatologico», 47 (10), pp. 4-12.
- POLIZZI G. e AREDDIA R. (1992): *L'accartocciamento fogliare giallo del pomodoro in Calabria*, «Informatore Fitopatologico», 42 (10), pp. 47-49.
- ROGGERO P., MASENGA V., LENZI R., COGHE F., ENA S., WINTER S. (2001): *First report od pepino mosaic virus in tomato in Italy*, «Plant Pathology», 50, pp. 798.
- SANSAVINI S. (2000): *Un nuovo assetto organizzativo del vivaismo italiano*, «Frutticoltura», 62 (2), pp. 5-6.

- SAVINO V., DI TERLIZZI B., MUROLO O., DIGIARO M., MARTELLI G.P. (1995): *Eradication of sharka in Apulia: state of the art*, «Acta Horticulturae», 385, pp. 248-252.
- SAVINO V., MUROLO O., DI TERLIZZI B., DIGIARO M., D'ONGHIA A.M., CATALANO L., GALEOTTI A. (1995): *Certificazione delle produzioni vivaistiche in Puglia: da strumento di prevenzione a mezzo di promozione della qualità*, «Frutticoltura», 57 (9), pp. 33-39.
- SAVINO V., AMENDUNI T., BAZZONI A., BOSCIA D., POLLASTRO S., SAPONARI M. (coord.), (2001): Atti Progetto POMA32. Validazione e trasferimento alla pratica agricola di norme tecniche per l'accertamento dello stato sanitario di specie ortofrutticole per patogeni pregiudizievoli alla qualità delle produzioni vivaistiche, Locorotondo 2001, voll. I e II, 1155 pp., Tipografia Vito Radio, Putignano (BA).
- SUTHERST R.W., MAYWALD G.F., BOTTOMLEY W. (1991): *From CLIMEX to PESTSKY, a generic expert system for pest risk assessment*, «OEPP/EPPO Bulletin», 21, pp. 59-608.
- TACCONI R. e AMBROGIONI L. (1995): *Nematodi da quarantena*, Lo Scarabeo, Bologna, p. 191.
- TREMBLAY E. (1988): *Avversità delle colture di recente o temuta introduzione. Parassiti animali: insetti*, «Italia Agricola», 1, pp. 115-128.
- TREMBLAY E. (1996): *Entomologia applicata. Vol. I: Generalità e mezzi di controllo*, Liguori Editore, Napoli, p. 269.
- TREMBLAY E. (1999): *Insetti di quarantena e rischi della loro introduzione nel paese*, «Notiziario sulla Protezione delle Piante», 10 (nuova serie), pp. 19-28.
- VENETTE R.C. e CAREY J.R. (1998): *Invasion biology: rethinking our response to alien species*, «Calif. Agriculture», 52 (2), pp. 13-17.
- VIDANO C. (1964): *Scoperta in Italia dello Scaphoideus littoralis Ball., cicalina americana collegata alla "Flavescence dorée" della vite*, «Italia Agricola», p. 76.
- VOVLAS C., FINETTI SIALER M., DI FRANCO A., GALLITELLI D. (2001): *L'accartocciamento fogliare giallo del pomodoro approda in Puglia*, «Informatore Agrario», 57 (6), pp. 61-63.
- WHITEFIELD F.G.S. (1939): *Air transport, insect, and diseases*, «Bulletin of Entomological Research», 30, pp. 365-442.

SILVIERO SANSAVINI*, STEFANO LUGLI*

RISPONDENZA GENETICA
E QUALITÀ DELLE PIANTE
NELLA CERTIFICAZIONE E NELLA NORMATIVA
DI PROPAGAZIONE DEI FRUTTIFERI

Nel nuovo sistema di certificazione nazionale delle piante da frutto è sottolineata l'importanza della verifica della rispondenza genetica, richiesta, peraltro, anche dall'autocertificazione che i vivaisti sono tenuti a seguire secondo la normativa CAC.

Dall'esperienza finora condotta a livello nazionale e regionale coi sistemi di certificazione volontaria, sono emerse varie problematiche e difficoltà che possono mettere a repentaglio la funzionalità del sistema e le garanzie date al frutticoltore acquirente. Tuttavia, sono anche state suggerite e attuate soluzioni che in vari casi si sono dimostrate valide e pertanto già recepite da alcune normative regionali.

Il presente rapporto intende analizzare, nell'insieme della filiera vivaistica, i principali aspetti del processo di controllo genetico o anche soltanto fenotipico del materiale propagato a fini commerciali, dando maggiore enfasi ai punti oggetto di controversie o ai sistemi di controllo la cui fattibilità, per la complessità operativa o per i costi necessari (in rapporto ai benefici ricevuti), deve essere oggetto di attenta riflessione da parte degli organi decisionali e dei soggetti attuativi della normativa, che dovrebbe documentare più ampiamente origine e caratteristiche delle novità immesse sul mercato.

Va anche chiarito che la legislazione italiana (sia nazionale, sia regionale) non considera, se non in termini generici, la reale portata dei controlli genetici; purtroppo, il problema è aggravato dalla mancanza di un "registro nazionale delle varietà" (c'è solo l'elenco ufficiale di quelle sottoposte a certificazione), nonostante l'esplici-

* *Dipartimento di Colture Arboree, Università di Bologna*

ta indicazione delle vigenti disposizioni ministeriali (D.M. 14.4.97, art. 7). Un tale registro sarebbe un primo punto di riferimento per iniziare una qualsiasi indagine o controllo di rispondenza genetico-varietale.

I. IDENTITÀ VARIETALE E CLONALE

Oggetto dei controlli sanitari e di rispondenza varietale, secondo la citata normativa, è il materiale di moltiplicazione, varietà o portinnesto che sia.

Nei sistemi di propagazione agamica, commerciale, si è ormai affermata, nell'uno e nell'altro caso, l'indicazione nominale oltre che della varietà, del clone selezionato e propagato all'interno di varietà e portinnesti, almeno di quelli più noti.

Secondo la definizione corrente di clone, infatti, posto che è possibile che eventi mutageni naturali (vedi l'alta frequenza in melo e agrumi) producano modificazioni e variazioni genetiche aventi riscontri somatici e fisiologici di rilievo commerciale, l'individuazione di cloni ben distinti dalla varietà d'origine costituisce elemento differenziale per l'ottenimento della tutela brevettuale e per la propagazione certificata del materiale d'origine di detti cloni.

Per la definizione di clone si può accettare, ancora oggi, quella di Roselli (1972), ripresa da Bassi e Bellini (1998) quale "insieme di individui uniformi, derivati in origine da un singolo individuo per propagazione agamica e che mantengono costanza e omogeneità di caratteri". È quindi da escludere l'uso del termine clone per indicare qualsiasi varietà-popolazione con diversità di genotipi al proprio interno, ancorché questa sia propagata per via clonale (noce di Sorrento, albicocche Boccuccia, Palummella e Pellecchiella fra le vesuviane, molte varietà di olivo delle oltre 700 censite in Italia, fra cui, in Toscana, il "Frantoiano di Montemurlo", che fa parte della cultivar-popolazione "Frantoio" e il "Tondello" di cui pure esistono vari tipi afferenti al gruppo "Moraiolo"). Negli ultimi anni, però, sono andati chiarendosi alcuni aspetti del termine "clone", grazie alle tecniche molecolari, cosiddette di "fingerprinting", applicate a supporto di quelle fenotipiche, anch'esse alquanto migliorate per la descrizione e individuazione di caratteri pomologici, ampelografici e

fenologico-fisiologici (Sansavini e Fideghelli, 1998). È infatti risultato che alcuni presunti cloni di vite (ad esempio nella cv Fortana; Silvestroni et al., 1997) e di melo (nella cv Annurca; Zhu et al., 1997 e 1998), non si sono rivelati tali all'analisi PCR, cosicché se ne è dedotto che la loro origine era da ascrivere a semenzali selezionati casualmente, pur avendo fenotipi molto simili (specialmente nel frutto) alla varietà di cui portano il nome.

Il termine (e la sigla descrittiva) di clone, associato al nome delle varietà, viene oggi correntemente utilizzato da molte imprese vivaistiche per indicare sia cloni fenotipicamente distinti per uno o più caratteri, sia, per contro, per distinguere la fonte di reperimento del materiale risanato (o più semplicemente termotrattato, micropropagato, come sono i "mericlioni" o anche microinnestato), al fine di qualificare la propria produzione commerciale. Questi cloni, che non derivano da mutazione gemmaria e che pertanto non sono variazioni genetiche, non sono perciò brevettabili in quanto non distinguibili dalla varietà o portinnesto di origine, se non per aspetti sanitari o epigenetici, cioè non geneticamente rilevabili. È fuori dubbio però il diritto dell'azienda commerciale di specificare lo stato sanitario del proprio clone con sigle o indicazioni dell'Ente che ha provveduto al risanamento.

Nella vite, invece, c'è una variabile in più: è consentita l'"omologazione" con procedura regolata da disposizioni ministeriali (ma non la brevettazione) di più cloni di una varietà, se risultano diversi tra loro per caratteri morfologici e tecnologici ed esenti dalle principali malattie da virus (o naturalmente o dopo risanamento); pertanto, per lo stesso vitigno possono essere posti in commercio più cloni le cui differenze sostanziali non sono necessariamente da ascrivere a fattori genetici. Ma, dal momento che tali differenze non sono generalmente rilevabili con le attuali tecniche molecolari (ad esempio microstatelliti) e poiché le indagini di selezione clonale sono generalmente svolte in ambienti diversi su gruppi di "presunti cloni" reperiti localmente, è possibile che alcuni "cloni" omologati in varie zone con sigle diverse siano in realtà identici fra loro (Intrieri et al., 2001).

Anche per gli agrumi è consentito l'uso, nella stessa certificazione, di cloni nucellari ottenuti e selezionati in tempi e con procedimenti diversi. Ciò non toglie, ad esempio, che più cloni della cv Ta-

rocco siano propagati con l'aggettivazione nucellare (senza modificare l'identità genetica della cultivar originaria) senza che possano dare origine a procedure di brevettazione, ma solo, eventualmente, di marchio d'impresa.

1.1. *La conservazione dei cloni (materiale di fonte)*

In linea di principio, e per gli stessi motivi, anche ai fini della conservazione del materiale di fonte, nei repository la scelta dei cloni certificabili è resa talora incerta dalla disponibilità di più cloni di diversa provenienza per una certa varietà. In tali casi sarebbe opportuno che l'ente certificante facesse fare prima un'analisi comparativa fra i cloni, per poter poi utilizzare il clone che presenta i migliori requisiti qualitativi (di albero e/o di frutto), o la migliore adattabilità colturale. Se i cloni a confronto risultassero fenotipicamente tutti uguali (caso verificatosi più volte) vorrà dire che essi non sono il prodotto di alcun apprezzabile evento mutageno. Infatti, è possibile che alcune manifeste differenze fra i cloni siano dovute a influenze ecologiche (fig. 1), così come sembra dimostrato per alcuni cloni omologati di vite (Intrieri et al., 2002), destinate quindi a scomparire quando siano posti a confronto nelle stesse condizioni ambientali e colturali.

1.2. *Brevettazione e iscrizione al registro nazionale*

Per meglio tutelare i diritti del costituente della varietà d'origine è oggi più difficile brevettare un presunto clone quando le differenze somatico-fisiologiche (ad esempio epoca di maturazione) rispetto alle cultivar di origine siano lievi o appena percepibili. Com'è noto, una nuova varietà è quindi anche un nuovo clone di varietà esistente (ancorché abbia assunto un suo proprio nome), può essere brevettato o sottoposto a protezione privatistica quando possenga almeno tre requisiti: distinzione per almeno un carattere originale, omogeneità e stabilità nel tempo (Lugli e Donati, 2002). Per esempio, non è stata finora concessa in Europa la "protezione" della melo Pink Rose, perché contraddistinta da un carattere "irrilevante" ai

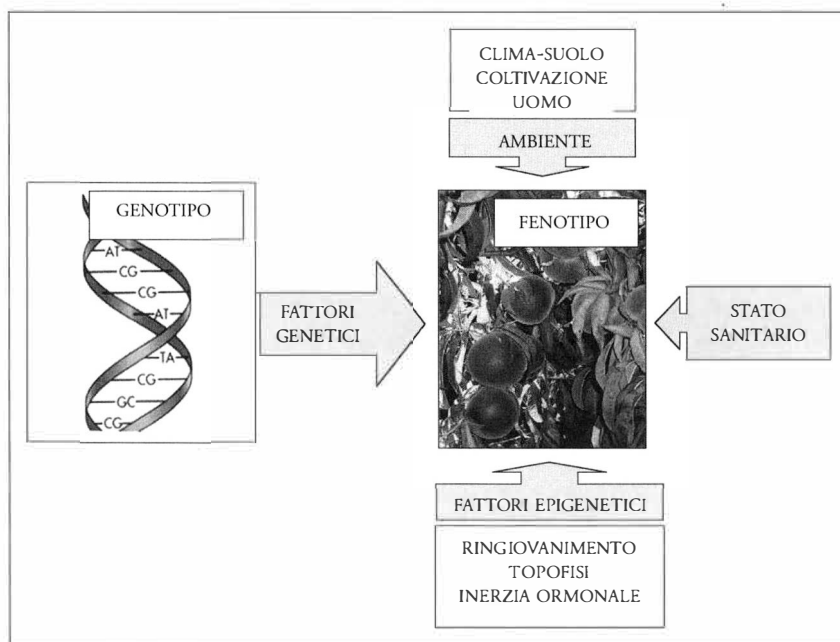


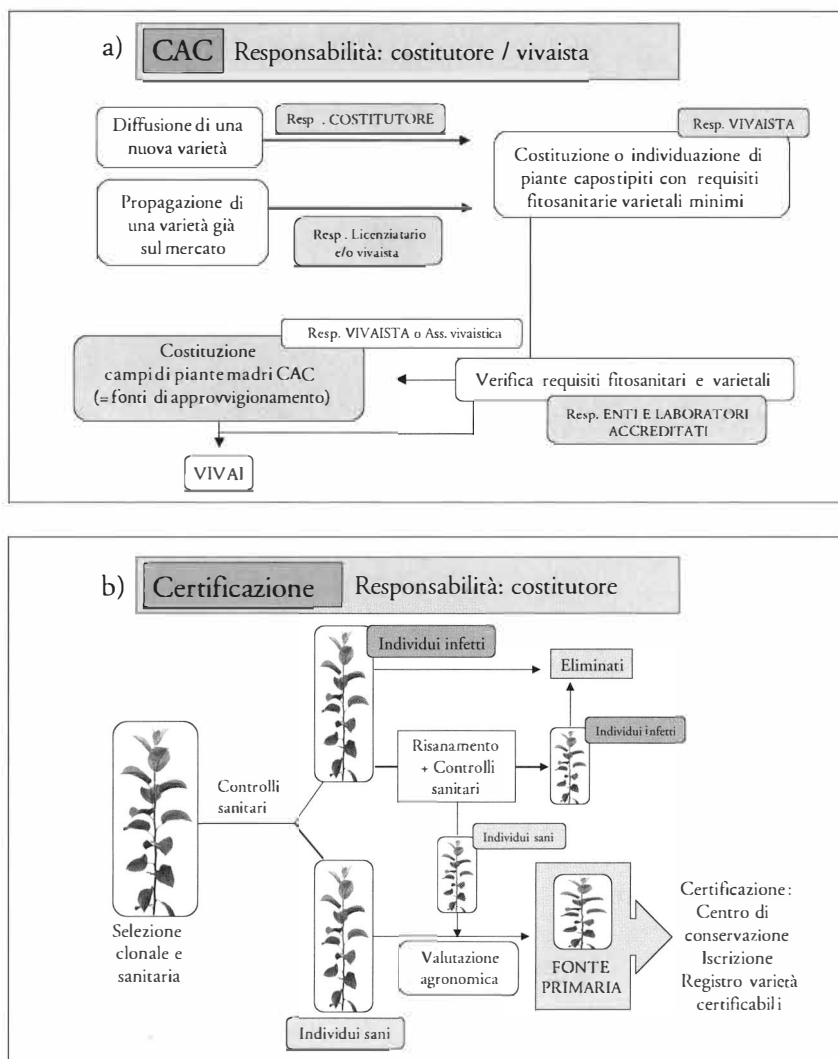
Fig. 1 *Rappresentazione schematica dei fattori che concorrono alla definizione del fenotipo di una pianta: genetici, epigenetici, ambientali e sanitari (rielab. da Sansavini e Fideghelli, 1998)*

fini commerciali del frutto rispetto all'originaria Pink Lady. In Australia, paese d'origine, il riconoscimento era stato concesso dopo una lunga e complessa istruttoria.

Purtroppo, la diagnostica molecolare non è di molto aiuto nella identificazione dei cloni, che differiscono solo per qualche carattere del frutto (ad esempio tipo di colorazione) perché nella stragrande maggioranza dei casi gli attuali metodi di riconoscimento basati sui marcatori polimorfici non sono in grado di identificare le "mutazioni puntiformi", che sono alla base della propagazione di cloni derivati da mutagenesi spontanea e quindi casuale, per lo più destinata a generare chimere instabili (e come tali non brevettabili).

In passato sappiamo che sono stati brevettati cloni di varietà di melo poi irriconoscibili da altri simili e oltre tutto soggetti a regressioni del carattere chimerico (ad esempio Mondial Gala e Royal Gala).

In definitiva, nel materiale genetico di partenza (stock del costi-



Figg. 2 e 3 *Suddivisione delle responsabilità del costitutore e del vivaista nella fornitura della “fonte primaria” del genotipo o clone da avviare al processo di propagazione ordinaria (linea CAC, fig. 2) o di certificazione genetico-sanitaria (fig. 3)*

tutore, del conservatore o del “repository”), occorre disporre di varietà e di cloni omogenei, stabili e riconoscibili, all’interno delle varietà policlonali, di accertata sanità e corrispondenti alle fonti da cui i vivaisti si approvvigioneranno poi delle marze; il costitutore, infat-

ti, o chi per lui (ad esempio il licenziatario) secondo legge diventa responsabile anche dello stato sanitario del clone propagato (figg. 2 e 3); andrebbe definita, inoltre, una metodologia unica di accertamento dei requisiti posseduti dalle varietà e dai relativi cloni di provenienza estera (che sono ormai in maggioranza) introdotti direttamente dai vivaisti nei loro campi di osservazione. C'è il rischio che vengano seguite procedure e scorciatoie non ammesse dalla legge; andrebbe anche stabilito, una volta per tutte, se le varietà in commercio devono essere obbligatoriamente iscritte a un "Registro nazionale delle varietà di fruttiferi" (fig. 4), una sorta di anagrafe genetica di garanzia per tutti i soggetti della filiera vivaistica. Registro che sarebbe valido – quale base di partenza – anche per le varietà non soggette a certificazione o che potranno essere oggetto, facoltativamente, di prove comportamentali di campo per verificare le caratteristiche pomologiche e l'adattabilità agronomica e commerciale (Sansavini, 2002). Le nuove varietà potrebbero così essere più tempestivamente inserite nelle "Liste di orientamento" del MiPAF, senza attendere lunghi e tardivi percorsi di valutazione, quando sono già da anni in libero commercio, o magari anche oggetto di certificazione.

2. RIFERIMENTI LEGISLATIVI

2.1. *Legislazione europea: CAC (Conformità Agricola Comunitaria)*

Occorre partire dagli obblighi derivanti dall'UE, che impongono la CAC a tutto il commercio vivaistico delle piante da frutto. Questa legge (artt. 4-7 D.M. 14 aprile 1997) riconosce anzitutto il diritto del frutticoltore di disporre di "materiale sano e garantito geneticamente" e sancisce il dovere dei due soggetti protagonisti della moltiplicazione (costitutore e vivaista) a diffondere materiale con requisiti stabiliti per ciascuna tipologia di prodotto commerciale.

Al costitutore, inoltre, è fatto obbligo di mantenere la fonte del materiale genetico, intendendo questo come punto di riferimento e convalida per qualsiasi esigenza o controversia successiva.

