

Introduzione

Le malattie indotte da fitoplasmi stanno avendo una crescente diffusione in Italia e causano importanti danni su diverse colture sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. La flavescenza dorata della vite, gli scopazzi del melo ed il giallume europeo delle drupacee sono, ad esempio, malattie ben note ai coltivatori, essendo sempre più spesso causa di gravi perdite di prodotto.

In Italia, notevoli sforzi sono stati fatti dai diversi gruppi di ricerca coinvolti nello studio dei fitoplasmi per migliorare le conoscenze riguardo la tassonomia, l'epidemiologia, il controllo ed altri aspetti di questi patogeni, promuovendo specifici programmi di ricerca che, in alcuni casi, hanno già fornito risultati soddisfacenti.

Obiettivo del IV Incontro Nazionale sulle Malattie da Fitoplasmi (Roma 28 - 30 Maggio 2008) è quello di divulgare le più rilevanti conoscenze acquisite sui fitoplasmi e sulle malattie da essi causate sia su piante erbacee che arboree, anche al fine di trasferirle nel campo tecnico-applicativo, rendendole disponibili agli operatori del settore.

Grazie ai contributi presentati in questo incontro sono stati delineati, inoltre, gli sviluppi futuri della ricerca, tenendo in considerazione soprattutto il miglioramento delle strategie di controllo di queste malattie. Infatti, a causa della mancanza di mezzi di controllo diretto, gli unici possibili metodi di contenimento per le malattie da fitoplasmi sono ancora oggi rappresentati dai trattamenti contro i vettori, l'uso di materiale di propagazione sano per i nuovi impianti e la eradicazione delle piante infette.

La problematica posta da tali malattie inoltre, è resa ancora più complicata dal fatto che non sono disponibili genotipi che siano al tempo stesso validi dal punto di vista commerciale e resistenti all'infezione da fitoplasmi. Ciò suggerisce la necessità di acquisire maggiori e più dettagliate conoscenze sull'epidemiologia dei fitoplasmi agenti di gravi malattie, al fine di individuare nuovi mezzi di controllo, possibilmente volti a colpire i punti deboli presenti nei cicli naturali di questi patogeni. Altri aspetti molto importanti su cui orientare le future ricerche sono: le interazioni pianta ospite-patogeno, la resistenza sistemica acquisita nelle piante, il ruolo di microrganismi simbiotici presenti nelle piante e negli insetti ospiti, le caratteristiche biologiche di ceppi e isolati del patogeno in relazione ad una possibile differenziazione nella loro patogenicità, i possibili meccanismi implicati nel fenomeno del recovery.

Tutti ciò ribadisce l'importanza e la necessità di programmi di ricerca nazionali in grado di garantire la prosecuzione e il completamento degli studi già avviati, i cui risultati sono riportati nei lavori pubblicati nel presente volume.

In questi atti sono raccolti i contributi scientifici originali dell'incontro prodotti anche grazie al fondamentale supporto finanziario del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali (MiPAAF) e del Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica (MIUR). In particolare, il MiPAAF ha contribuito finanziando il "Progetto Finalizzato Nazionale"(PFN) su: "I Giallumi della Vite: un fattore limitante le produzioni vitivinicole" e il MIUR ha finanziato il progetto PRIN: "Le resistenze indotte, microrganismi antagonisti e il recovery, basi di studio per il controllo innovativo delle malattie da fitoplasmi degli alberi da frutto e della vite".

Introduction

The phytoplasma-induced diseases are increasingly spreading in Italy causing serious losses to several crops from both the quantitative and qualitative point of view. Grapevine Flavescence doree, apple proliferation, and European stone fruit yellows, for example, are diseases well known to the growers as they are more and more frequently involved in the dramatic yield losses they may cause.

The groups on phytoplasma research in Italy are strongly affording to improve our knowledge on the taxonomy, epidemiology, control and other aspects of such pathogens by promoting specific national programmes which in some cases have already supplied satisfactory results.

The 4th National meeting on *Phytoplasma Diseases* (Rome, May 28-30, 2008) aims to illustrate the most relevant knowledge acquired on both the phytoplasmas and the diseases they cause to both woody and herbaceous plant species, also in order to put them at disposal of the operators in the applied and technical fields. Meanwhile, through the discussion of all the individual papers presented at the meeting, the future developments of the research were highlighted also considering how to improve the current means and strategies to control phytoplasma diseases. Actually, due to the lack of direct control means against such plant diseases, the only possible ways to control them still consist in spraying against vectors, resorting to disease-free plant material for the new plantations, and eradication of the field infected plants. This situation is further complicated by the fact that no plant genotypes both suitable for marketable production and resistant to phytoplasma infection are available. This suggests that more detailed knowledge have to be acquired on the epidemiology of the phytoplasmas agents of the most serious plant diseases in order to find out new control means, possibly by exploiting the 'weak' points of their natural cycles. Other most important point for future investigations are also the hostplant-pathogen interactions, the systemic acquired resistance in plants, the symbiotic microorganisms occurring in both plants and insects hosts, the mild phytoplasma strains and isolates, the possible mechanism(s) of plant recovery. All these points bring to the conclusion that consistent national research programmes are needed to prosecute the studies whose results are reported in the papers here published. In these Proceedings the original scientific contributions of the Meeting are presented thanks also to the fundamental financial support supplied by both the Italian Ministry of Agriculture (MiPAAF) and the Ministry of University and Scientific Research (MUR). The former supplied the funds to promote the 'Progetti Finalizzati Nazionali' (PFN) on "The grapevine yellows: one limiting element of grapevine production", while the latter has funded the PRIN Project of national relevance "The induced resistance(s), antagonistic microorganisms, and the recovery, bases of studies for the innovative control of phytoplasma diseases of the fruit trees and the grapevine":

A. Alma, M. Barba, A. Bertaccini, PA Bianco, M. Conti, R. Osler