Viene dunque implicitamente ammesso che, nei confronti dell'acquirente, l'intera responsabilità per la garanzia genetica delle piante commercializzate compete al vivaista. Non è fatta alcuna

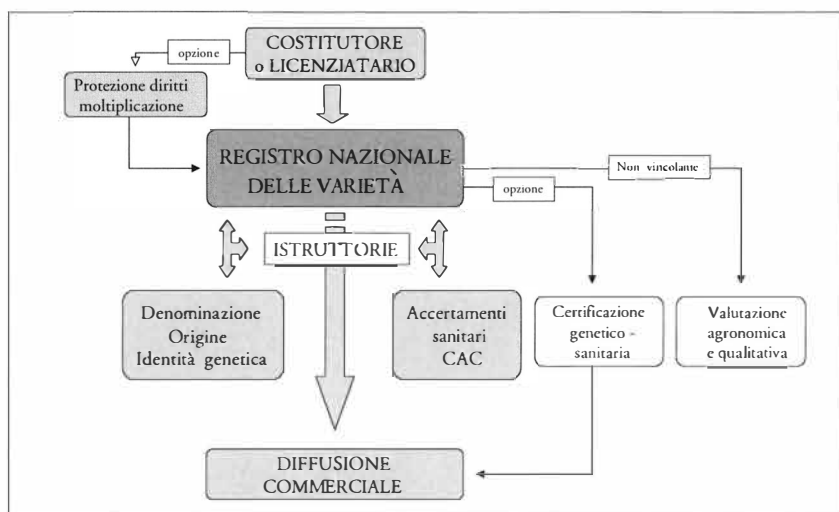


Fig. 4 Schema della proposta di un sistema integrato di controlli genetico-sanitari attraverso l'attivazione del Registro nazionale delle varietà dei fruttiferi (da Sansavini, 2002)

menzione a organismi di controllo a garanzia della stessa (a differenza della parte sanitaria). Tuttavia, il vivaista, come per le garanzie sanitarie, può avvalersi di organismi di consulenza o di verifica (privati o pubblici), così può fare anche per la parte genetica, cercando di avvalersi di enti esterni accreditati per le competenze genetiche. Lo stesso vivaista, al fine di evitare possibili rischi di diffusione di malattie, insieme agli obblighi di denuncia del materiale presente in vivaio, è ora obbligato a denunciare al Servizio fitosanitario competente nella regione anche i luoghi e le fonti di approvvigionamento del materiale d'innesto, sui quali in teoria o in caso di necessità, saranno possibili controlli genetici. Sono però evidenti le difficoltà nell'applicazione del dettato normativo.

2.2. Normativa per la certificazione volontaria genetico-sanitaria

Come è noto, la certificazione nazionale non copre tutte le specie, ma è già a regime per alcune di esse ormai da alcuni anni (ad esempio fragola, agrumi, olivo ed è ormai pronta alla sua realizzazione anche per pomoidee). Per alcune specie inoltre, sono tuttora in vi-

gore, ormai da molti anni, legislazioni e regolamenti regionali, in attesa di essere convertiti nel regolamento nazionale.

2.3. *Fragola*

Il D.M. 27/03/1995 recepì in gran parte la normativa da anni applicata dalla Regione Emilia-Romagna, che aveva inizialmente attuato la sola certificazione sanitaria (1985/86) poi estesa alla parte genetica (1991/92). Il D.M. nazionale peraltro delegò per i controlli genetici l'ISF Sezione di Forlì, che tecnicamente e per competenza scientifica, era l'organismo più adatto per il controllo sanitario nei numerosi vivai di fragola. Contemporaneamente, la Regione Emilia Romagna, o meglio il proprio Servizio Fitosanitario Regionale, pur aderendo al sistema nazionale, continuò a certificare nella sua nuova veste per conto del Ministero, mantenendo anche una sua specifica regolamentazione (D.R. SFR 9180/00).

La tipologia dei controlli genetici sulla fragola è troppo specifica per essere riportata in questa sede e nonostante il lungo periodo di applicazione ha sollevato non poche controversie, soprattutto su due punti: la dimensione del campione (in pratica la percentuale di piante campionate) nelle tre fasi, corrispondenti a tre annate successive di campi stolonari per "prebase", "base" e "vivaio" e le sanzioni da applicare quando subentrino dubbi o certezze sulla non rispondenza genetica (ad esempio eliminazione delle sole parcelle "inquinata" o di tutto il vivaio; ammissione o meno alla vendita del materiale inquinato come "standard" non garantito o solo "certificato sanitariamente"). Ricordiamo che la proposta Commissione di sorveglianza della Regione E.R., in alcune annate (anni '80/'90) dovette intervenire per chiedere provvedimenti di legge per indennizzare i vivaisti che avevano dovuto distruggere migliaia di piante senza che ne fosse dimostrata colpa o negligenza nei difetti riscontrati.

Gli aspetti più interessanti dell'attuale normativa nazionale, per quanto riguarda i controlli genetici della fragola sono i seguenti:

- Il controllo deve essere fatto, quale che sia la fase, su un intero ciclo vegetativo (all'esterno delle screen o in azienda) e aver osservato almeno un ciclo di fruttificazione (da piante prelevate secondo diverse modalità e secondo la fase di certificazione) su 2 piante per

- ogni pianta madre in conservazione (CCP), su 2 piante per il 25% di piante madri in premoltiplicazione (campo CP1) e su 2 piante per il 2% di piante madri in premoltiplicazione fase 2 (= CP2).
- In vivaio si fanno solo osservazioni sul fenotipo di ciascuna cultivar. La normativa parte, quindi, al 3° anno di controllo, oltre che sulla rispondenza varietale sulla qualità del materiale propagato (prevedendo tre classi commerciali, Extra, AA a A, distinte in base a calibro colletto, dimensione radici, ecc.)

2.4. *Agrumi*

Il Decreto del 29.10.93, insieme alla Circ. Min. 7/1998, ha esteso la normativa agli agrumi, rendendo così possibile il processo di certificazione sotto controllo dell'ISA di Acireale (MiPAF) in collaborazione con gli enti regionali e in particolare con la Regione Puglia ove è dislocato anche un Centro di premoltiplicazione. Per la rispondenza genetica sul materiale di prebase e di base sono previsti almeno tre cicli di osservazioni annuali della fruttificazione.

2.5. *Olivo*

Il Decreto Ministeriale del 16.6.1993 ha demandato all'Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale di Roma la conservazione del materiale di base e prebase e all'ISO (Istituto Sperimentale Olivicoltura) di Cosenza la premoltiplicazione del materiale di base e la creazione dei campi di piante madri presso i vari centri di moltiplicazione regionali. I controlli sul materiale di base devono essere fatti per almeno un ciclo di fruttificazione (in serra o in campo).

2.6. *Pomoidee*

Finora è stato emanato solo il D.M. 29.10.1993, ma varie difficoltà lo hanno finora reso inapplicabile, perché le Regioni interessate al vivaismo pomicolo stanno ancora negoziando la loro adesione o l'hanno da poco concessa; nel frattempo è proseguita la certifica-

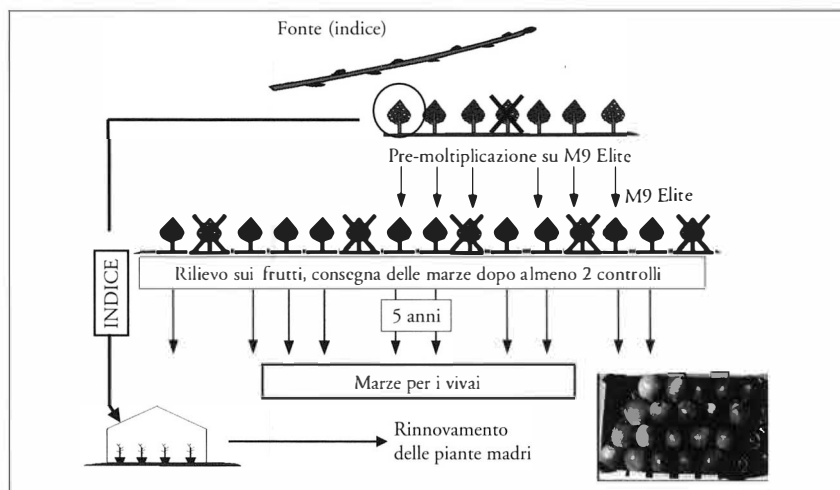


Fig. 5 Protocollo dei controlli genetici nel caso di moltiplicazione di mutanti instabili di melo nelle varie fasi del processo di certificazione in Alto-Adige (da Endrizzi, 1999)

zione regionale attuata da Emilia Romagna (R.R. n. 26, 6/9/99), Alto Adige (LP 23/3/81), Trentino (LP 27/12/82) e Veneto (DGR 1542/88 e DGR 3180/90).

Le linee guida della certificazione per melo e pero sono le seguenti. Il D.M. del '93, demanda il controllo genetico all'ISF di Roma cui richiede i primi due livelli di propagazione (repository o prebase; premoltiplicazione o base), il controllo continuativo di almeno un ciclo di fruttificazione per ciascuna cv, a cominciare dal momento della fioritura. Nella terza fase, invece, la moltiplicazione, cioè campi di piante madri che danno materiale certificato, la corrispondenza varietale va accertata per almeno due anni di cicli vegetativi e uno di fruttificazione.

Per le cultivar a scarsa stabilità genetica, occorre una specifica verifica della fruttificazione su portinnesti nanizzanti.

A questo proposito mette conto sollevare alcune differenze fra regioni. In Alto Adige ad esempio (Endrizzi, 1999), per i meli di varietà policlonali e quindi potenzialmente chimeriche, si controlla la stabilità di ogni clone su 10 piante innestate su M9, prima di creare il campo di piante madri (fig. 5). L'Emilia Romagna ha esteso ad almeno due anni il controllo del ciclo di fruttificazione in campo, parallelamente ai controlli sulle piante della premoltiplicazione.

2.7. *Prunoidee*

Anche per le prunoidee il D.M. risale al 21.2.1997, con modifiche rispetto al precedente del 31.12.1992.

Come è noto, la certificazione delle prunoidee non ha mai raggiunto le dimensioni di massa delle pomoidee. Ci sono ostacoli in più (maggior numero di varietà e maggior frequenza di esclusive e brevetti, maggiore rapidità di turnover degli impianti, portinnesti spesso propagati per seme, ecc.), maggiori rischi sanitari ostativi nell'ottenimento di materiale di base o della stessa fonte e conseguenti rischi derivanti da termoterapia, ecc.

Le Regioni certificanti sono solo tre: Emilia Romagna, Veneto e Puglia; quest'ultima, peraltro, ha già abbracciato la certificazione nazionale, sia sanitaria che genetica. Il regolamento nazionale non si discosta per la maggior parte da quello delle pomoidee, riguarda soprattutto i portinnesti per la difficoltà a certificare quelli clonali esistenti (numerosa specie e ibridi) e per i controlli da farsi anche nelle linee portaseme. C'è anche la problematica della micropropagazione che può coinvolgere non solo i portinnesti ma anche le varietà sulle quali la Regione E.R. ha emanato disposizioni di un qualche rilievo (numero di subculture ammesse, ecc.) per le quali si rimanda all'apposito capitolo.

I requisiti minimi relativi ai caratteri qualitativi del materiale propagato, sono stabiliti per regolamento dalla Regione Puglia; in passato esisteva anche un regolamento della Regione Emilia Romagna, ora soppresso, dopo certe rimostranze degli interessati, in attesa di una migliore definizione delle classi, per meglio corrispondere all'evoluzione delle tecniche di produzione in vivaio.

3. TIPOLOGIE DEI CONTROLLI

3.1. *Controlli fenotipici*

Sono la condizione prima e più importante che deve accompagnare tutte le varie fasi operative della propagazione. I controlli riguardano:

- il materiale da propagare (rami, radici, germogli, gemme) e commercializzare;

- modalità ed epoca di prelievo semi e conservazione del materiale;
- contrassegni e registrazione delle operazioni;
- piante in vivaio prima e dopo innesto (riscontro eventuali errori o sviluppo di piante non innestate);
- piante portamarze e portaseme;
- piante estirpate (manipolazioni, contrassegni, confezionamento e spedizione);

I controlli fenotipici si fanno in vari momenti dell'anno perché devono coincidere con la fase fenologica di verifica delle piante e con quella della presenza e formazione dell'organo oggetto della maggiore espressione somatica differenziale (ad esempio corolla, fiore). Il controllo è sempre visivo, e può avvalersi di strumenti per rilievi biometrici e/o colorimetrici.

I principali requisiti sono:

- a) Rilevante esperienza professionale in campo pomologico del tecnico addetto.
- b) Disponibilità di schede pomologiche e ampelografiche degli organi che si debbono controllare (ad esempio tipo di fiore); i caratteri qualitativi devono essere accertati per primi mentre quelli quantitativi vanno rapportati oltre che al genotipo, allo stato delle piante e alle condizioni edafiche generali.
- c) Contestuale presenza o vicinanza di collezioni varietali con cui confrontare i frutti o le altre parti di pianta. Molte varietà si riconoscono solo per confronto con le altre di pari epoca di maturazione, quando però si conoscano già i caratteri differenziali.
- d) Per certe specie e varietà (per esempio pesco e nettarine nel momento stagionale di maggior frequenza del calendario di raccolta) occorre confrontare le epoche di maturazione (o qualsiasi altro stadio fenologico differente) e i caratteri qualitativi organolettici del frutto.
- e) I rilievi fenotipici, sia sui portinnesti sia sulle varietà, possono non essere esaustivi. Nei casi incerti – anche dopo vari anni di osservazioni – occorre disporre di tecniche molecolari di supporto (“fingerprinting”) per chiarire i dubbi esistenti. Collezioni varietali con alberi in piena produzione sono indispensabili agli esperti per le analisi comparate dei vari caratteri; nel caso delle pesche, ad esempio, in caso di difficoltà per il riconoscimento, si richiede spesso un confronto fra varietà che maturano nello stesso mo-

mento, in modo da poter identificare la varietà dopo aver escluso che possa essere un'altra. Ciò nonostante, ove non bastino i rilievi sui frutti, si rendono necessarie tecniche molecolari qualificate quali SSR, ben riproducibili, e AFLP, altamente polimorfiche.

3.2. *Controlli genetico/molecolari*

I controlli genetici, oltre ai caratteri somatici-morfologici oggetto del controllo fenotipico, prendono in considerazione altri aspetti che possono essere utili per accertare la rispondenza varietale.

Fino a qualche anno fa erano frequenti solo particolari controlli che si basavano su caratteristiche difficili da rilevare se non da accertamenti fissati, caso per caso, legati alla conoscenza del genotipo originario (ad esempio lo stato di ploidia del soggetto, qualora esistessero dubbi; ad esempio portinnesto di susino pentaploide o esaploide). Altrettanto dicasi per caratteristiche legate al sesso (ad esempio piante maschili o femminili di actinidia). A volte i controlli consistevano in analisi biochimiche, o tassonomiche, o fisiologico-funzionali. Da un decennio però, con lo sviluppo delle analisi molecolari del DNA, ai controlli fenotipici si stanno affiancando sempre più quelli del genotipo attraverso l'accertamento delle cosiddette "impronte genomiche" (fingerprinting) con l'utilizzo dei marcatori molecolari polimorfici.

Queste tecnologie sono ormai note per essere state ampiamente divulgate (Sansavini et al., 1997; Sansavini e Pancaldi, 2000; Bianchi et al., 2002; Venturi et al., 2002) e ora sono divenute parte qualificante di laboratori privati e pubblici accreditati per attestare l'autenticità del materiale genetico propagato, presente nei campi di premoltiplicazione o quando sorgono dubbi anche negli stessi vivai.

Occorre premettere, però, che le analisi molecolari sono uno strumento indispensabile per approfondire i controlli fenotipici (se questi sono insufficienti), ma non offrono sicurezza assoluta quando non rilevano differenza fra un genotipo e l'altro. Ciò accade soprattutto con le varietà policlonali, le cui differenze fra una varietà e l'altra, cioè fra un mutante e l'altro (propagati e brevettati con differenti nomi) differiscono solo per limitati aspetti del frutto (ad esempio striature o tonalità ed entità della colorazione). In tal caso

solo i controlli fenotipici, in un ben preciso momento del ciclo di fruttificazione, aiutano a scoprire le differenze e a ricavarne deduttivamente l'indicazione delle varietà.

Questi tipi di accertamenti devono essere fatti non solo in caso di controversie commerciali fra vivaisti che vantano diritti di moltiplicazione, ma anche nell'interesse dei frutticoltori che acquistano alberi fatturati col nome di un clone mentre poi potrebbero risultare appartenere a un altro.

Quando all'interno della specie esiste un alto tasso di consanguineità ("inbreeding") (come nel caso di pesco e nettarine), allora è difficile disporre di marcatori abbastanza polimorfici, talora anche per riconoscere due distinte varietà aventi gran parte del patrimonio genetico in comune, specie se provengono da comuni genitori (ad esempio nettarine Orion e Venus).

Il problema maggiore per specie come il melo, le cui varietà per il 70% sono date da mutazioni e si prestano a possibili confusioni (essendo i fenotipi molto simili), sono dati dalle difficoltà di distinzione fra un clone e l'altro, mentre le tecniche molecolari, salvo qualche eccezione, sono inefficaci a riconoscere i mutanti clonali di un'unica matrice varietale. Pertanto, occorre puntare su accurate analisi comparate dei soli caratteri differenziali del frutto o dell'albero. È bene predisporre, inoltre, accurate modalità di prelievo delle marze, per evitare un'incidenza di regressione superiore a quella "fisiologica" già accertata per talune mutazioni chimeriche (Stainer et al., 2001). Gravi conseguenze si sono avute a più riprese a livello di propagazione commerciale, a causa dell'instabilità dei cloni mutati, con il ritorno verso tipologie di frutti, cromaticamente regrediti, a scarso valore mercantile o di alberi "spur" non più tali. Sono in atto ricerche per monitorare mutazioni "puntiformi" con nuove tecnologie tipo SNP (Single Nucleotide Polymorphism), per ora solo promettenti (Venturi et al., 2002). Dunque, occorre accoppiare sempre, nei casi più difficili o per maggiore sicurezza, i rilievi fenotipici a quelli molecolari. Occorre evidenziare anche i limiti del "fingerprinting", che, però, è sempre indispensabile, a integrazione dei rilievi somatici. A questo riguardo occorre segnalare la proposta non ancora recepita dal sistema di brevettazione nazionale o europeo e nemmeno dall'UPOV, di depositare al momento della richiesta di brevetto o di privativa, anche le impronte genetiche della va-

rietà interessata e possibilmente dei due genitori; basterebbe citare un numero minimo di marcatori riproducibili e affidabili, o meglio di sequenze genomiche non necessariamente espresse da geni funzionali, in modo che un laboratorio qualificato venga agevolmente posto nella possibilità di controllare la rispondenza varietale in qualsiasi momento della filiera commerciale di propagazione (Sansavini e Pancaldi, l.c.).

3.3. *Controlli a livello di filiera*

Tenuto conto di tutte le complesse difficoltà che comporta la verifica della rispondenza varietale, è evidente che quando la propagazione è finalizzata alla certificazione, occorre mettere in atto una serie di accorgimenti tecnici di controllo atti a prevenire possibili errori, e a garantire perciò l'acquirente delle piante circa l'autenticità delle piante scelte, sia per quanto riguarda il soggetto sia per le varietà innestate. Le due linee di controllo (genetiche e sanitarie) devono alla fine offrire eguali garanzie.

Occorre, pertanto, distinguere in base alle varie tappe del processo, distinte fasi di controllo per le quali sono stati messi a punto appositi regolamenti da parte di tutti gli Enti che hanno avviato la certificazione (fig. 6).

- a) *Livello di repository*. Ne è responsabile il costitutore, o colui il quale ha ceduto la funzione di conservazione, che deve provvedere a periodici controlli e al rinnovamento delle stesse piante, di solito tenute in vaso, fuori terra, in condizioni di assoluto isolamento da possibili vettori di malattie infettive o da contaminazioni di altro tipo (si usano screen-house con normative piuttosto severe)
- b) *Campi di premoltiplicazione*. Generalmente costituiti in ambienti isolati, sotto screen. I regolamenti in genere pongono regole molto severe per il controllo di questi alberi, da cui saranno prelevate le marze per la costituzione delle piante madri per i campi di moltiplicazione riconosciuti dai SFR e deputati ad alimentare le necessità dei singoli vivaisti. Dunque, non si può sbagliare, altrimenti l'errore verrebbe moltiplicato nelle fasi successive, con danni economici ingenti. Per questo, ai fini dei controlli della rispondenza varietale, possono essere seguite due possibili linee:

	Nazionale		Regionale (Emilia-Romagna)	
	Gestione	Controlli	Gestione	Controlli
Costituzione fonte primaria	Cositutore	Cositutore	Cositutore	Cositutore
Registro	CTS MIPAF		SFR BO	
Conservazione	MIPAF ISPAVE	ISF MIPAF	CAV	SFR BO DCA BO
Premoltiplicazione	MIPAF ISPAVE	ISF MIPAF	CAV	SFR BO DCA BO
Moltiplicazione	VIVAISTI	SFR	VIVAISTI	SFR BO DCA BO
Vivai	VIVAISTI	SFR	VIVAISTI	SFR BO

Fig. 6 Gestione e controlli genetici nelle diverse fasi della certificazione genetico-sanitaria dei frutiferi a livello nazionale e regionale (ad esempio Regione Emilia-Romagna)

- b. 1) Parallelamente alla costituzione delle piante madri, con lo stesso materiale genetico si producono altre piante che, in esterno, vengono osservate attentamente per tre o più anni (ove necessario) per la fruttificazione e l'eventuale insorgenza di mutanti. Solo a completamento dei controlli verrà autorizzato il prelievo di marze (dalle sole piante entro screen-house) da utilizzare per costituire i campi di moltiplicazione. Questa linea è la sola utilizzata in Emilia-Romagna a causa della presenza di coltivazioni frutticole intensive.
- b. 2) Qualora i campi di premoltiplicazione fossero esterni (ciò potrebbe giustificarsi per le pomacee) e in luoghi assolutamente isolati (senza rischi per i vettori) allora è possibile allevare gli alberi in modo che una o due branche siano lasciate fruttificare, mentre le altre serviranno per la produzione di soli rami. Questa linea, assai più semplice e meno costosa della prima, può essere usata in regioni o aree dove il vivaismo non è accostato a frutticoltura tradizionale o intensiva.



Fig. 7 Protocollo per la certificazione del materiale micropropagato di prunoidee in Emilia-Romagna

c) *Campi di moltiplicazione.* La vigilanza per la rispondenza varietale non è meno importante nelle piante madri, di solito all'aperto, dei campi di moltiplicazione; perché a questi accedono i vivaisti dipendenti: la certificazione impone in genere che i vivaisti almeno per le varietà non prelevino marze dai propri campi di osservazione o collezione, bensì da un'unica fonte controllata, presso il campo di moltiplicazione sotto controllo sanitario e genetico del SFR.

La prima difficoltà sta dunque nel rapportare il numero di piante e la disponibilità di marze ai fabbisogni esterni dei singoli, che ogni anno possono variare (di qui possibili inadeguatezze) e la seconda risiede nella regolamentazione del prelievo e manipolazione marze, da svolgersi entro limiti di assoluta sicurezza, pena: errori, conflitti, non rispondenza qualitativa del materiale, ecc.

Inoltre, a differenza dei campi di premoltiplicazione, i controlli fenotipici della rispondenza vengono compiuti non, "in parallelo",

su altre piante, ma direttamente sulle stesse; ciò è indispensabile nel caso le varietà siano policlonali e quindi soggette a possibili mutazioni. Sansavini et al. (1999), hanno dimostrato che piante madri di melo Mondial Gala (mutante chimerico, instabile), ogni anno producono nuovi rami con un'incidenza mutagenica (quasi sempre regressiva, cioè nella fattispecie peggiorativa, del colore del frutto) del 10-15%. Ciò significa che incolpevolmente, quei vivaisti metteranno in commercio piante che verosimilmente saranno oggetto di contestazione da parte degli acquirenti.

Sarebbe molto utile, in proposito, che tutte le piante madri di varietà policlonali soggette a eventi mutageni regressivi (cioè instabili) fossero oggetto ogni anno durante la fruttificazione di più sopralluoghi congiunti fra vivaisti ed esperti pomologici, prima comunque del prelievo delle marze, per isolare le piante o le branche che denotano palesi o sospetti segni di regressione. Stainer et al. (2001) in provincia di Bolzano hanno suggerito una tecnica ancor più prudentiale, che tiene conto specialmente nel prelievo delle marze, della qualità dei rami e della eliminazione di possibili rischi di topofisi o da ontogenesi gemmaria da fattori epigenetici (ad esempio rami da gemme endogene).

3.4. *Controlli linee micropropagazione*

L'Emilia-Romagna ha fatto un regolamento anche per le modalità di micropropagazione dei portinnesti (soprattutto pesco GF677 e altre linee di p.i. clonali per varietà di drupacee). Questo perché, come dimostrano le ricerche di Buscaroli et al. (1992) le subcolture diventano soddisfacentemente proliferanti solo a partire dall'8°-10° trapianto, proprio quando, per analoghe ragioni fisiologiche, le stesse potrebbero avere una maggiore probabilità di andare soggette a variazioni somaclonali (del tutto indesiderate, ovviamente, dai vivaisti, specie se queste non si rivelano ben visibili in vivaio). Di qui, la soglia di dodici subcolture ammesse come limite massimo per i laboratori privati che preparano materiale poi certificabile dai vivaisti acquirenti (fig. 8).

Attualmente, dati gli alti costi dell'intero processo, si vuole studiare la possibilità di alzare questo limite, per rendere più competitive le aziende, riducendone i costi, senza peggiorare la qualità del materiale.

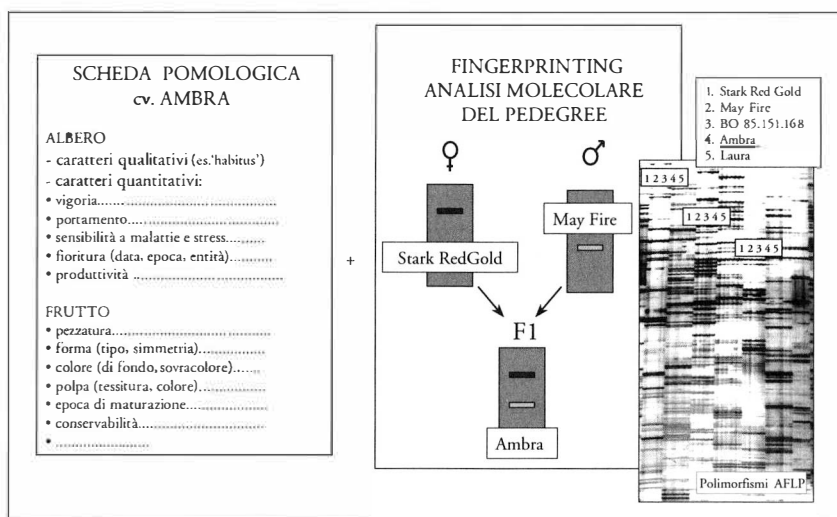


Fig. 8 Descrittori pomologici e molecolari dell'identità genetica di una nuova cultivar: esempio di applicazione delle tecniche di "fingerprinting" nella filiera vivaistica, attestante l'origine e le principali caratteristiche della nettarina "Ambra"

Occorre tenere presente, come è stato ampiamente dimostrato da Sansavini et al. negli anni '80, che il materiale micropropagato soggiace ai rischi del ringiovanimento particolarmente visibile su certe specie come melo e pero (spinescenza, ritardo induzione messa a frutto, modifiche superficie fogliare e vigoria) (Sansavini, 1993), e a quelli epigenetici (ad esempio inerzia ormonale o variazione cromatica fogliare, modifica habitus vegetativo) accertati soprattutto nella fragola (Sansavini et al., 1991), tanto che dopo l'iniziale ondata di entusiasmo se ne fa uso limitatamente alla sola produzione di piante madri, che dovranno poi subire almeno altri due cicli di propagazione in campo, prima che gli stoloni possano servire ai fragolicoltori per i nuovi impianti.

Una caratteristica essenziale della preparazione di portinnesti clonali è rappresentata dall'indice mutagenetico piuttosto alto in alcune specie, come dimostrano i numerosi cloni di melo M9, aventi assai diverse caratteristiche morfogenetiche e di vigoria (cfr. differenza fra i cloni INRA Pajam 1 e 2, più vigoroso).

Occorre, dunque, vigilare attentamente le ceppaie di piante madri e i campi di margottaggio che hanno una durata di almeno un

decennio, per le possibili variazioni genetiche. Il regolamento dei controlli genetici deve prevedere almeno uno o due accurati sopralluoghi annui per la verifica fenotipica, da farsi in collaborazione con le aziende vivaistiche, per eventuali segnalazioni utili come traccia per il sopralluogo tecnico.

3.5. *La qualità delle piante*

Non bastano le garanzie offerte dalla certificazione, se le piante certificate non avessero caratteristiche qualitative di assoluta omogeneità, rispondenza somatico-morfologica (altezza dal suolo, presenza dei rami anticipati), lignificazione, apparato radicale provvisto anche di radici fini, non eccessivamente amputato.

È dunque importante, come stabilisce la regolamentazione della provincia di Bolzano (Endrizzi, l.c.) che i vivaisti seguano razionali indirizzi gestionali-organizzativi dell'intero processo di filiera e offrano piante certificate sia per la rispondenza genetico-sanitaria, sia per la qualità. In tal caso il tecnico addetto ai controlli genetici, durante i sopralluoghi, dovrebbe segnalare a verbale anche le inadempienze tecniche relative all'obiettivo "qualità".

3.6. *Organizzazione dei controlli*

Le componenti dei controlli previsti dalle normative nazionali e regionali della certificazione inducono a cercare semplificazione e possibilmente integrazione fra le due linee di controllo, sanitario e genetico.

Per fare questo, occorre una buona organizzazione e collaborazione fra strutture pubbliche e private, così come è stato fatto in alcune regioni, ciascuna con una propria via operativa diversa dalle altre, a motivo delle diversità strutturali e professionali caratterizzanti le singole realtà vivaistiche regionali.

È fondamentale che il personale addetto sia professionalmente ben preparato e qualificato per le rilevanti responsabilità che conseguono ai controlli; nel caso la certificazione incappasse in errori procedurali o di attestazione, ne risentirebbe la credibilità dell'intero sistema.

Sono molti i problemi e le difficoltà insolute della certificazione,

tanto da costituirne uno dei limiti per l'ancora limitata diffusione. Per questo occorre pensare anche a un intervento pubblico, possibilmente ministeriale, atto a rendere più funzionale e più rispondente alla programmazione nazionale e più congrua per l'auspicata integrazione non solo delle linee di controllo della certificazione, ma anche di quelle di brevettazione e valutazione dei nuovi genotipi. Si può perciò auspicare che la richiesta iscrizione al registro nazionale per la varietà da certificare, come punto di partenza dell'intera fase di distribuzione, sia estesa a tutte le varietà immesse in commercio e dipendenti dalla normativa CAC (Sansavini, l.c.); ciò anche al fine di semplificare, coordinare e integrare le procedure di controllo richieste dalla legge o come la certificazione volontaria.

4. COSTI DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE PROFESSIONALE VIVAISTICA

Il costo della certificazione, anche per la parte genetica, non è trascurabile, dato che le verifiche da fare sono molte, per cui alla fine graverà sensibilmente sul prezzo finale di mercato delle piante a carico dell'acquirente. L'aiuto pubblico può essere ammesso solo per l'avvio e la messa a regime del sistema di certificazione, ma poi il sistema deve autosostenersi, cioè deve recuperare i costi dell'intero servizio, trasferendoli ai beneficiari.

Per far fronte a tutti gli oneri organizzativi richiesti dal regolamento, occorre un'efficiente rete di infrastrutture, utilizzate secondo un piano di programmazione e di pieno impiego nella filiera produttiva delle piante, per ripartire gli oneri equamente e abbassare i costi unitari. È pertanto indispensabile che i vivaisti siano associati in organismi professionali altamente qualificati. Essi rivendicano il diritto alla gestione dell'intero processo di certificazione (almeno a partire dalla fase di premoltiplicazione), pur sottoponendosi ai doverosi controlli pubblici, ma sulla piena realizzazione di questo obiettivo è ancora lecito nutrire qualche dubbio.

Le istituzioni scientifiche devono affiancare i soggetti della filiera vivaistica approntando le tecnologie innovative necessarie alla duplice garanzia di sanità e di rispondenza genetica, oltre che di qualità del materiale propagato; esse devono poter apprestare i servizi richiesti (i controlli genetici, a volte molto impegnativi, richiedono la disponi-

bilità e il supporto di campi collezione ben gestiti e di laboratori molecolari ben attrezzati). La gestione e l'operatività di questo servizio deve essere condotta in stretto contatto con quella del Servizio fitosanitario, che richiede pure esperti molto preparati, laboratori e tecnologie, meglio se integrate con quelle dei controlli genetici.

RIASSUNTO

Elemento fondante del principio di certificazione delle piante da frutto è l'identità varietale, cioè la "rispondenza genetica" del materiale propagato.

Partendo dalle condizioni necessarie per attuare una corretta procedura di propagazione, sia del portinnesto sia delle varietà, gli autori illustrano le principali misure di controllo fenotipico e eventualmente genetico-molecolare delle piante, da attuare nelle varie fasi di conservazione, premoltiplicazione e moltiplicazione, fino a quelle in vivaio, per offrire garanzie credibili.

Essendo normalmente diversi i soggetti della filiera vivaistica, gli autori, alla luce dei riferimenti legislativi, esaminano le responsabilità che competono a ciascuno e la tutela dei diritti del costitutore.

Cenni sono fatti anche sull'organizzazione dei controlli e sull'impatto delle varie normative sulla realtà vivaistica. Ciononostante, permangono grosse difficoltà nell'applicazione della regolamentazione CAC e insieme della certificazione genetico-sanitaria volontaria. Sarebbe perciò opportuno, per semplificare le operazioni, ridurre i costi e offrire garanzie di più ampio raggio a tutti i soggetti interessati, attraverso un sistema unificato di intervento pubblico previsto dal registro nazionale delle varietà, capace di salvaguardare, insieme, la libertà di scelta delle imprese, la garanzia pubblica della rispondenza genetica e il diritto del vivaista e dell'agricoltore (acquirente delle piante).

SUMMARY

Genetic and quality controls in plant certification and in the obligatory EU warranty system for commercial fruit-tree propagation

The basic element of fruit-plant certification is genotype warranty via genetic and phenotypic control of propagated plant material. The authors start from proper propagation procedures for both rootstocks and cultivars and go on to discuss the main protocols needed to maintain the stability and the identity throughout the various steps of commercial propagation from nuclear stock to per-multiplication and in-nursery phases for credible warranties. Given the various stages in the nursery industry's pipeline, the responsibilities at each step and the protection of the rights of breeders are examined in the light of current legislation. Mention is also

made of how control procedures are organised and the impact of the various laws on the nursery industry. It is noted that, despite these efforts and measures, significant difficulties persist in applying the CAC norms and voluntary genetic-sanitary certification. It is thus deemed opportune to streamline these steps, to reduce costs and to offer a broader range of guarantees to all industry sectors involved via a unified, publicly administered system via provisions in the *National Cultivar Registry* so as to safeguard private enterprise decision-making, public-sector guarantee of genetic match and the rights of nurserymen and end-use growers.

BIBLIOGRAFIA

- BASSI D. e BELLINI E. (1998): *Pomologia classica: importanza pregressa e futura*, Atti del Convegno "Girolamo Molon (1860-1937). L'ampelografia e la pomologia", Milano, 8 ottobre 1997, pp. 105-122.
- BIANCHI J.W., VENTURI S., FACHINELLO J.C., TARTARINI S., SANSAVINI S. (2002): *I marcatori AFLP e SSR, risolutivi nella identificazione genetica delle varietà di susino*, «Frutticoltura», 4, pp. 83-87.
- BUSCAROLI C. (1992): *I controlli genetici di campo nella certificazione vivaistica*, «Frutticoltura», 3, 1992, pp. 23-27.
- ENDRIZZI S. (1999): *Certificazione delle produzioni vivaistiche in Alto-Adige*, Atti Convegno Nazionale su "Certificazione delle produzioni vivaistiche", Locorotondo e Valenzano (Bari), 14-15 ottobre 1999, pp. 200-207.
- INTRIERI C., SILVESTRONI O., FILIPPETTI I., BUCCHETTI B. (2001): *Assesment of a cv. Sangiovese clone's morphological variability in differing environmental and management conditions*, «Adv. Hort. Sci.», 15, pp. 79-84.
- INTRIERI C., SILVESTRONI O., FILIPPETTI I., BUCCHETTI B., RAMAZZOTTI S. (2002): *Valutazione della variabilità morfologica di un singolo clone di Sangiovese in varie condizioni ambientali e colturali*, «Frutticoltura», 11, pp. 81-87.
- LUGLI S. e DONATI P. (2002): *Nella giungla dei brevetti*, «Frutticoltura», 4, pp. 43-67.
- ROSELLI G. (1972): *Il concetto di clone in frutticoltura*, «Riv. Ortoflorofrutticoltura Italiana», 4, pp. 311-318.
- SANSAVINI S. (1993): *La micropropagazione delle varietà coltivate: possibilità e limiti di diffusione*, «Frutticoltura», 1, pp. 81-84.
- SANSAVINI S. (2002): *Proposto un sistema integrato di controlli genetico-sanitari e l'attivazione del Registro Nazionale delle varietà*, «Frutticoltura», 4, pp. 9-13.
- SANSAVINI S., BUSCAROLI C., STAINER R. (1999): *Instabilità dei mutanti del melo cv Gala. Valutazione della regressione attraverso la propagazione per innesto dei cloni Galaxy e Mondial Gala: influenza delle topofisi delle marze e dell'ontogenesi gemmaria*, «Frutticoltura», 10, pp. 63-72.
- SANSAVINI S. e FIDEGHELLI C. (1998): *Nuove tecnologie di tassonomia pomologica*, Atti del Convegno "Girolamo Molon (1860-1937). L'ampelografia e la pomologia", Milano, 8 ottobre 1997, pp. 123-143.
- SANSAVINI S. e PANCALDI M. (2000): *Brevettabilità e tutela dell'identità genetica delle nuove varietà*, «Frutticoltura», 2, pp. 38-44.

- SANSAVINI S., ROSATI P., GAGGIOLI D., TOSCHI M.F. (1991): *Ereditarietà e stabilità di variazioni somatiche in fragole micropropagate*, «Frutticoltura», 9, pp. 85-91.
- SANSAVINI S., PANCALDI M., VINATZER B. (1997): *Il "Fingerprinting" nelle specie da frutto: progressi nelle tecnologie molecolari e trasferibilità dei metodi nell'identificazione varietale e nella distinzione dei cloni*, Atti Convegno "Riconoscimento e rispondenza genetica delle piante da frutto con tecniche di "Fingerprinting", Cesena, 9 maggio 1997, pp. 11-30.
- SILVESTRONI O., DI PIETRO D., INTRIERI C., VIGNANI R., FILIPPETTI I., ET AL. (1997): *Detection of genetic diversity among clones of cv. Fortana (V. Vinifera L.) by microsatellite Dna polymorphism analysis*, «Vitis», 36(3), pp. 147-150.
- STAINER R., WOHLGEMUTH H.W., GUMMEREZ K. (2001): *Rischi e opportunità dei mutanti di melo*, «Frutticoltura», 9, pp. 19-23.
- VENTURI S., BIANCHI J.W., SANSAVINI S. (2002): *Aggiornamento delle tecniche di "fingerprinting": AFLP e altri marcatori ad alta potenzialità polimorfica*, «Italus Hortus», 9, pp. 93-94.
- VENTURI S., FILIPPETTI I., INTRIERI C., SANSAVINI S. (2002): *Fingerprinting in fruit trees: new perspectives with advanced technologies*, XLXI Annual Congress SIGA, Giardini Naxos (CT), 18-21 settembre 2002, Poster.
- ZHU S.L., SANTANGELO I., MANFREDI P., MONTI L.M., RAO R. (1998): *Identificazione di marcatori Aflp per distinguere la Cv. "Annurca" tradizionale dai tipi "Annurca-Simili"*, «Frutticoltura», 6, pp. 69-71.
- ZHU S.L., MANFREDI P., MONTI L.M., RAO R. (1997): *RAPD markers useful for the identification of the "Annurca" apple variety and its sport "Rossa del Sud"*, «Adv. Hort. Sci.», 11, pp. 120-122.

IVAN PONTI*, VALERIO VICCHI*

RUOLO ED ESPERIENZE DEI SERVIZI FITOSANITARI NELLA CERTIFICAZIONE E CONTROLLO DEI VIVAI

PREMESSA

Poiché le tradizionali tecniche vivaistiche per la produzione massale di materiale vegetale di moltiplicazione non offrono sempre sufficienti garanzie sulla sanità del prodotto è necessario ricorrere a schemi tecnico-operativi adeguatamente sperimentati e finalizzati alla produzione di materiale vivaistico “sano e di qualità”. In questa ottica la produzione di materiale di moltiplicazione “certificato”, sia dal punto di vista genetico che sanitario, rappresenta indubbiamente la soluzione più efficace per migliorare la produzione del materiale vivaistico. Tale presupposto è ancora più importante alla luce dei rischi fitosanitari conseguenti al commercio di materiale vivaistico che ha assunto dimensioni mondiali e che, pertanto, può essere causa della rapida diffusione di nuovi organismi fitopatogeni particolarmente pericolosi. La presenza di Sharka e di *Erwinia amylovora* in alcune aree frutticole del nostro Paese ne è la più chiara dimostrazione.

La situazione del vivaismo e della frutticoltura è inoltre molto cambiata rispetto ad alcuni anni fa e il settore vivaistico, interessato da grandi innovazioni soprattutto nel processo produttivo, è sempre più collegato ad azioni di marketing e a precise strategie di filiera: la certificazione deve, in questa ottica, saper conciliare le garanzie genetico-sanitarie con le aspettative del comparto vivaistico.

In relazione a queste premesse vengono prese in considerazione le esperienze fino a oggi maturate dai Servizi fitosanitari regionali

* Servizio Fitosanitario, Regione Emilia-Romagna

analizzandone gli aspetti positivi, i punti critici e le prospettive per un miglioramento del processo di certificazione genetico-sanitaria in un sistema riconosciuto anche a livello nazionale.

LE DIFFERENTI CERTIFICAZIONI REGIONALI E PROVINCIALI

La certificazione genetico-sanitaria del materiale di moltiplicazione vegetale è stata istituita in Italia, a partire dai primi anni Ottanta, da alcune regioni e province autonome sulla base di specifiche normative di seguito elencate (Murolo e Ponti, 1999):

- La Regione Emilia-Romagna ha promulgato, in applicazione dell’art. 7 della L.R. n. 34 del 28/7/82, il Regolamento Regionale n. 36 del 28/8/84 n. 36 “Istituzione della certificazione di controllo volontario, genetico-sanitaria per specie interessanti il settore vivaistico” e con successivi interventi ha realizzato un Servizio di certificazione volontaria a supporto del settore vivaistico. Organo certificante è il Servizio fitosanitario regionale (Osservatorio per le malattie delle piante). Sono attivi la fase della conservazione per la premoltiplicazione, un centro di premoltiplicazione, diversi centri di moltiplicazione gestiti da vivaisti singoli o associati. Con l’abrogazione della L.R. n. 34, il processo di certificazione è attualmente disciplinato dal R.R. 6 settembre 1999 n. 26 e dai relativi disciplinari di produzione delle piante certificate di fragola, pomacee, drupacee e olivo.
Specie in certificazione: drupacee, pomacee, fragola, olivo.
- La Provincia autonoma di Bolzano con decreto del 17/3/83 ha istituito, in applicazione dell’art. 6 della Legge provinciale 23/3/81, un regolamento concernente il controllo dei vivai. Con Decreto del 28/5/85 ha fissato i requisiti sanitari e qualitativi minimi delle piante da frutto destinate alla vendita.
Specie in certificazione: pomacee.
- La Provincia autonoma di Trento il 27/9/85 ha emanato un regolamento, in applicazione dell’art. 10 della Legge provinciale

del 27/12/82 n. 33, riguardante il controllo della produzione delle piante da frutto certificate.

Specie in certificazione: pomacee.

- La Regione Veneto con la Legge Regionale n. 48 del 6/5/85, dettando le norme su produzione, commercio e difesa fitosanitaria del materiale di propagazione del settore orto-floro-frutticolo e delle piante ornamentali, ha posto le premesse per la qualificazione del relativo materiale. Con Delibera della Giunta Regionale n. 1452 del 22/3/88, modificata con Delibera della G.R. n. 3180 del 29/5/90 sono state fissate le modalità di certificazione di alcune specie frutticole e sono stati stabiliti i compiti dell'Ente incaricato della selezione, della conservazione, della premoltiplicazione (ESAV – Centro Pradon di Porto Tolle, Rovigo), dell'Osservatorio per le Malattie delle Piante di Verona, in quanto Organo certificante, e dei vivaisti singoli o associati.

Anche la Regione Veneto, con la L.R. del 12/4/99 n. 19, si è dotata di una nuova normativa per disciplinare il comparto orto-floro-frutticolo e in applicazione dell'art. 7 viene affidata al Servizio fitosanitario regionale l'attuazione della certificazione genetico-sanitaria.

Specie in certificazione: pomacee e drupacee.

- In Puglia la certificazione del materiale di propagazione vegetale è nata come strumento di prevenzione della diffusione del virus della vaiolatura delle drupacee (PPV), agente della "Sharka". Un apposito Decreto del Presidente della Giunta Regionale (n. 893 del 20/10/1989) imponendo il controllo obbligatorio per il virus della Sharka nelle piante madri, fonti esclusive di approvvigionamento delle marze, di fatto istituiva la certificazione sanitaria del materiale di propagazione. Con Deliberazione della G.R. n. 2514 del 6/6/91 è stata poi regolamentata la certificazione "obbligatoria" del materiale di moltiplicazione. Organo certificante è la Regione Puglia, tramite il proprio Servizio fitosanitario. Con successiva Delibera della G.R. n. 1119 del 17/5/93 la Regione Puglia ha aderito al Servizio nazionale di certificazione volontaria del materiale di propagazione vegetale riorganizzando il proprio servizio di certificazione ed estendendolo

a tutte le prunoidee (compreso ciliegio e mandorlo), nonché a olivo, agrumi e vite. La conservazione per la premoltiplicazione è presso il Dipartimento di Protezione delle Piante e Microbiologia Applicata dell'Università di Bari, la premoltiplicazione è operata dal Centro Ricerca e Sperimentazione in Agricoltura "Basile Caramia" di Locorotondo (BA) in differenti sezioni operative. Presso la sede centrale di Locorotondo si attua la premoltiplicazione delle prunoidee e sono operativi il laboratorio di micropropagazione per rifornire i laboratori che producono portinnesti "in vitro" di vasi di coltura cat. Base e i laboratori per la diagnosi fitosanitaria. La premoltiplicazione degli agrumi di attua a Massafra (TA), mentre il campo dell'olivo per la produzione di materiale di categoria base è in agro di Palagianò, sempre in provincia di Taranto. La moltiplicazione è attualmente operata da tre diverse associazioni di vivaisti per drupacee, agrumi e olivo. Il COVIP (Consorzio Vivaistico Pugliese) ha campi di piante madri di agrumi e olivo in agro di Ginosa (TA), mentre le drupacee sono moltiplicate in agro di Mottola (TA). La coop. Rinascita Agricola di Melendugno (LE) ha un campo di piante madri di olivo mentre, più recentemente, l'ASSOVIVA ha costituito centri di moltiplicazione di drupacee e olivo, e ha in fase di realizzazione quello per gli agrumi.

Specie in certificazione: drupacee, olivo, agrumi.

- La Regione Toscana con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1141 del 9/3/93 ha istituito il Servizio di certificazione volontaria nel settore del vivaismo olivicolo. Le fonti selezionate sono presso Istituzioni scientifiche toscane (Istituto di Propagazione delle Specie Legnose del CNR Firenze e Istituti di Coltivazioni Arboree delle Università di Firenze² e di Pisa) che svolgono anche la funzione di centro di conservazione per la premoltiplicazione e di centro di premoltiplicazione. Con delibera del Consiglio Regionale n. 227 del 31/10/2000 il CORIPRO (ex CORIPROL Consorzio per la selezione e il controllo del materiale di propagazione dell'olivo) è stato riconosciuto come struttura autorizzata alla produzione di piante di olivo certificate. Organo certificante è il Servizio fitosanitario regionale.

Specie in certificazione: olivo.

- La Regione Abruzzo ha istituito il Servizio di certificazione del materiale di propagazione dei fruttiferi con delibera del Consiglio regionale n. 112/4 del 22/11/94 approvandone anche il regolamento di attuazione. Successivamente è stata costituita una Commissione tecnica con lo scopo di definire l'operatività a livello regionale e di gestire poi la fase di adesione al sistema nazionale. Attualmente è presente in questa regione solo la fase di moltiplicazione effettuata da ASSOFLORA e Apice Piante mentre il materiale di base utilizzato proviene da centri di premoltiplicazione extra regionali.

Specie in certificazione: drupacee, pomacee, olivo.

- Le regioni agrumicole (Sicilia, Calabria, Basilicata, Puglia e Sardegna) hanno realizzato un sistema di “certificazione” (per la verità essenzialmente varietale) degli agrumi basato su indirizzi stabiliti dal D.M. 30/3/1973 “Piano di attuazione delle misure per il miglioramento della produzione e della commercializzazione degli agrumi”. Tale certificazione è stata gestita del Ministero, tramite l'Istituto Sperimentale per l'Agrumicoltura di Acireale e le associazioni vivaistiche, con il controllo di una commissione tecnica interregionale. L'Istituto Sperimentale per l'Agrumicoltura, in qualità di centro di premoltiplicazione, fornisce materiale alle associazioni vivaistiche che costituiscono – per conto dei soci – le “sezioni incrementali”, con funzione di centri di moltiplicazione. Recentemente, nell'intento di adeguare questo tipo di certificazione alle norme stabilite dal D.M. 29/10/1993 per la certificazione volontaria degli agrumi, anche in considerazione del fatto che il genere *Citrus* è sottoposto alle normative del “passaporto delle piante” e a quelle della commercializzazione, con apposita circolare del Ministero delle Politiche Agricole (n. 7 del 7/10/1998) i Servizi fitosanitari regionali sono stati direttamente interessati a gestire questa fase di transizione.

È da segnalare che la certificazione volontaria degli agrumi negli ultimi 2 anni è stata avviata in più regioni e ad opera di diverse associazioni di vivaisti. Ad oggi sono già costituiti campi di piante madri in Calabria, Puglia e Sicilia, dove altre associazioni si apprestano ad avviare tale processo. La premoltiplicazione è svol-

ta dall'ISA di Acireale e dal CRSA Basile Caramia di Locorotondo. Quest'ultimo si occupa anche della produzione delle piante madri cat. base. Tutto questo processo ha registrato la partecipazione attiva del CIVI-Italia, l'interprofessionale nazionale tra vivaisti e produttori, che ha svolto il suo ruolo di coordinamento e ha assicurato l'apporto logistico necessario.

Queste iniziative, pur avendo impianti legislativi differenti e anche diverse modalità di attuazione, hanno rappresentato un elemento di stimolo nel vuoto legislativo inizialmente esistente a livello nazionale e hanno permesso al nostro Paese di tenere il passo con gli altri paesi comunitari. Hanno infatti contribuito notevolmente a qualificare la produzione vivaistica e a certificare quantitativi elevati di materiale di moltiplicazione.

Le certificazioni regionali e provinciali hanno, inoltre, avuto il pregio di sensibilizzare e coinvolgere tutti i protagonisti del processo di certificazione attraverso l'organizzazione, su base volontaria, dell'associazionismo dei vivaisti e la collaborazione fra costitutori, fitopatologi, associazioni dei produttori agricoli e strutture pubbliche.

Le diversità, sia normative che tecniche, dei singoli sistemi di certificazione rappresentano, però, un punto critico proprio per la disomogeneità delle norme di applicazione. Emergono inoltre differenze sostanziali nella fase dei controlli organizzati a livello locale e spesso delegati a differenti strutture di ricerca o istituzioni scientifiche (Vicchi et al., 1999).

Un'opportunità per superare i punti critici dei sistemi di certificazione regionali e provinciali era stata prevista con l'istituzione del Servizio di certificazione nazionale (D.M. 23 ottobre 1987 e D.M. 2 luglio 1991, n. 289) che stabiliva un percorso di adesione attraverso accordi di riconoscimento reciproco del materiale prodotto nell'ambito dei diversi programmi di certificazione regionale e un periodo di deroga (5 anni) per permettere l'adeguamento al sistema nazionale. Il passaggio tra i diversi schemi operativi non si è caratterizzato, però, come uno strumento flessibile ma al contrario come un elemento di appesantimento e di difficoltà.

La mancata, o se si preferisce troppo lenta, adesione al sistema nazionale non è stata, però, soltanto la conseguenza dei tempi necessari all'adeguamento tecnico e normativo. Il principale punto

critico del sistema nazionale di certificazione è la sua stessa impostazione troppo rigida e centralistica, imperniata fondamentalmente su alcune Istituzioni scientifiche e non in grado di soddisfare le richieste di un vivaismo e di una frutticoltura in continua evoluzione. L'attività vivaistica è sempre più vincolata a un mercato molto dinamico e soggetto a rapide innovazioni: basti pensare al continuo rinnovo varietale a causa della breve durata commerciale delle cultivars di alcune specie come pesco, melo e fragola.

Per tentare di superare le difficoltà fino a oggi incontrate nel sistema di certificazione nazionale è imminente l'emanazione di un nuovo decreto ministeriale che recepisce sostanzialmente le richieste provenienti dalle Regioni e dal mondo produttivo (vivaisti e frutticoltori). Questo nuovo decreto prevede l'istituzione, presso il MiPAF., del Servizio Nazionale di certificazione costituito dal Comitato Nazionale per la certificazione (CNC), dalla Segreteria operativa (SO) e dai Servizi fitosanitari delle Regioni e Province autonome. Al CNC verrebbe affidato il compito di Organo consultivo per tutti gli aspetti organizzativi, gestionali e tecnico-scientifici previsti dal Servizio Nazionale di certificazione mentre l'attività ispettiva in tutte le varie fasi del processo di certificazione dovrà essere svolta da ispettori fitosanitari appositamente addestrati appartenenti ai Servizi fitosanitari delle regioni e province autonome.

I SERVIZI FITOSANITARI E L'APPLICAZIONE DELLE NORMATIVE SULLA CERTIFICAZIONE GENETICO-SANITARIA

L'attività ordinaria dei Servizi Fitosanitari prevede molteplici funzioni che nel corso degli ultimi anni sono aumentate per effetto della entrata in vigore di nuove normative, derivate in parte dall'applicazione di direttive comunitarie e, in parte, frutto di iniziative nazionali o regionali tendenti a migliorare sotto il profilo fitosanitario e qualitativo le produzioni agricole e vivaistiche (Ponti, 2001).

Il decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 536, che ha recepito la Direttiva 91/683 CEE, ha fornito l'occasione per una riorganizzazione del Servizio fitosanitario italiano, che purtroppo è ancora oggi in larga misura disattesa. Il necessario adeguamento delle strutture operative dei Servizi fitosanitari, non sempre è avvenuto in modo ta-

le da renderli rispondenti alle esigenze richieste dalle problematiche fitosanitarie. I Servizi fitosanitari per operare adeguatamente devono poter disporre, oltre che di personale qualificato presente su tutto il territorio e in grado di effettuare tempestivi ed efficaci controlli fitosanitari, anche di laboratori di analisi idonei ad accertare la presenza degli organismi oggetto delle normative fitosanitarie.

Su sollecitazione della stessa UE, che aveva stabilito le condizioni minime necessarie in termini di strutture tecniche e operative per l'effettuazione dei controlli fitosanitari nei punti di entrata del territorio comunitario, il Ministero, con propria circolare n. 36141 del 26 ottobre 1994, aveva invitato i Servizi fitosanitari regionali a rivedere la propria organizzazione, per adeguare la dotazione organica, le attrezzature tecniche e le professionalità specialistiche agli obblighi previsti dalle vigenti normative fitosanitarie.

L'attuale quadro organizzativo dei Servizi fitosanitari regionali, così come risulta da una recente indagine, presenta tuttavia ancora una notevole disomogeneità sul territorio nazionale, sia sul piano della dotazione di personale che delle strutture laboratoristiche. Il numero di ispettori fitosanitari impegnati nelle attività di vigilanza e controllo varia sensibilmente da regione a regione.

Complessivamente nel nostro paese operano oltre 400 ispettori fitosanitari, anche se non tutti si dedicano esclusivamente ad attività nel settore della protezione delle piante, svolgendo in molti casi compiti e funzioni diverse. La forte disomogeneità fra una regione e l'altra contraddistingue anche le dotazioni strumentali dei Servizi e conseguentemente l'organizzazione del lavoro all'interno delle singole strutture. Nella maggior parte delle regioni il personale è coadiuvato in via permanente o in alcuni momenti dell'anno da collaboratori esterni per lo svolgimento di alcune attività che vanno dai controlli nei vivai ai monitoraggi di patogeni soggetti a lotta obbligatoria, dall'assistenza tecnica e sperimentazione alla diagnostica.

I Servizi fitosanitari che hanno consolidato i propri organici dispongono di personale con ruoli meglio definiti e con una più netta separazione tra chi svolge mansioni ispettive e di controllo sul territorio e coloro che si occupano di fitoiatria e diagnostica. In alcune regioni operano, all'interno dei Servizi fitosanitari, laboratori di analisi specialistiche nei vari settori della patologia e zoologia vegetale, dove il personale ha specifiche competenze disciplinari. In

altre regioni pur esistendo laboratori specialistici, la carenza di personale non consente una netta separazione di compiti e le analisi vengono svolte da tecnici cui competono anche mansioni ispettive; in altre ancora a causa di organici inadeguati esistono settori carenti nella diagnostica e ciò implica una maggiore dipendenza di queste strutture regionali da laboratori esterni. Ci sono infine alcune regioni nelle quali, sia pure per motivazioni diverse, non sono attivati laboratori all'interno dei servizi e le attività diagnostiche sono totalmente demandate a strutture esterne convenzionate.

Alla luce di questa situazione e in considerazione del fatto che il potenziamento del personale tecnico e delle strutture laboratoristiche indispensabili per l'applicazione su ciascun territorio regionale delle norme relative alla certificazione genetico – sanitaria non potrà avvenire in tempi brevi, è indispensabile ragionare in una logica di sistema con una stretta collaborazione non solo tra Servizi fitosanitari, ma anche con gli Istituti di ricerca e sperimentazione del MiPAF, Università, CNR e Centri di ricerca e sperimentazione regionali o provinciali.

Aspetto prioritario comunque è quello di migliorare l'organizzazione dei Servizi fitosanitari delle Regioni e delle Province autonome al fine di renderli rispondenti anche ai compiti previsti dall'applicazione delle norme sulla certificazione genetico – sanitaria. Per il raggiungimento di questo obiettivo è necessario garantire, nelle regioni che effettueranno la certificazione del materiale vivaistico, la presenza di ispettori appositamente addestrati e dedicati preferenzialmente a questo compito. Il numero degli ispettori dovrà essere definito sulla base di criteri oggettivi quali, ad esempio, il numero e la dimensione delle aziende vivaistiche interessate alla produzione di materiale certificato, il numero e la superficie dei campi di piante madri (centri di moltiplicazione). Gli ispettori dovranno inoltre obbligatoriamente seguire corsi di aggiornamento su tutti gli aspetti previsti dal percorso certificativo.

RAPPORTI TRA VIVAISTI E LORO ASSOCIAZIONI ADERENTI ALLA CERTIFICAZIONE CON L'ORGANISMO DI CONTROLLO

L'utilizzo di materiale di moltiplicazione ottenuto esclusivamente nelle diverse fasi del processo di certificazione (centri di conserva-

zione per la premoltiplicazione, centri di premoltiplicazione, centri di moltiplicazione e vivai) ha costituito una novità di rilievo per gli operatori vivaistici, non abituati a sottostare ad adempimenti che possono apparire eccessivamente rigidi e complessi.

Il materiale certificato, infatti, deve essere prodotto secondo “disciplinari” basati su un percorso rigoroso e rispettoso del processo di certificazione e della filiazione a partire, cioè, dal materiale di fonte fino ad arrivare al materiale certificato.

I campi di piante madri e i vivai, ad esempio, devono essere costituiti e gestiti in base a precisi e vincolanti requisiti amministrativi e tecnici (idoneità agronomica dei terreni, distanze da altre coltivazioni, omogeneità delle parcelle, ecc.).

Con il recepimento della Direttiva comunitaria relativa alla commercializzazione (D.M. 14 aprile 1997), il vivaista è in ogni caso obbligato a produrre il proprio materiale sottostando a numerosi e onerosi adempimenti che di fatto lo rendono responsabile, insieme al costituente, della garanzia genetica e sanitaria delle piante che produce (Sansavini, 1997). Inoltre, anche alcuni decreti di lotta obbligatoria contro organismi fitopatogeni da quarantena rendono il vivaista sostanzialmente unico responsabile del proprio materiale.

L'adesione a uno schema di certificazione che coinvolge l'associazionismo vivaistico e i Servizi fitosanitari ha, sicuramente, il pregio di rendere il vivaista parte di un processo la cui responsabilità è condivisa anche dall'ente pubblico e dalla struttura consortile.

CONCLUSIONI

Partendo dagli attuali punti critici del sistema di certificazione nazionale e dei sistemi regionali e provinciali è necessario ridefinire un nuovo impianto nazionale in grado di soddisfare prioritariamente le esigenze del mondo produttivo (vivaisti e frutticoltori) mettendo a disposizione le competenze tecnico-scientifiche e ispettive proprie degli Enti pubblici affinché sia possibile qualificare e garantire, al più alto livello, la sanità del materiale di moltiplicazione e la sua rispondenza genetica. Nella realizzazione del nuovo sistema nazionale di certificazione genetico-sanitaria è di fondamentale importanza individuare chiaramente le specifiche competenze tecnico-scientifiche (Fideghelli,

2001), ispettive e produttive che devono, tra loro, opportunamente integrarsi e, nel contempo, è necessario evitare che più funzioni o interessi si concentrino nella medesima struttura operativa.

In questa logica dovranno essere innanzitutto i Servizi fitosanitari a riorganizzarsi e attrezzarsi adeguatamente per svolgere i compiti di controllo e certificazione dell'intero processo produttivo: dalla pianta madre presente nel centro di conservazione fino alla marza, al portinesto o all'astone certificati venduti all'agricoltore. È altrettanto importante che le Istituzioni scientifiche che hanno acquisito specifiche e documentate competenze in materia forniscano il proprio supporto specialistico al Servizio nazionale di certificazione attraverso convenzioni con le Regioni e Province autonome e sia a loro affidato anche il compito di predisporre, d'intesa con i Servizi fitosanitari e con le Organizzazioni interprofessionali, i disciplinari o protocolli tecnici per la produzione del materiale di moltiplicazione certificato.

Gli stessi disciplinari dovranno essere costantemente rivisti e aggiornati sia per introdurre rapidamente le innovazioni proposte sia per tentare di coniugare le esigenze commerciali con le effettive garanzie di rispondenza genetica e stato sanitario consentendo, in tal modo, al comparto vivaistico italiano anche di confrontarsi efficacemente con una forte concorrenza internazionale, offrendo una "qualità certificata".

Dovrà essere inoltre garantita a tutti i vivaisti che operano nelle diverse regioni italiane la possibilità di accedere al Servizio nazionale di certificazione con le medesime regole e modalità di controllo. Ovviamente i costi del processo di certificazione dovranno gradualmente essere posti a carico dei beneficiari (costitutori, vivaisti e produttori).

RIASSUNTO

Ruolo ed esperienze dei Servizi fitosanitari nella certificazione e controllo dei vivai

Il processo di certificazione genetico-sanitaria rappresenta il percorso più efficace per migliorare la qualità del materiale di moltiplicazione delle piante da frutto e, nel contempo, per soddisfare le aspettative del comparto vivaistico interessato da grandi innovazioni nel processo produttivo.

Vengono prese in considerazione le esperienze fino a oggi maturate dai Servizi fitosanitari regionali analizzandone gli aspetti positivi, i punti critici e le prospettive per un miglioramento del processo di certificazione in un sistema riconosciuto anche a livello nazionale.

SUMMARY

Role and experiences of Plant Protection Services in genetic-phytosanitary certification and nurseries controls.

Genetic and phytosanitary certification scheme could represent the most effective approach to improve the quality for the production of vegetatively propagated plants and, at the same time, satisfy the expectations of the modern nursery sector.

The experiences so far obtained by local Plant Protection Services are reported and positive aspects, draw backs and future perspectives are analysed to improve a certification scheme recognized at national level.

BIBLIOGRAFIA

- FIDEGHELLI C. (2001): *Difficile accordo fra MiPAF, Regioni e vivaisti per attivare un sistema nazionale di certificazione*, «Rivista di Frutticoltura», 5, pp. 7-8.
- MUROLO O. e PONTI I. (1999): *Organizzazione e gestione del Servizio di Certificazione in Italia: ruolo delle Regioni e Province autonome e dei rispettivi Servizi fitosanitari*, Atti del Convegno Nazionale su “Certificazione delle Produzioni Vivaistiche”, Locorotondo - Valenzano (BA), 14-15 ottobre 1999, pp. 23-25.
- PONTI I. (2001): *Evoluzione dell'Organizzazione del Servizio fitosanitario nazionale*, «Informatore fitopatologico», 12, pp. 65-71.
- SANSAVINI S. (1997): *Portare in Europa il vivaismo italiano*, «Rivista di Frutticoltura», 10, pp. 5-6.
- VICCHI V., BENEDETTINI G., BABINI A.R. (1999): *Esperienze regionali a confronto. La certificazione in Emilia-Romagna*, Atti del Convegno Nazionale su “Certificazione delle Produzioni Vivaistiche”, Locorotondo-Valenzano (BA), 14-15 ottobre 1999, pp. 164-176.

VITO SAVINO*, ALESSANDRA BAZZONI*

RUOLO ED ESPERIENZE DELLE ISTITUZIONI SCIENTIFICHE

PREMESSA

Il supporto da parte di istituzioni scientifiche è una delle condizioni essenziali per l'attuazione di un programma di certificazione delle produzioni vivaistiche, dove per certificazione s'intende «una procedura tecnico-legislativa a cui viene sottoposto il materiale di propagazione per l'accertamento e il mantenimento dello stato sanitario (esenza da uno o più agenti infettivi) e della corrispondenza varietale o clonale». Le motivazioni e l'esigenza del coinvolgimento delle istituzioni scientifiche scaturiscono da ciò che la definizione di certificazione implica e, considerate le fasi dell'intera filiera della certificazione (dall'impostazione del programma sino al corretto impiego della pianta certificata da parte dell'agricoltore), è imprescindibile la puntuale individuazione di specifiche competenze opportunamente integrate tra loro.

SUPPORTO TECNICO SCIENTIFICO

Nella filiera della certificazione è possibile distinguere due macrofasi:

- a) produzione dei materiali iniziali (fonti di approvvigionamento e fonti primarie);
- b) utilizzazione dei materiali iniziali.

* *Dipartimento di protezione delle Piante e Microbiologia Applicata, Università degli Studi, e Istituto di Virologia Vegetale del CNR, Sezione di Bari*

Produzione dei materiali iniziali

La produzione dei materiali iniziali può avvenire:

- per le fonti di approvvigionamento, mediante l'individuazione di piante capostipiti in possesso dei requisiti minimi sanitari e varietali previsti dalle norme per ciascuna specie considerata (DD.MM. del 14/4/1997);
- per le fonti primarie, attraverso l'attuazione di programmi di selezione clonale e sanitaria.

In questa fase devono essere coinvolte istituzioni scientifiche il cui personale abbia maturato un'adeguata esperienza attraverso un impegno attivo nella ricerca, nella validazione e nel trasferimento tecnologico e sia capace non solo di applicare correttamente i protocolli ma, soprattutto, di saperli modificare, validare e applicare nell'eventualità in cui si riscontrino situazioni particolari, quali, ad esempio, la necessità di velocizzare un protocollo di risanamento, modificare un protocollo di accertamento sanitario o individuare quello più appropriato in relazione alle strutture disponibili.

Pertanto, l'individuazione di istituzioni scientifiche cui affidare la fase di produzione dei materiali iniziali deve avvenire in base al possesso di requisiti professionali, e ovviamente strutturali, documentati da pubblicazioni scientifiche, possesso di brevetti, partecipazione a progetti coordinati a livello nazionale e internazionale, ecc., e non, come talvolta accade, per il solo fatto di appartenere all'Università, al Consiglio Nazionale delle Ricerche, al Ministero per le Politiche Agricole e Forestali o altre istituzioni di ricerca pubbliche o private.

Utilizzazione dei materiali iniziali

I materiali iniziali possono essere utilizzati sotto la responsabilità del vivaista, con il controllo del Servizio Fitosanitario (materiale di propagazione categoria CAC, DD.MM. del 14/4/1997), oppure sotto la responsabilità del Servizio di Certificazione (materiale di propagazione certificato, D.M. n. 289 del 2 luglio 1991). In entrambi i casi il supporto delle istituzioni scientifiche è una condizione in-

dispensabile per consentire al “sistema” di acquisire le conoscenze e disporre del sostegno necessario per la corretta e uniforme applicazione della normativa vigente.

Per le fonti di approvvigionamento, per esempio, è previsto che i controlli sanitari siano effettuati da laboratori accreditati dal Servizio Fitosanitario Nazionale, in possesso di requisiti strutturali e di specifiche competenze. In questo ambito il contributo delle istituzioni scientifiche si rivela indispensabile nella formazione e aggiornamento delle figure professionali necessarie, nella preparazione e aggiornamento dei protocolli diagnostici e dei relativi reagenti, nella validazione di metodiche di campionamento e di diagnosi, per rendere fruibili le innovazioni tecnologiche, ecc.

Relativamente al materiale di propagazione certificato, è auspicabile il coinvolgimento delle istituzioni scientifiche sia direttamente attraverso la formazione e l'aggiornamento del personale impiegato ai diversi livelli della filiera della certificazione e mediante la partecipazione di ricercatori al Comitato consultivo dell'organo certificante, sia in maniera indiretta con il supporto tecnico-scientifico fornito al Servizio di certificazione. Compiti del Comitato consultivo sono: fornire il supporto tecnico-scientifico per l'elaborazione e l'aggiornamento dei protocolli tecnici, valutare l'idoneità delle istituzioni scientifiche di supporto e dei servizi di controllo (Servizi Fitosanitari Regionali e Servizio Controllo Vivai dell'Istituto Sperimentale per la Viticoltura di Conegliano Veneto), stilare le relazioni sul programma di certificazione, valutare l'idoneità delle selezioni da ammettere alla certificazione, predisporre i programmi di formazione e di aggiornamento del personale impegnato nelle diverse fasi della certificazione, ecc.

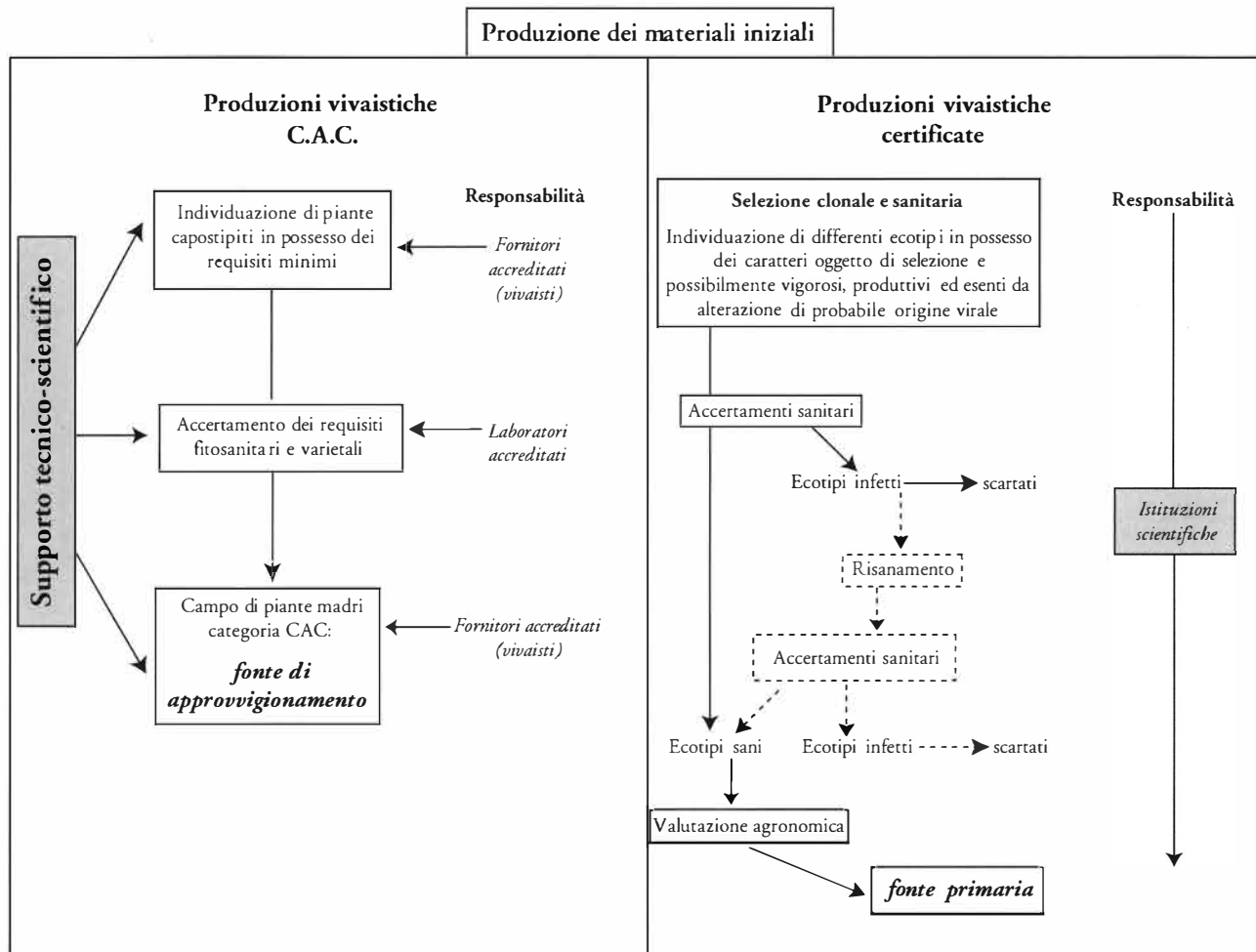
Risulta evidente che un apporto di questo tipo può essere fornito solo da istituzioni scientifiche impegnate attivamente in ricerche che consentono di acquisire competenze e maturare esperienze “sul campo”, le quali possono essere direttamente trasferite grazie alla disponibilità di laboratori e strutture operative. Pertanto, anche per l'utilizzazione dei materiali iniziali l'individuazione delle istituzioni scientifiche e dei ricercatori e tecnici da coinvolgere, che possano fornire l'adeguato supporto tecnico-scientifico ai diversi livelli, deve avvenire solo in base a competenze conclamate.

Da questi pochi riferimenti esemplificativi si desume che mentre per la produzione dei materiali iniziali è necessario il coinvolgimento dell'Istituzione scientifica nel suo complesso, in termini di personale e di dotazioni strutturali, nell'utilizzazione degli stessi diventa determinante l'apporto delle competenze dei singoli ricercatori. Inoltre, tali esempi evidenziano uno schema ideale di coinvolgimento delle istituzioni scientifiche nella filiera della certificazione sulla base di specifiche competenze nei diversi campi (schemi 1 e 2). Si possono, comunque, ipotizzare altre modalità di coinvolgimento in funzione di esigenze particolari, tenendo sempre presente che deve essere evitata la concentrazione di più funzioni nella stessa istituzione.

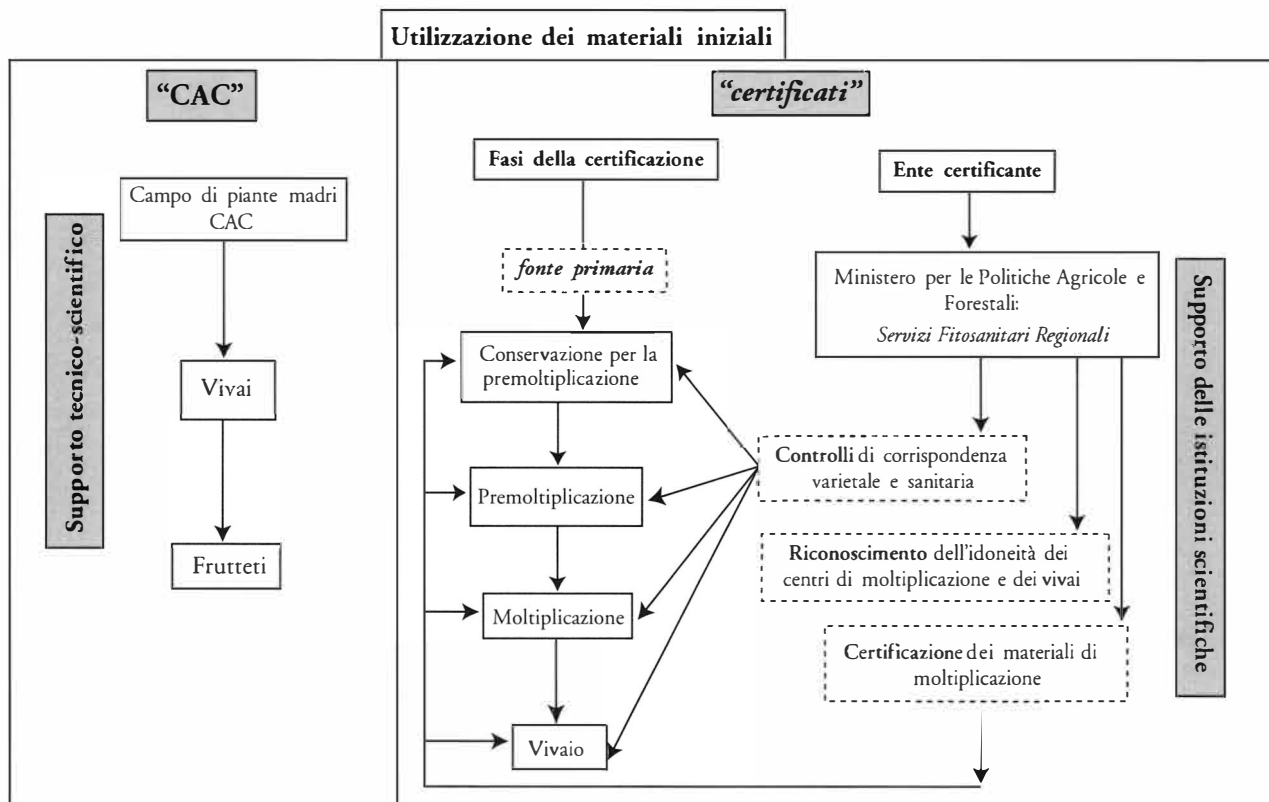
Si cita come esempio la soluzione adottata in Italia dal Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste (ora Ministero per le Politiche Agricole e Forestali) che, nel 1969 (D.P.R. 1164 del 24/12/1969) e nel 1991 (D.M. n. 289 del 2/7/1991) nell'organizzazione della certificazione, rispettivamente della vite (tab. 1) e dei fruttiferi (tab. 2), ha delegato lo svolgimento di funzioni tipiche del Servizio di certificazione e l'attuazione di alcune fasi operative ai propri Istituti sperimentali. Se da una parte questa soluzione ha avuto il merito di consentire un concreto avvio della certificazione, d'altro canto ha creato alcune situazioni anomale nelle quali è difficile distinguere il limite tra le responsabilità del costituente e quelle dell'istituzione a cui è affidata la fase della Conservazione, della Pre-moltiplicazione e dei controlli. Bisogna, comunque, evidenziare che per i fruttiferi questa è stata una fase di transizione essendo imminente l'emanazione delle nuove norme secondo le quali è prevista una netta distinzione tra i compiti attribuiti ai responsabili delle diverse fasi (tab. 3).

Numerosi sono gli esempi di supporto delle istituzioni scientifiche nell'ambito dell'organizzazione e attuazione dei programmi di certificazione a livello regionale. Tra le esperienze più significative si riportano quelle delle regioni Emilia Romagna e Puglia.

In Emilia Romagna il Servizio di Certificazione genetico-sanitaria di specie interessanti il settore vivaistico-frutticolo è stato istituito nel 1984 attraverso un regolamento regionale (n. 36/1984) che rappre-



Schema 1




Schema 2

FASI	CATEGORIA DEI MATERIALI DI PROPAGAZIONE	ISTITUZIONE/AZIENDA	GESTIONE	CONTROLLI <i>corrispondenza varietale e sanitaria</i>	ATTIVITÀ CONSULTIVA O DI SORVEGLIANZA: CTS
Costituzione delle fonti primarie	Fonte primaria	Istituti di ricerca pubblici e privati	Istituzioni scientifiche	Costitutore	
Registrazione	Fonte primaria	MiPAF	MiPAF		consultiva
Conservazione per la premoltiplicazione	Prebase	Centro di Conservazione per la Premoltiplicazione (***)	ISV	ISV Servizio Controllo Vivai	
Premoltiplicazione	Base	Centro di Premoltiplicazione	Organismo riconosciuto dal MiPAF	ISV Servizio Controllo Vivai	sorveglianza
Moltiplicazione	Certificato	Campo di Piante madri	Vivaisti singoli o associati	ISV Servizio Controllo Vivai	
Barbatellaio	Certificabile ↓ (controlli) certificato	Vivaio	Vivaisti	ISV Servizio Controllo Vivai	
MiPAF: Ministero per le Politiche Agricole e Forestali CTS: Comitato Tecnico Scientifico del MiPAF ISV-Servizio Controllo Vivai: Istituto Sperimentale per la Viticoltura-Servizio Controllo Vivai, Conegliano Veneto (TV) (***) di cui al D.M. n. 290 del 2/7/1991: il Centro non è stato attivato					

Tab. 1 *Organizzazione della certificazione della Vite (D.P.R. n. 1164 del 24/12/1969)*

FASI	CATEGORIA DEI MATERIALI DI PROPAGAZIONE	ISTITUZIONE/AZIENDA	GESTIONE	CONTROLLI <i>corrispondenza varietale</i> <i>corrispondenza sanitaria</i>		SUPPORTO TECNICO SCIENTIFICO: CTS
Costituzione delle fonti primarie	Fonte primaria	Istituti di ricerca pubblici e privati	Istituzioni scientifiche	Costitutore	Costitutore	
Registrazione	Fonte primaria	MiPAF	MiPAF-CTS			
Conservazione per	Prebase	Centro di Conservazione per la Premoltiplicazione	ISPaVe	ISF	ISPAVE	
Premoltiplicazione	Base	Centro di Premoltiplicazione	ISPaVe	ISF	ISPAVE	
Moltiplicazione	Certificato	Campo di Pianta madri	Vivaisti (associazioni, consorzi)	SFR	SFR	
Propagazione	Certificabile ↓ (Controlli) certificato	Vivaio	Vivaisti	SFR	SFR	
<div>MiPAF: Ministero per le Politiche Agricole e Forestali CTS: Comitato Tecnico Scientifico del MiPAF ISPaVe: Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale, Roma ISF: Istituto Sperimentale per la Frutticoltura, Roma SFR: Servizio Fitosanitario Regionale</div>						

Tab. 2 *Organizzazione della certificazione dei Fruttiferi (D.M. n. 289 del 2/7/1991 e D.M. del 31/12/1992)*

FASI	CATEGORIA DEI MATERIALI DI PROPAGAZIONE	ISTITUZIONE/AZIENDA	GESTIONE	CONTROLLI <i>corrispondenza varietale e sanitaria</i>	SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO: CTS
Costituzione delle fonti primarie	Fonte primaria	Istituti di ricerca pubblici e privati	Costitutore	Costitutore	
Registrazione	Fonte primaria	MiPAF	MiPAF-CTS		
Conservazione per la premoltiplicazione	Prebase	Centro di Conservazione per la Premoltiplicazione	Organismo riconosciuto dall'Organo certificante	SFR	
Premoltiplicazione	Base	Centro di Premoltiplicazione	Organismo riconosciuto dall'Organo certificante	SFR	
Moltiplicazione	Certificato	Campo di Pianta madri	Vivaisti (associazioni, consorzi)	SFR	
Propagazione	Certificabile ↓ (Controlli) certificato	Vivaio	Vivaisti	SFR	
MiPAF: Ministero per le Politiche Agricole e Forestali CTS: Comitato Tecnico Scientifico del MiPAF SFR: Servizio Fitosanitario Regionale					

Tab. 3 *Organizzazione della certificazione dei Fruttiferi secondo quanto previsto dalle nuove norme*

sentò un forte elemento di stimolo per la qualificazione dell'attività vivaistica in un periodo in cui l'Italia era priva di specifiche normative (Vicchi et al., 1999). L'applicazione del Servizio di Certificazione Regionale ha trovato i suoi capisaldi nella costituzione del Centro Attività Vivaistiche (organizzazione, su base volontaria, dell'associazionismo dei vivaisti), nella collaborazione di Istituti Scientifici Universitari, nell'attività del Servizio Fitosanitario Regionale con funzioni di "organi certificante". Il settore produttivo vivaistico, le strutture pubbliche di programmazione e controllo, le competenze della ricerca scientifica hanno trovato la propria rappresentatività nella Commissione Tecnica Regionale, che ha il compito di definire gli orientamenti generali dell'organizzazione e della gestione del Servizio di Certificazione. Attualmente vige un nuovo regolamento (R.R. n. 26/99) che ha ridefinito le finalità e la struttura del Servizio di Certificazione in conformità alle attuali disposizioni legislative nazionali e comunitarie.

In Puglia la certificazione del materiale di propagazione vegetale è nata come strumento di prevenzione alla diffusione del virus della vaiolatura delle drupacee (D.P.G.R. n. 93/1989) e nel 1991 è stata regolamentata la certificazione "obbligatoria" per questo patogeno da quarantena. Nel sistema così avviato, organo certificante è la Regione Puglia, tramite il proprio Servizio Fitosanitario, il quale si avvale della consulenza di un apposito Comitato tecnico-scientifico composto da rappresentanti di istituzioni scientifiche operanti sul territorio, di vivaisti e di associazioni dei produttori. Nel 1993 la Regione Puglia ha aderito al Servizio Nazionale di Certificazione Volontaria del materiale di propagazione vegetale e, nella riorganizzazione del proprio servizio di certificazione, si è avvalsa del supporto di istituzioni scientifiche impegnate da circa un trentennio nella messa a punto e miglioramento delle tecniche di risanamento e di diagnosi, nella produzione di reagenti diagnostici (tab. 4) e nella selezione clonale e sanitaria. Tali istituzioni hanno messo a disposizione della Regione Puglia competenze, materiale di propagazione sanitariamente migliorato (fonti primarie) e strutture (Savino et al., 1995; Murolo et al., 1999). In particolare, la fase di Conservazione per la premoltiplicazione è attuata nelle serre a rete a prova di insetto del Dipartimento di Protezione delle Piante e Microbiologia Applicata dell'Università degli Studi di Bari, mentre la Premoltiplicazione è stata affidata al Centro di Ricerca e Sperimentazione in Agricoltura "Basile Caramia" (CRSA) di Locorotondo. L'Isti-

PATOGENO	REAGENTE DIAGNOSTICO	DISPONIBILITÀ COMMERCIALE	REFERENZA
Agrumi			
<i>Phytophthora nicotianae</i>	Primer Scorpion		Ippolito et al., 2001a
<i>P. citrophthora</i>	Primer Scorpion		Ippolito et al., 2001a
Virus della Psorosi degli agrumi (CPsV)	Mab	Agritest (Italia)	Potere et al., 1999; Djelouah et al., 2000
Virus della Tristezza degli agrumi (CTV)	Pab	Agritest (Italia)	Barbarossa et al., non pubblicato
Drupacee			
<i>Rosellinia necatrix</i>	Primer Scorpion		Schena et al., 2001
Virus della vaiolatura del susino (PPV-M)	Mab	Agritest (Italia) Real Durviz (Spagna)	Boscia et al., 1997
Virus della vaiolatura del susino (PPV-C)	Mab	Agritest (Italia)	Myrta et al., 2000
Virus della vaiolatura del susino (PPV-EA)	Mab	Agritest (Italia)	Myrta et al., 1998
Virus del Mosaico del Melo (APMV)	Mab	Agritest (Italia)	Imed et al., 1997
Virus del nanismo del susino (PDV)	Mab		Boari et al., 1997
Virus della maculatura anulare necrotica dei <i>Prunus</i> (PNRSV)	Mab		Boari et al., 1998
Virus della vaiolatura del susino (PPV-M)	Primer Scorpion		Finetti et al., 2000
Olivo			
<i>Verticillium dahliae</i>	Primer Scorpion		Nigro et al., 2001
Virus del mosaico dell' <i>Arabis</i> (ArMV)			Saponari et al., 2001a;
Virus dell'accartocciamento fogliare del ciliegio (CLRV)	Ribosonde e primer		Grieco et al., 2000
Virus della maculatura anulare latente della fragola (SLRV)			
Virus associato al giallume fogliare dell'olivo (OLYav)			
Virus del mosaico del cetriolo (CMV)			
Virus latente 1 e 2 dell'olivo (OLV-1 e OLV-2)			
Virus della maculatura anulare latente dell'olivo (OLRSV)			
Vite			
<i>Fomitiporia punctata</i> , <i>Phaemoniella chlamydospora</i> , <i>Phomopsis viticola</i>	Primer SCAR		Pollastro et al., 2001
Virus A della vite (GVA) (*)	Mab	Agritest (Italia)	Boscia et al., 1992
Virus B della vite (GVB) (*)	Mab	Agritest (Italia)	Bonavia et al., 1996
Virus 1 dell'accartocciamento fogliare della vite (GLRaV-1)	Pab	Agritest (Italia)	Elicio et al., non pubblicato
Virus 2 dell'accartocciamento fogliare della vite (GLRaV-2)	Mab	Agritest (Italia)	Zhou et al., 2000
Virus 3 dell'accartocciamento fogliare della vite (GLRaV-3)	Pab	Agritest (Italia)	Boscia et al., non pubblicato
Virus 7 dell'accartocciamento fogliare della vite (GLRaV-7)	Pab	Agritest (Italia)	Choueiri et al., 1996
Virus della malformazioni infettive della vite (GFLV)	Pab	Agritest (Italia)	Quacquarelli et al., 1976
Virus della maculatura infettiva della vite (GiKv)	Mab	Agritest (Italia)	Boscia et al., 1995
Virus A della vite (GVA)	Primer		Minafra et al., 1992
Virus B della vite (GVB)	Primer		Boscia et al., 2001
Virus 2 dell'accartocciamento fogliare della vite (GLRaV-2)	Primer		Abou Ghanem et al., 1998
Virus della maculatura infettiva della vite (GiKv)	Primer		Sabanadzovic et al., 1996
Mab: anticorpi monoclonali; Pab: anticorpi policlonali (*) protetti da brevetto (\$) DPPMA: Dipartimento di protezione delle Piante e Microbiologia Applicata, Università degli Studi di Bari CeViCoM: Centro di Studi sui Virus e le Virosi delle Colture Mediterranee, CNR, Bari (ora, sez. di Bari dell'Istituto di Virologia Vegetale, CNR, Torino)			

Tab. 4
 Reagenti diagnostici per agenti patogeni di agrumi, drupacee, olivo e vite trasmessi attraverso il materiale di propagazione, prodotti dal DPPMA e CeViCoM (\$)

tuto Agronomico Mediterraneo di Valenzano (BA) e lo stesso CRSA hanno messo a disposizione i propri laboratori per il supporto alle attività di controllo del Servizio Fitosanitario. Questa intensa e continua collaborazione ha permesso di adeguare con gradualità gli standard qualitativi delle produzioni vivaistiche a quelli previsti dai protocolli nazionali di certificazione volontaria delle diverse specie.

CONCLUSIONI

In Italia, il contributo delle istituzioni scientifiche risulta ancora di fondamentale importanza per l'intero sistema della certificazione delle produzioni vivaistiche considerato che: a) la produzione dei materiali iniziali di categoria CAC è un obbligo dei vivaisti, mentre per quelli di categoria certificato è lasciata alla libera iniziativa; b) non è stato ancora raggiunto un forte coordinamento operativo a livello nazionale del Servizio di certificazione; c) alcuni Servizi Fitosanitari Regionali (che costituiscono il Servizio Nazionale di Certificazione) non dispongono dell'organizzazione necessaria (personale con competenze specifiche, strutture quali laboratori, serre, campi, ecc.) per l'attuazione della certificazione; d) in alcune regioni l'accreditamento dei vivaisti è in grave ritardo (si dovrebbero chiudere i vivai); e) infine, in molte regioni l'avvio della certificazione è ancora un'ipotesi. Si pone pertanto il problema dell'individuazione delle istituzioni e dei ricercatori da coinvolgere nel sistema di certificazione (dalla produzione dei materiali iniziali alla vendita agli agricoltori della pianta CAC o certificata) che, come si è accennato, deve avvenire sulla base del possesso di una consolidata esperienza e conclamata competenza. Purtroppo, questi sono concetti facili da scrivere o da pronunciare in un affollato convegno e che trovano il consenso di tutti a parole, mentre nei fatti i parametri sono altri e, conseguentemente, molto spesso sono coinvolte istituzioni e ricercatori con scarsa o nessuna esperienza.

Da queste poche considerazioni appare molto chiaramente che l'organizzazione, l'avvio e l'attuazione di un programma di certificazione si basano sulla capacità sia degli enti (Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Regioni, Province, Camere di Commercio, Enti di Sviluppo Agricolo) che finanziano progetti di miglioramento genetico e sanitario e di recupero e salvaguardia del germo-

plasma delle diverse specie sia dell'organo certificante (Stato e Regioni) di individuare le competenti istituzioni scientifiche cui affidare alcuni compiti della filiera della certificazione e, conseguentemente, si evidenzia tutta la responsabilità delle loro scelte.

RIASSUNTO

Il coinvolgimento di istituzioni scientifiche è una delle condizioni minime per l'attuazione di un programma di certificazione delle produzioni vivaistiche, sia nella fase di produzione dei materiali iniziali (fonti di approvvigionamento e fonti primarie) sia in quella della loro utilizzazione. Nella prima fase è necessario il coinvolgimento dell'Istituzione scientifica nel suo complesso, in termini di personale e di dotazioni strutturali, mentre nell'utilizzazione degli stessi diventa determinante l'apporto delle competenze dei singoli ricercatori. È imprescindibile la puntuale individuazione, da parte degli enti finanziatori e dell'organo certificante, di specifiche e documentate competenze opportunamente integrate tra loro. Numerosi sono gli esempi di supporto delle istituzioni scientifiche nell'ambito dell'organizzazione e attuazione dei programmi di certificazione a livello regionale. Tra le esperienze più significative si riportano in questa nota quelle delle regioni Emilia Romagna e Puglia.

SUMMARY

The participation of scientific institutions represents one of the fundamental conditions for the realization of certification programmes for plant propagation material, both for the production of primary sources and their utilization. While in the former activity scientific institutions are fully involved (facilities and expertise), the contribution of their "know how" is essential for a proper use of propagation material. Sponsoring agencies and certifying authorities have the duty to choose the scientific institutions on the basis of their experience and competence. In Italy several examples of contribution from scientific institutions to the organization and realization of regional certification programmes are known, among which the most significant are those given by the Emilia Romagna and Apulia regions.

BIBLIOGRAFIA

ABOU GHANEM N., SABANADZOVIC S., MINAFRA A., SILDARELLI P., MARTELLI G.P. (1998): *Some properties of grapevine leafroll-associated virus 2 and molecular organization of the 3' region of the viral genome*, «Journal of Plant Pathology», 80, pp. 37-46.

- BOARI A., BOSCIA D., YÜRTMEN M., POTERE O., TURTURO C., SAVINO V. (1997): *Production of monoclonal antibodies to prune dwarf ilarvirus and their use in the serological characterization of almond virus isolates*, «Bulletin OEPP/EPPO Bulletin», 27, pp 555-556.
- BOARI A., POTERE O., BOSCIA D., TURTURO C., SAVINO V. (1998): *Uso di anticorpi monoclonali per la diagnosi di ilarvirus del ciliegio*, «Atti del Convegno Nazionale del Ciliegio», Valenzano (BA), 19-21 giugno 1997, pp. 577-582.
- BONAVIA M., DIGIARO M., BOSCIA D., BOARI A., BOTTALICO G., SAVINO V., MARTELLI G.P. (1996): *Studies on "corky rugose wood" of grapevine and on diagnosis of grapevine virus B.*, «Vitis», 35, pp. 53-58.
- BOSCIA D., DIGIARO M., GARAU R., LOCONSOLE G., POTERE O., PROTA V.A., SILDARELLI P., VOVLAS N. (2001): *Protocollo standardizzato per la diagnosi di virus della vite mediante la tecnica di RT-PCR*, «Atti Progetto POM A32», 2, pp. 978-988.
- BOSCIA D., ASLOUJ E., ELICIO V., SAVINO V., CASTELLANO M.A., MARTELLI G.P. (1992): *Production, characterization and use of monoclonal antibodies to grapevine virus A.*, «Archives of Virology», 127, pp. 184-194.
- BOSCIA D., ELICIO V., SAVINO V., MARTELLI G.P. (1995): *Production of monoclonal antibodies to grapevine fleck virus*, «Plant Pathology», 44, pp. 160-163.
- BOSCIA D., ZERAMDINI H., CAMBRA M., POTERE O., GORRIS M.T., MYRTA A., DI TERLIZZI B., SAVINO V. (1997): *Production and characterization of a monoclonal antibody specific to the M serotype of plum pox potyvirus*, «European Journal of Plant Pathology», 103, pp. 447-480.
- CHOUVEIRI E., BOSCIA D., DIGIARO M., CASTELLANO M.A., MARTELLI G.P. (1996): *Some properties of a hitherto undescribed filamentous virus of the grapevine*, «Vitis», 35 (2), pp. 91-93.
- DD.MM. del 14/4/1997. Recepimento delle direttive della Commissione n. 93/48/CEE del 23 giugno 1993, n. 93/64/CEE del 5 luglio 1993 3 n. 93/79/CEE del 21 settembre 1993, relative alle norme tecniche sulla commercializzazione dei materiali di moltiplicazione delle piante da frutto e delle piante da frutto destinate alla produzione di frutto.
- FINETTI SIALER M.M., CIANCIO A., GALLITELLI D. (2000): *Use of fluorogenic Scorpions for fast and sensitive detection of plant viruses*, «Bulletin OEPP/EPPO Bulletin», 30, pp. 437-440.
- GRIECO F., SAPONARI M., ALKOWNI R., SAVINO V., GARAU R., MARTELLI G.P. (2000): *Progressi nella diagnosi dei virus dell'olivo*, «Informatore Fitopatologico», 11, pp. 49-52.
- IMED A., BOSCIA D., BOARI A., SILDARELLI P., DIGIARO M., SAVINO V. (1997): *A comparison of apple mosaic virus isolates from Prunus trees and production of specific monoclonal antibodies*, «EPPO Bulletin», 27, p. 149.
- IPPOLITO A., SCHENA L., NIGRO F., KUKHUN W., MUROLO S., SALERNO M. (2001): *Diagnosi nel terreno dei vivai, mediante Scorpion-PCR, di Phytophthora nicotianae e P. citrophthora, agenti del marciume radicale e della gommosi degli agrumi*, «Atti Progetto POM A32», 1, pp. 437-445.

- MINAFRA A. and HADIDI A. (1992): *Sensitive detection of grapevine virus A, B, or leafroll-associated III from viruliferous mealybugs and infected tissue by cDNA amplification*, «Journal of Virological Methods», 47, pp. 175-188.
- MUROLO O. e DANGELICO A. (1999): *Certificazione delle produzioni vivaistiche in Puglia*, «Atti del Convegno Nazionale "Certificazione delle produzioni Vivaistiche"», Locorotondo – Valenzano, 14-15 ottobre 1999, pp. 177-185.
- MYRTA A., POTERE O., BOSCIA D., CANDRESSE T., CAMBRA M., SAVINO V. (1998): *Production of a monoclonal antibody specific to the El Amar strain of plum pox virus*, «Acta Virologica», 42, pp. 248-250.
- MYRTA A., POTERE O., CRESCENZI A., NUZZACI M., BOSCIA D. (2000): *Properties of two monoclonal antibodies specific to the cherry strain of plum pox virus*, «Journal of Plant Pathology», 82 (2), pp. 95-101.
- NIGRO F., SCHENA L., GALLONE P., ROMANAZZI G., IPPOLITO A. (2001): *Diagnosi nel terreno di Verticillium dahliae, agente di tracheomicosi nell'olivo, con l'uso della PCR in tempo reale*, «Atti Progetto POM A32», 2, pp. 785-796.
- POLLASTRO S., DONGIOVANNI C., ABBATECOLA A., DE GUIDO M.A., DE MICCOLIS ANGELINI R.M., SANTOMAURO A., MIAZZI M., HAJJEH H., FARETRA F. (2001): *Mezzi diagnostici molecolari per funghi associati a malattie del legno della vite*, «Atti Progetto POM A32», 2, pp. 885-889.
- POTERE O., BOSCIA D., DJELOUAH K., ELICIO V., SAVINO V. (1999): *Use of monoclonal antibodies to citrus psorosis associated virus for diagnosis*, «Journal of Plant Pathology», 81, pp. 209-212.
- QUACQUARELLI A., GALLITELLI D., SAVINO V., MARTELLI G.P. (1976). *Properties of grapevine fanleaf virus*, «Journal of General Virology», 32, pp. 349-360.
- SABANADZOVIC S., SILDARELLI P., SAVINO V. (1996): *Molecular diagnosis of grapevine fleck virus*, «Vitis», 35, pp. 137-140.
- SAPONARI M., GRIECO F., PANTALEO A., SAVINO V., MARTELLI G.P. (2001): *Produzione di reagenti molecolari per la diagnosi dei virus dell'olivo*, «Atti Progetto POM A32», 2, pp. 799-807.
- SAVINO V., MUROLO O., DI TERLIZZI B., DIGIARO M., D'ONGHIA A.M., CATALANO L., GALEOTTI A. (1995): *Certificazione delle produzioni vivaistiche in Puglia: da strumento di prevenzione a mezzo di promozione della qualità*, «Rivista di Frutticoltura», 9, pp. 33-39.
- SCHENA L., IPPOLITO A., NIGRO F., ROMANAZZI G., MUROLO S., LIGORIO A., SALERNO M. (2001): *Uso della Scorpion-PCR nella diagnosi di Rosellinia necatrix, agente del marciume radicale lanoso*, «Atti Progetto POM A32», 2, pp. 605-613.
- VICCHI V., BENEDETTINI G., BABINI A.R. (1999): *La certificazione in Italia, esperienze regionali a confronto: La certificazione in Emilia Romagna*, «Atti del Convegno Nazionale "Certificazione delle produzioni Vivaistiche"», Locorotondo – Valenzano, 14-15 ottobre 1999, pp. 164-176.
- ZHOU Z., ABOU-GHANEM N., BOSCIA D., POTERE O., GOSZCZYNSKI D.E., CASTELLANO M.A. (2000). *Monoclonal antibodies for detection and characterization of grapevine leaf-roll associated virus 2*, «Abstracts 13th Meeting of ICVG», Adelaide 2000.

VITTORIO CAVEZZALI*, LUIGI CATALANO*,
ANNA ROSA BABINI**

LA QUALITÀ DELLE PRODUZIONI VIVAISTICHE: ESPERIENZE NEL SETTORE DELLE PIANTE DA FRUTTO

I. LOCALIZZAZIONE DEI DISTRETTI VIVAISTICI IN ITALIA

Il vivaismo frutticolo italiano trova la sua naturale ambientazione nelle aree frutticole delle diverse regioni italiane e risulta localizzato proprio in quelle zone dove, dal dopoguerra, si è sviluppata e affermata l'agrumicoltura e la frutticoltura industriale (fig. 1).

Nell'Italia settentrionale esso interessa le aree padane e costiere dell'Emilia Romagna e del Veneto, ma anche le valli limitrofe alle zone alpine più vocate per la coltura del melo, nelle province di Trento e Bolzano.

In Toscana esso si sviluppa specialmente per l'olivo nella provincia di Pistoia, già affermata zona per la produzione di piante ornamentali.

In Italia meridionale, la Puglia è interessata da imprese vivaistiche impegnate nella produzione di prunoidee e olivo, mentre in Basilicata, Calabria e Sicilia è molto sviluppato il settore relativo alla produzione di piante di agrumi e olivo. In Italia non si ha la disponibilità di dati ufficiali sulle produzioni delle specie contemplate da norme obbligatorie o volontarie che regolano l'attività vivaistica. Ciò è dovuto alla differente modalità di censire il settore nelle diverse regioni. Infatti in alcune sono rilevate le sole superfici investite a vivaio, in altre si hanno stime numeriche solo per quelle specie sottoposte a programmi volontari di qualificazione del prodotto.

Un primo tentativo su scala nazionale, che ha tentato di deli-

* *CIVI-Italia, Roma*

** *CAV-Centro Attività Vivaistiche, Faenza (RA)*

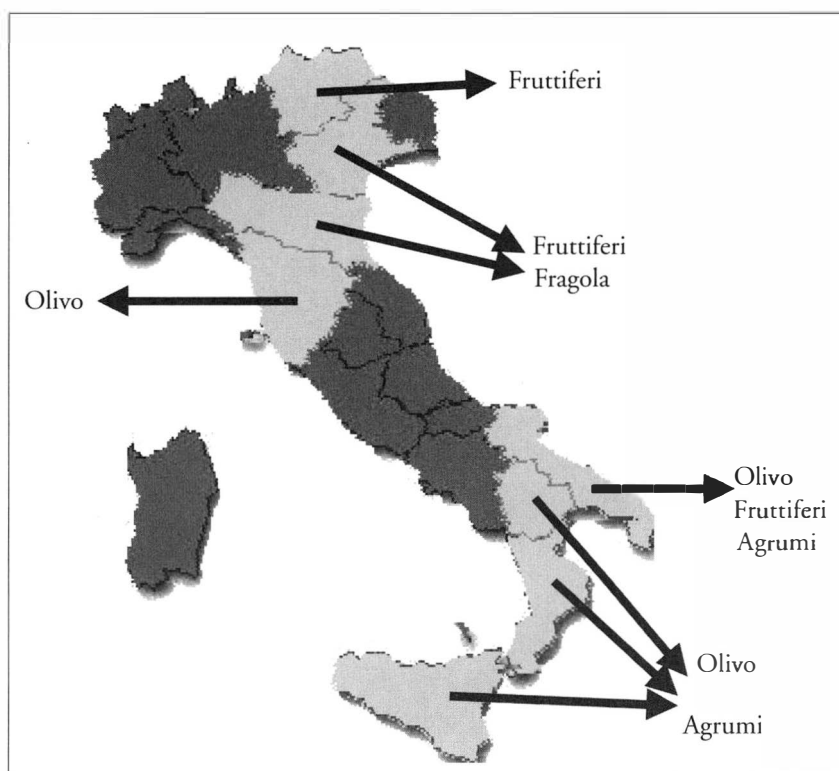


Fig. 1 Localizzazione nelle regioni italiane del vivaismo frutticolo, agrumicolo ed olivicolo

neare il settore, è costituito dall'indagine svolta dal CIVI-Italia nell'ambito del programma nazionale di attuazione nel settore dei prodotti ortofrutticoli – Reg. CEE 3816/92 (Babini e Catalano, 2000).

In conseguenza di ciò, di seguito saranno esposti solo i dati degli ultimi cinque anni, riferiti a quelle regioni che, sia in ambito locale che nazionale ospitano programmi di certificazione delle produzioni vivaistiche.

2. RAPPORTI TRA SERVIZI FITOSANITARI REGIONALI E VIVAISTI

Come è noto, la legislazione fitosanitaria in vigore in Italia, per quel che riguarda la protezione e la diffusione degli organismi nocivi, at-

tribuisce il compito di controllo e vigilanza ai Servizi Fitosanitari Regionali – SFR (ex-Osservatori per le Malattie delle Piante), che svolgono tali ruoli sul territorio di loro competenza. Tra gli altri compiti assegnati ai SFR vi sono anche quelli ispettivi inerenti alla produzione del materiale di propagazione vegetale.

Le norme comunitarie emanate in tema di Passaporto delle piante CE e di Qualità CE, oltre a quelle previste in attuazione di lotte obbligatorie ai parassiti da quarantena, tutte concentratesi in un breve lasso di tempo, hanno costretto la maggioranza dei vivaisti a una vera e propria rivoluzione dell'organizzazione della propria attività.

Al vivaista sono ormai richiesti una serie di adempimenti di carattere amministrativo e organizzativo tali da modificare profondamente la visione della professione così come intesa fino a qualche anno fa.

Il SFR, nell'espletamento del proprio mandato, adempie ai compiti di controllo e vigilanza tramite gli ispettori fitosanitari per garantire l'applicazione e il rispetto di questa complessa normativa, assumendo nel contempo ruolo sanzionatorio, quando necessario.

L'esperienza maturata in questi ultimi anni, in particolare in quelle realtà del mondo vivaistico dove erano già attivi programmi di certificazione a livello regionale, ha contribuito ad agevolare il profondo mutamento che le norme di cui sopra richiedono, ribaltando il rapporto controllore-controllato e ponendolo invece su un piano di stretta collaborazione, pur nel rispetto dei propri ruoli.

L'ispettore fitosanitario ha assunto il non facile compito di divulgare, educare, consigliare e affiancare i vivaisti nell'applicazione delle nuove normative da rispettare.

Tale azione è stata particolarmente utile, considerata la mancanza, fino a un decennio fa, di un'associazione di categoria di livello nazionale, che sapesse portare alla propria base sociale suggerimenti per la pratica risoluzione dei problemi.

In questi ultimi anni ci sono stati profondi mutamenti nei settori frutticolo e vivaistico.

Oggi si opera su scenari di totale liberalizzazione degli scambi commerciali, in quel processo ormai a tutti noto come globalizzazione.

Per affrontare questo cambiamento, sono necessari un nuovo assetto e una più moderna organizzazione, sia del comparto frutticolo che di quello vivaistico.

Il settore vivaistico deve affrontare nuove sfide non solo sul pia-

no strettamente economico (migliorare l'efficienza e il rapporto costi/ricavi), ma – più in generale – su quello della qualità, per soddisfare richieste sempre più esigenti e anche per fronteggiare mutate situazioni dell'ambiente di produzione.

Emergenze fitosanitarie, che mettono a serio rischio l'integrità dell'intera filiera, in alcuni casi hanno determinato l'assunzione di provvedimenti straordinari da parte degli organismi preposti.

Infatti, il SFR dell'Emilia-Romagna ha dovuto emanare regolamenti regionali che tutelano le aree a spiccata vocazione vivaistica (area delle valli del Mezzano) nonché l'area dove è posizionata la struttura regionale di conservazione e premoltiplicazione del CAV. In questi ambienti è fatto divieto di messa a dimora di specie suscettibili a “colpo di fuoco” e “Sharka”, fatta eccezione per le piante certificate.

3. I PROGRAMMI DI CERTIFICAZIONE NELLE REGIONI ITALIANE

Molte aziende vivaistiche, grazie a cospicui investimenti nel settore della ricerca e dell'innovazione tecnologica, nel corso degli anni hanno conquistato spazio e visibilità sia in Italia che all'estero.

A partire dal 1980, alcune di esse ubicate nel nord Italia, maturano l'esigenza di attivare un sistema di certificazione genetica e sanitaria delle piante da frutto simile a quanto già attuato in Francia e Olanda ormai da decenni. Diverse sono le motivazioni di tali scelte:

- l'urgenza di contrastare la concorrenza dei produttori d'oltralpe che offrono sul mercato italiano un prodotto più qualificato, che incontra il favorevole gradimento dei frutticoltori più evoluti;
- la consapevolezza di produrre materiale di propagazione geneticamente certo, che dia piena garanzia sotto il profilo varietale;
- la necessità di far fronte a situazioni fitosanitarie che si stanno evolvendo per la presenza e la diffusione, anche nel territorio nazionale, di pericolose malattie infettive dei fruttiferi.

Infatti, i primi casi di Sharka sono segnalati in Italia nel 1978, in Alto Adige e Trentino, poi, nel 1982, questa malattia fa la sua comparsa in Emilia Romagna. E, proprio in queste tre regioni, a cavallo degli anni '80 partono i primi programmi di certificazione.

Successivamente negli anni '90 la Sharka appare anche nelle regioni meridionali. In Puglia, a seguito del rinvenimento di focolai di questa malattia, nel 1989 viene avviato il programma di certificazione obbligatoria alla Sharka delle produzioni vivaistiche di albicocco, pesco, susino e relativi portinnesti, che in seguito sarà esteso, nel rispetto dei protocolli tecnici delle singole specie, agli altri agenti patogeni e ad agrumi e olivo.

I dati produttivi relativi ai programmi di certificazione sviluppati nel tempo sulla base di leggi specifiche emanate in alcune Regioni e Province autonome sono illustrati nelle figure 2, 3 e 4.

Ad eccezione della vite, che ha una propria certificazione obbligatoria con un'autonoma legislazione e organizzazione sin dal 1969, è da segnalare che, in precedenza, un programma di qualificazione del materiale di propagazione degli agrumi fu avviato, su più ampia scala, nel 1973, nell'ambito del più noto Piano agrumi.

Infatti con il "Piano di attuazione delle misure per il miglioramento della produzione e commercializzazione degli agrumi" e la successiva istituzione delle sezioni incrementali in Sicilia, Calabria, Basilicata, Puglia e Sardegna, partì un programma di certificazione pur se ristretto ai soli aspetti varietali, coordinato da una commissione tecnica interregionale che vigilava circa l'applicazione del disciplinare nelle diverse regioni.

Le esperienze di certificazione delle produzioni vivaistiche maturate in Italia, risultano caratterizzate da:

- comparto frutticolo avanzato e proiettato su modelli transnazionali, che è sempre più esigente sulla qualità del materiale da utilizzare per i suoi impianti;
- settore vivaistico organizzato, che si fa portavoce delle istanze del comparto produttivo e si presenta come interlocutore privilegiato per l'attuazione di programmi di qualificazione vivaistica;
- presenza di Istituzioni scientifiche e di ricerca particolarmente sensibili alle tematiche correlate all'attività vivaistica— Istituti e Dipartimenti Universitari, Istituti del CNR, Istituti Sperimentali del MiPAF, altre Istituzioni di carattere locale e internazionale impegnate in problematiche fitopatologiche, pomologiche e di tecnica colturale in frutticoltura;
- sensibilità degli enti locali (Amministrazioni Regionali e Provin-

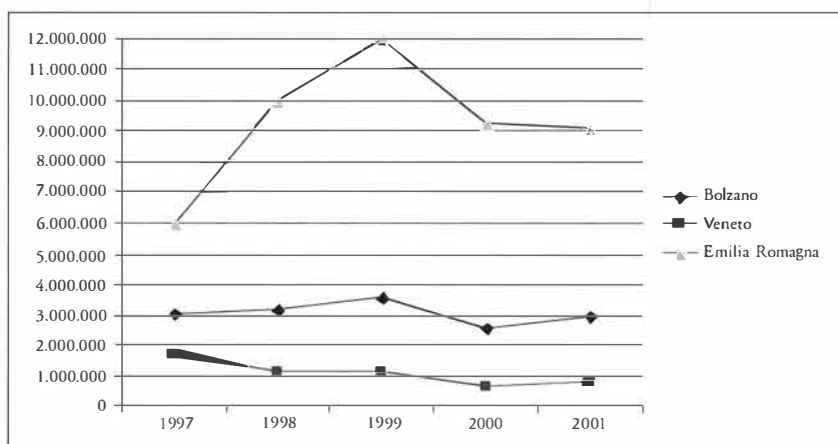


Fig. 2 Certificazioni regionali. Produzione portainnesti (1997-2001)

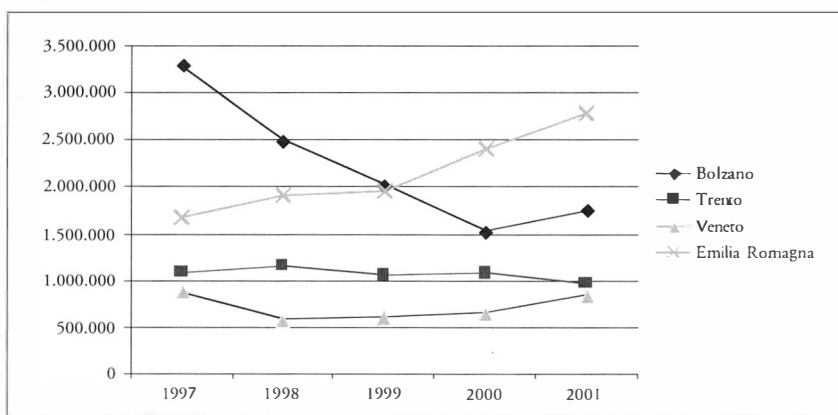


Fig. 3 Certificazioni regionali. Produzione astoni pomacee (1997-2001)

ciali) per creare strutture di supporto alle produzioni frutticole, adeguate allo sviluppo tecnico raggiunto dalle stesse, con specifico riferimento all'attività vivaistica;

- la presenza operativa dei Servizi Fitosanitari Regionali e Provinciali organizzati, con connotazioni spiccatamente tecniche, con personale qualificato operante in laboratori attrezzati per analisi fitopatologiche a servizio delle problematiche fitosanitarie del territorio (fig. 5).

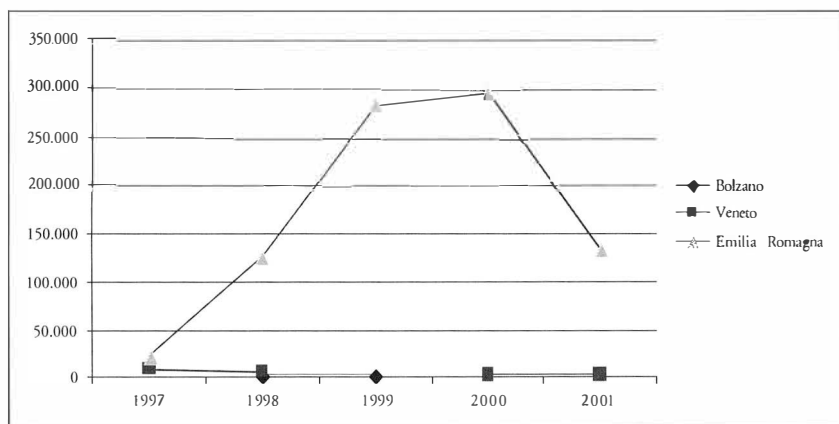


Fig. 4 *Certificazioni regionali. Produzioni astoni drupacee (1997-2001)*

Con il passare degli anni, a seguito dell'istituzione del Servizio nazionale di certificazione volontaria e sulla base dei protocolli tecnici delle diverse specie, in Emilia Romagna e Puglia, i programmi di certificazione furono realizzati in ambito nazionale, secondo l'organigramma illustrato nelle figure 6 e 7.

4. ALCUNE PROBLEMATICHE EMERSE

L'esperienza maturata in oltre un decennio di partecipazione a programmi di qualificazione e certificazione delle produzioni vivaistiche per differenti specie nelle diverse regioni italiane ha però evidenziato alcuni elementi che meritano una discussione e un approfondimento.

Pur proponendosi con un livello qualitativo superiore a quello standard, il prodotto certificato a livello regionale non racchiude parametri univoci di qualità, tali da renderlo comparabile con prodotti similmente classificati nelle diverse Regioni italiane. È questo un difetto che deriva dalla diversa impostazione iniziale dei programmi di certificazione nelle diverse Regioni.

Infatti, differenti erano le motivazioni per le quali i processi di qualificazione erano partiti nelle varie Regioni italiane.

In alcuni casi il programma di certificazione aveva lo scopo di

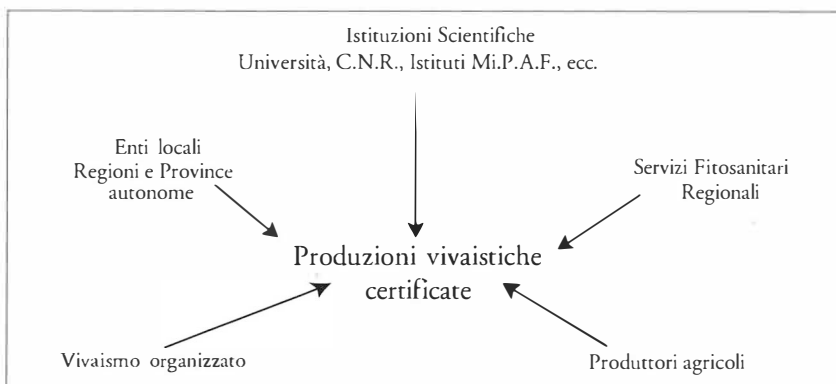


Fig. 5 *Fattori di sviluppo dei programmi di certificazione delle produzioni vivaistiche, comuni alle singole esperienze regionali*



Fig. 6 *Schema dell'organizzazione del programma di certificazione volontaria della fragola*

contrastare il diffondersi di pericolose malattie da quarantena, e quindi prevaleva l'aspetto sanitario; in altre era prevalente l'esigenza della certezza genetica; in altre ancora i due aspetti erano egualmente importanti, ma con una visione molto legata all'ambito lo-

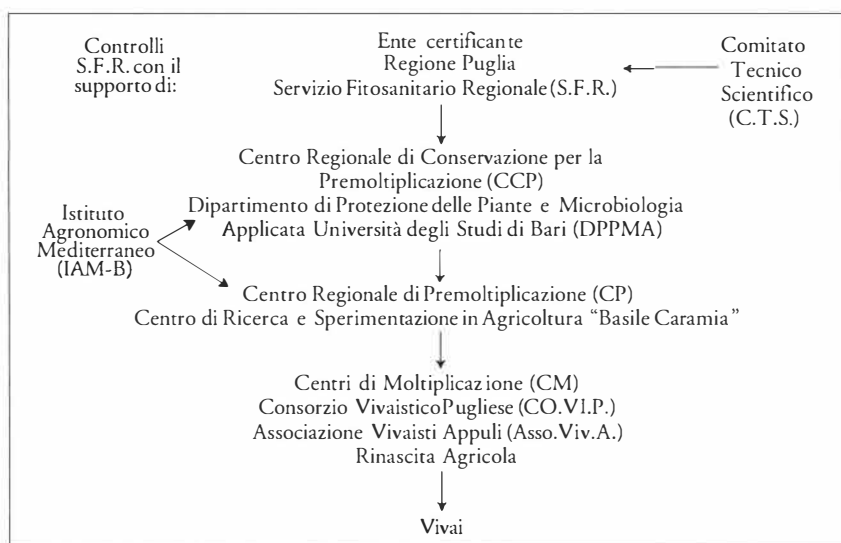


Fig. 7 *Organizzazione dei programmi nazionali di certificazione del materiale di propagazione di Agrumi, Prunoidee ed Olivo in Puglia*

cale e non ispirata a criteri tali da permetterne il riconoscimento in un ambito più allargato.

Non sempre i SFR sono riusciti a costruire rapporti di collaborazione fra i diversi programmi regionali che li vedevano coinvolti, senza facilitare perciò il confronto tra gli operatori vivaistici delle diverse Regioni e non riuscendo, in qualche caso, a confrontarsi con le esperienze altrui.

Con l'istituzione del Servizio Nazionale di Certificazione Volontaria (D.M. 23/10/1987), si presumeva che le singole realtà regionali confluissero in un unico coordinamento. A quindici anni dalla pubblicazione del regolamento istitutivo del servizio di certificazione e delle successive norme tecniche per la certificazione delle singole specie, tale passaggio non è ancora avvenuto. L'intero sistema è ora oggetto di una profonda revisione, sempre sulla base delle esperienze maturate a livello regionale in questi ultimi dieci anni.

La certificazione nazionale è operativa in alcune Regioni che hanno formalizzato completamente la loro adesione al sistema. In Puglia per prunoidee, olivo e agrumi (fig. 8); in altre è in fase di avvio mentre, in altre ancora è realizzata solo per una specie, come nel

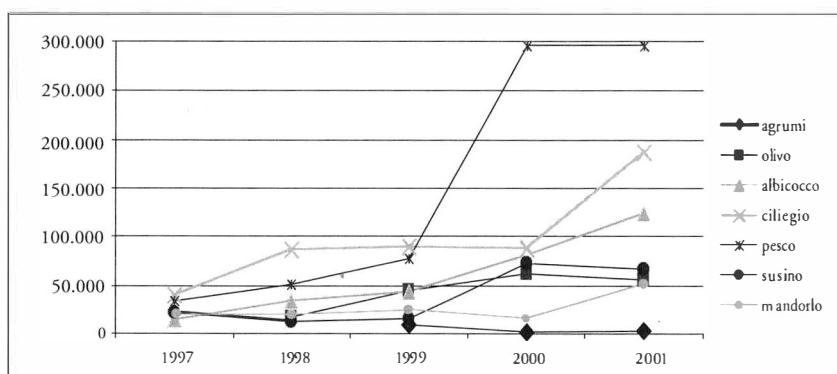


Fig. 8 Puglia. Produzioni certificate nazionali di agrumi - DM 29/10/1993; olivo - DM 16/6/1993; prunoidee - DM 21/2/1997. Produzioni 1997-2001

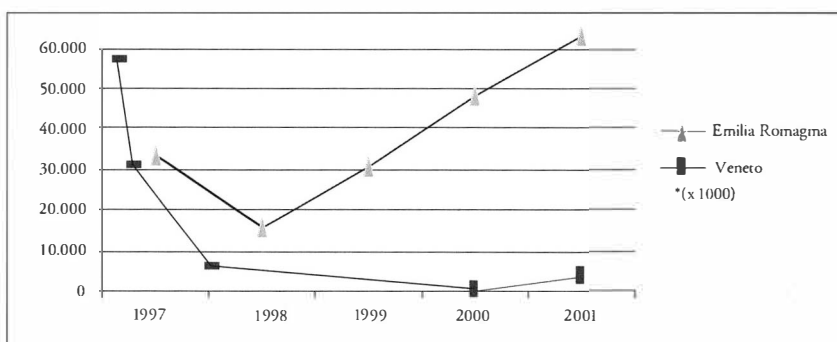


Fig. 9 Produzioni certificate nazionali della fragola (DM 27/3/1995)

caso della fragola in Emilia-Romagna (fig. 9), dove convive una certificazione regionale per pomoidee e prunoidee, pur detenendo significative quote della produzione vivaistica nazionale.

Volendo cogliere gli aspetti positivi di una siffatta situazione, non può essere taciuta l'accresciuta attenzione che i vivaisti e i SFR danno oggi alla problematica della qualificazione delle produzioni vivaistiche.

L'intento, partito con forza anche dalla base dei vivaisti organizzati a livello nazionale, è quello di ridisegnare un sistema di certificazione più snello e capace di adattarsi ai repentini mutamenti che lo scenario dell'evoluzione in campo vivaistico presenta con incalzante rapidità.

Ciò ha permesso di allargare la base delle esperienze per la progettazione dell'intero sistema e di coinvolgere più soggetti interessati. Così facendo dovrebbero essere completamente superati quegli ostacoli che non hanno permesso sino a oggi la partecipazione ai programmi di certificazione di una più ampia base vivaistica.

Non bisogna però dimenticare che il lavoro di revisione di un sistema non ancora rodato su scala nazionale, pur se realmente operativo a livello delle singole regioni, comporta il rischio della proposizione di un nuovo modello la cui funzionalità non potrà, da subito, essere la migliore in assoluto. Sarà però quella sulla quale convergono il maggior numero di consensi in quanto pensata in funzione di un mondo vivaistico che in quindici anni è completamente cambiato.

La possibilità di successo del sistema che si va costruendo risiede proprio nella sua capacità di adattarsi all'evoluzione continua a cui il settore va incontro: deve essere affidato proprio al comparto vivaistico organizzato il ruolo di puntuale proponente degli adeguamenti tecnici e operativi che via via risultino necessari.

5. L'IMPORTANZA DELL'ORGANISMO INTERPROFESSIONALE: CERNIERA TRA I VIVAISTI E IL SISTEMA

Un esempio concreto di coordinamento nazionale di un programma di qualificazione delle produzioni vivaistiche è quanto realizzato in campo agrumicolo in applicazione della Circolare M.I.P.A. n. 7 del 7/12/1998. Tale provvedimento, che ha regolato la produzione del materiale di propagazione degli agrumi attraverso la costituzione di sezioni incrementali provenienti dal vecchio "Piano Agrumi" è il risultato di un proficuo lavoro che ha registrato il contributo delle associazioni vivaistiche, dei SFR, dell'Istituto Sperimentale per l'Agrumicoltura di Acireale, tutti coordinati a livello centrale dal Ministero per le Politiche Agricole e Forestali e con il supporto logistico e di coordinamento dell'interprofessionale CIVI-Italia. In figura 10 sono illustrati i dati relativi alle produzioni realizzate.

Questa positiva esperienza, che ha visto la sua prosecuzione per l'attuazione del programma di certificazione volontaria degli agrumi, regolato dal D.M. 29/10/1993, porta a ben sperare sul futuro per l'attuazione dei programmi di certificazione nel nostro Paese.

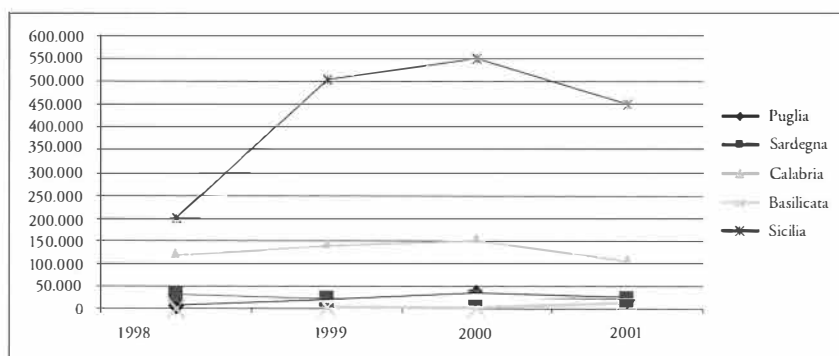


Fig. 10 *Circolare MiPA n. 7/1998. Produzione di piante certificate di agrumi (1998-2001)*

E, proprio per gli agrumi, il termine di certificazione nazionale è alquanto appropriato.

Tale programma sta interessando associazioni vivaistiche che hanno costituito, o sono in procinto di farlo, centri di moltiplicazione per la produzione di semi e marze in quattro diverse regioni (fig. 11).

In figura 12 viene illustrato il sistema di certificazione operativo in Italia.

Appare utile sottolineare il ruolo del CIVI-Italia quale organismo di supporto alle istituzioni coinvolte, che svolge il ruolo di animatore e promotore delle iniziative finora intraprese.

L'importanza di tale ruolo deriva dalla necessità di operare e interfacciarsi con i SFR e i vivaisti di più regioni, con situazioni ambientali, burocratiche, e organizzative che risentono appieno di una diversa impostazione nella gestione di norme, seppur di carattere nazionale.

6. CONCLUSIONI

Nel giro di pochi anni, i programmi di certificazione del materiale di propagazione hanno vissuto il momento progettuale e quello della prima timida applicazione, seppur a livello regionale. In tale lasso di tempo, il settore vivaistico è stato fortemente scosso da drammatiche emergenze fitosanitarie e dall'entrata in vigore di nuove regole che hanno richiesto una rinnovata maniera di pensare l'attività vivaistica.

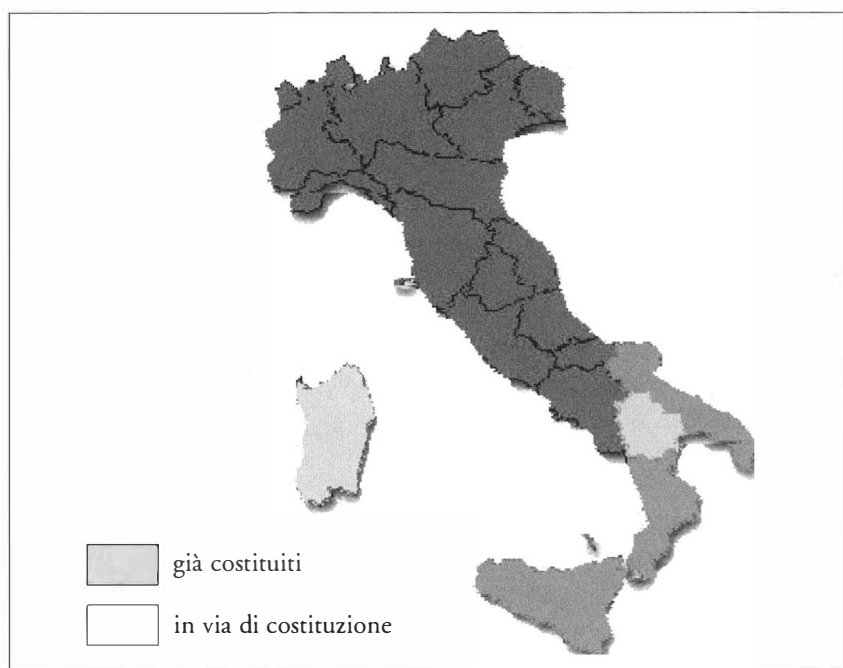


Fig. 11 *Programma nazionale di certificazione del materiale di propagazione degli Agrumi (DM 29/10/93). Localizzazione Centri di Moltiplicazione*

Nel processo di revisione sull'impostazione dei programmi di certificazione, si è passati dall'ipotesi di una certificazione rigidamente centralizzata, a una realtà di certificazione regionale, che trova unità nella certezza delle regole, nel riconoscimento del materiale a livello nazionale, nell'interscambio di servizi, nella presentazione unica a livello internazionale.

Questo fu anche il forte messaggio prodotto dai lavori del convegno sulla certificazione che si tenne a Locorotondo e Valenzano nel 1999. Quella iniziativa fu voluta dal Comitato tecnico scientifico per la certificazione volontaria del materiale di moltiplicazione del MiPAF come:

- momento di riflessione;
- occasione di confronto e informazione per le regioni e per il mondo vivaistico;
- punto di partenza per una certificazione, di cui tutti riconoscono la validità.

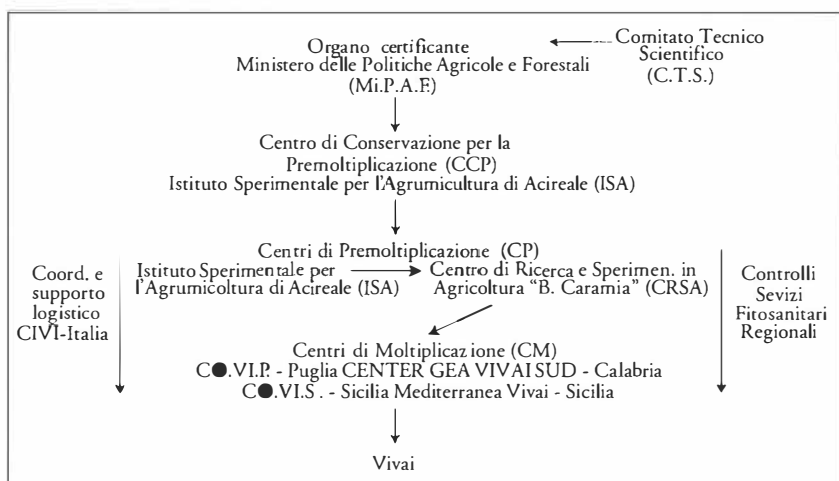


Fig. 12 *Organizzazione del programma nazionale di certificazione del materiale di propagazione degli Agrumi (DM 29/10/93)*

A distanza di tre anni, seppur affrontando innumerevoli difficoltà, il bilancio delle iniziative intraprese inizia a dare i primi incoraggianti risultati.

Rimangono però alcuni punti di discussione che meriterebbero ulteriori approfondimenti.

Alla luce dell'assetto amministrativo Stato-Regioni che si sta attuando in Italia, e della tendenza sempre maggiore che alcuni servizi essenziali sono trasferiti alle competenze regionali, ma possano essere forniti anche da altri soggetti, sorge il quesito se il Servizio di certificazione debba essere concepito come un sistema misto pubblico-privato.

L'istituzione di un autonomo Servizio di certificazione e controllo vivai che, sotto il controllo del MiPAF coordini e vigili sull'applicazione delle norme, appare ormai una necessità irrevocabile. Inoltre, considerata la natura estremamente specialistica dell'argomento, esso potrebbe essere affidato ai SFR che dimostrino di essere all'altezza della situazione e potrebbe avvalersi contemporaneamente anche di istituzioni e organismi presenti sul territorio, cui sono state riconosciute deleghe operative che garantiscano la professionalità e che opererebbero sempre sotto il coordinamento del Servizio.

Questo Servizio a nostro avviso dovrebbe coinvolgere anche il vi-

vaismo nella sua forma associativa, in quanto la certificazione può diventare una realtà operativa a livello nazionale solo individuando il principale cardine di funzionalità nel mondo della produzione delle piante, che deve di volta in volta interfacciarsi con le istituzioni coinvolte, apportando le conoscenze specifiche, indirizzando le scelte e proponendo soluzioni sempre nei limiti delle proprie e altrui competenze.

Una siffatta organizzazione è stata messa in atto in alcune realtà (Emilia Romagna, Puglia, Province Autonome di Trento e Bolzano) e rappresenta il risultato di un'azione sinergica tra enti locali, istituzioni scientifiche e vivaisti, tutti coordinati dal SFR.

In queste realtà, i SFR nella loro azione costante e lungimirante hanno assunto il ruolo di organo di controllo e di soggetto di riferimento, svolgendo un'azione di coordinamento, prevenzione e formazione, piuttosto che mansioni solo ispettivo- sanzionatorie

Inoltre, rimane aperta anche la questione della separazione delle funzioni di certificazione da quelle di accreditamento, che devono a loro volta garantire una netta distinzione di ruoli e figure.

Infatti non vi è dubbio che gli "organi certificanti" devono possedere precisi requisiti e essere riconosciuti, abilitati per obiettività e convenienza da un terzo livello di giudizio "per l'accreditamento".

Quanto sopra esposto pone una serie di riflessioni su alcuni punti critici del processo di produzione del materiale di propagazione di qualità e sui vari soggetti coinvolti.

Non solo a livello periferico, in molte Regioni, ma anche a livello centrale del Ministero, si registrano carenze strutturali che non permettono di far funzionare al meglio la complessa macchina della "Certificazione". È indispensabile perciò che quanti in questo Paese lavorano per il miglioramento e la qualità del vivaismo si facciano promotori anche a livello politico della necessità di mettere mano a queste carenze e di rendere disponibili le risorse non solo tecnico-operative, ma anche finanziarie perché i Servizi Fitosanitari sia nel livello centrale che in periferia siano potenziati e adeguati alle necessità di un mondo produttivo che cammina e si evolve sempre più velocemente.

Questo significa dare a tutti i vivaisti l'opportunità di operare in un ambito paritario dove le "regole" (norme fitosanitarie obbligatorie, certificazione) sono applicate e rispettate da tutti. Promuovere la

crescita delle Istituzioni significa anche stimolare l'ulteriore miglioramento e qualificazione del mondo delle produzioni vivaistiche.

Tale azione è stata recepita chiaramente dai vivaisti che, attuando quanto previsto prima da norme regionali e, successivamente da disposizioni nazionali e comunitarie, hanno autonomamente raggiunto i seguenti obiettivi:

- qualificazione delle produzioni vivaistiche;
- razionalizzazione e maggiore efficienza del processo produttivo;
- crescita della propria immagine;
- allargamento degli orizzonti commerciali grazie alla qualità delle produzioni.

Agli utilizzatori finali – i frutticoltori – che oggi appaiono più sensibilizzati che in passato e iniziano a richiedere espressamente materiale di propagazione certificato per la costituzione di nuovi impianti, si chiede di guardare con fiducia e di promuovere gli sforzi che il settore vivaistico sta compiendo.

Un settore vivaistico che desidera essere presente sul mercato senza fittizi supporti, solo garantito e supportato da servizi efficienti di orientamento, vigilanza e controllo assicurati da un Authority, sia essa l'ente pubblico – SFR, un'agenzia del MiPAF o altro.

È questa la semplificazione di un modello che risulterebbe fortemente avvantaggiato da un efficiente e autonomo Servizio di certificazione e controllo vivai.

RIASSUNTO

Sono illustrati i programmi di qualificazione delle produzioni vivaistiche operanti nelle diverse Regioni Italiane e le problematiche emerse, anche a seguito dell'emanazione di norme obbligatorie sia nazionali, sia comunitarie.

La difficoltà oggettiva di molti SFR e la non omogenea interpretazione delle normative da applicare, rendono oggi di fatto impossibile un'univoca qualificazione delle produzioni vivaistiche su tutto il territorio nazionale.

Viene sottolineata l'importanza dell'organismo nazionale di rappresentanza dei vivaisti come cerniera tra gli operatori del settore e le altre figure cui sono assegnati precisi compiti nell'ambito dei programmi di certificazione del materiale di propagazione.

Alla luce della revisione sull'impostazione dei programmi di certificazione volontaria delle produzioni vivaistiche e della decentralizzazione delle strutture operative, nonché della natura estremamente specialistica dell'argomento, viene auspi-

cata la costituzione di un autonomo Servizio di certificazione e controllo vivai che, sotto il controllo, del MiPAF, controlli e vigili sull'applicazione delle norme in ogni Regione, e assicuri uno stesso livello qualitativo alle produzioni vivaistiche nazionali. Tale organismo dovrebbe avvalersi delle competenze tecniche specialistiche operanti presso i SFR, presso le istituzioni scientifiche presenti sul territorio con il supporto logistico-organizzativo della componente vivaistica organizzata.

SUMMARY

On Tuesday, October the 8th, a lecture was given at the Academy on the topic: *Quality of nursery productions: experiences in the fruit cropping sector*. An account is given of the qualification programmes of nursery productions set up in the Italian Regions and the main problems brought up also after the issuing of national and EU mandatory regulations.

A homogeneous qualification of nursery productions in the country is impaired by the difficulty of several Regional Phytosanitary Services and by the discordant interpretation of the legislation.

The importance of a national board of nurserymen is underscored as a linkage among the operators who are assigned specific tasks relating to the certification programmes of the propagating material.

In the light of the review of voluntary certification programmes of nursery productions and of the decentralisation of operational structures, the setting up of an autonomous nursery certification and inspection service is highly recommendable for controlling and supervising the application of rules in the regions and ensuring the same quality standard to the national nursery productions. This board should encompass the skilful technicians working within the Regional Phytosanitary Services, at scientific institutions with the logistic-organisational support of the organised nursery sector.

BIBLIOGRAFIA

BABINI A.R. e CATALANO L. (2000): *Indagine sul vivaismo italiano nel settore ortofrutticolo ed agrumicolo (1997-1999)*, pp. 194.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

SERVIZIO NAZIONALE DI CERTIFICAZIONE E CONTROLLO DEI VIVAI

Alla luce di quanto emerso attraverso il lavoro realizzato dai Georgofili con la collaborazione di autorevoli studiosi e approfondito in un ampio pubblico dibattito, sono state evidenziate le seguenti considerazioni conclusive:

Tenendo conto

- dell'importanza economica delle attività vivaistiche per la produzione di piante da frutto e ornamentali nell'agricoltura della Comunità Europea,
 - delle opportunità offerte dal futuro ampliamento della Comunità,
 - delle prospettive aperte dai progetti di cooperazione nell'area mediterranea e con i Paesi in via di sviluppo,
- sarebbero molto utili interventi miranti a una effettiva ed efficiente salvaguardia dei requisiti genetici e sanitari delle piante coltivate e del loro materiale di propagazione, usufruendo tempestivamente delle misure a sostegno di queste produzioni.
1. Costituire una specifica "Autorità nazionale", dotata di adeguati mezzi, della quale facciano parte rappresentanti del Servizio fitosanitario centrale e di quelli regionali, di Istituzioni scientifiche, e di rappresentanti delle organizzazioni dei produttori, con il compito di individuare i criteri che sottendono alla definizione e applicazione del sistema certificativo genetico e sanitario delle piante.

Tale Autorità potrà:

- a) programmare le attività su scala nazionale e internazionale;
 - b) pianificare gli interventi per l'applicazione delle normative e il rafforzamento delle strutture;
 - c) supervisionare la corretta applicazione delle normative;
 - d) intervenire per la qualificazione professionale e l'aggiornamento periodico degli Ispettori.
2. Costituire, nell'ambito della suddetta Autorità nazionale, un apposito "Gruppo per la Certificazione e il Controllo dei Viva", con funzioni propositive e compiti di coordinamento, che serva a favorire il transito dalle certificazioni regionali a quella nazionale e valga a garantire:
 - a) l'applicazione omogenea delle norme che regolamentano i programmi di certificazione delle diverse specie;
 - b) l'aggiornamento tempestivo dei disciplinari tecnici di produzione, introducendo le innovazioni sopravvenienti, così da coniugare le esigenze commerciali con le garanzie genetico-sanitarie.
 3. Potenziare il Servizio fitosanitario nazionale, sia centrale (SFC) che regionale (SFR), per espletare gli attuali compiti con una organizzazione moderna, stabilendo accordi di collaborazione con le Istituzioni scientifiche competenti per gli aspetti sanitari e genetici.
 4. Prevedere strumenti di consultazione preventiva con i soggetti coinvolti, pubblici e privati, da parte di chi rappresenta l'Italia negli ambiti internazionali (OEPP, UE) ove vengono adottate misure legislative o di orientamento.
 5. Attuare un efficiente sistema di tutela nei trasferimenti del materiale di propagazione, organizzando adeguatamente le strutture esistenti e creando, ad esempio, un'efficace sistema di controllo "post-entry", anche in collaborazione con Istituzioni scientifiche che ne abbiano la qualificazione.

Firenze, 8 ottobre 2002

Finito di stampare
dalla Tipografia ABC
nel mese di aprile 2003

ISSN 0367/4134

Direttore responsabile: prof. Sergio Orsi
Autorizzazione del Tribunale di Firenze n° 1056 del 30 Aprile 1956

