

# Le malattie batteriche emergenti o riemergenti delle colture agrarie in Italia e nel bacino del Mediterraneo

---

*Emerging or re-emerging bacterial diseases of agricultural crops in Italy and in the Mediterranean*

Emilio Stefani<sup>1</sup> e Vittoria Catara<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Modena e Reggio Emilia, via Amendola 2, 42122 Reggio Emilia; <sup>2</sup>Dipartimento di Agricoltura, Alimentazione e Ambiente, Università di Catania, via Santa Sofia 100, 95123 Catania

## Introduzione

Nell'ultimo decennio l'agricoltura italiana ha dovuto affrontare due gravi emergenze fitosanitarie di carattere batteriologico, che hanno colpito due colture frutticole di grande pregio e lunga tradizione. Il cancro batterico dell'actinidia (*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*), a partire dal 2008, ha imposto forti limitazioni agli impianti di kiwi a pasta gialla (*Actinidia chinensis*) e un aggravio notevole dei costi di gestione, nonché una serie di misure fitosanitarie concordate con la Commissione europea. Inoltre, a partire dal 2013, il complesso del disseccamento rapido dell'olivo (associato alla presenza di *Xylella fastidiosa*) ha messo in crisi l'olivicoltura nel Salento e posto in allarme tutti i produttori olivicoli italiani e dell'area mediterranea. In entrambi i casi, ai primi scoppi epidemici della malattia, gli agricoltori, i servizi tecnici, le autorità fitosanitarie sono state colte alla sprovvista e hanno manifestato grandi difficoltà nell'arginare i primi casi conclamati delle malattie. Nel caso del cancro batterico dell'actinidia, numerosi ettari di impianti presenti in Lazio e in Emilia Romagna, soprattutto di kiwi a pasta gialla, sono stati rapidamente abbattuti per tentare di arginare la malattia; a ciò è seguita l'indicazione di non effettuare reimpianti con le cultivar ritenute più suscettibili e si sono imposte nuove strategie di lotta, soprattutto preventiva, che hanno coinvolto in modo efficiente sia gli agricoltori che i produttori vivaistici, coordinati da una buona politica fitosanitaria dei servizi regionali. Ora il cancro batterico dell'actinidia non fa più così paura e i frutticoltori hanno di nuovo iniziato a reinvestire in nuovi impianti, anche utilizzando varietà diverse dalle tradizionali e ritenute meno suscettibili al batterio. A tutt'oggi molto diversa è la situazione legata al complesso del disseccamento rapido dell'olivo: la malattia sta diffondendosi in modo epidemico in tutto il Salento, che oltre ai focolai già presenti in provincia di Lecce annovera un paio di ritrovamenti in provincia di Brindisi. L'impatto, anche sui media, è stato notevolissimo, soprattutto perché l'olivo è la coltura simbolo del Salento ed è fortemente radicata nella tradizione agricola e culturale delle popolazioni mediterranee.

Questo riassunto tenterà di descrivere alcune malattie emergenti, o riemergenti, che potrebbero diventare un serio fattore limitante le produzioni ortofrutticole italiane e mediterranee.

Malattie associate a *Ca. Liberibacter* spp. Il genere *Ca. Liberibacter* appartiene alla famiglia delle *Rhizobiaceae* e contiene alcune specie di batteri fitopatogeni di grande interesse e pericolosità per le

colture. Caratteristica comune di questi agenti patogeni è quella di essere trasmessi da psille e di avere, nelle rispettive piante ospiti, localizzazione floematica. Le malattie associate alle diverse specie di *Ca. Liberibacter* e che potrebbero creare situazioni di allarme fitosanitario in Italia sono: la “Zebra Chip” della patata, causata da ceppi di *Ca. L. solanacearum* trasmessi da *Bactericera cockerelli* (inclusi nella lista A1 della EPPO) e l’ “Huanglongbing” (HLB) degli agrumi (nota anche come Greening), causata da almeno tre specie batteriche diverse, *Ca. L. asiaticus*, *africanus* e *americanus* (lista A1) e da due psille vettrici *Diaphorina citri* (lista A1) e *Trioza erytrae* (ora in lista A2). In Italia non si conoscono ancora malattie associate ai diversi *Liberibacter*, ma *Ca. Liberibacter solanacearum* (ceppi diversi da quelli delle solanacee) è stato più volte rinvenuto in Scandinavia, in Spagna e in Francia, su carota e sedano. I vettori europei riconosciuti sono le psille *Trioza apicalis* e *Bactericera trigonica*. E’ stata dimostrata la trasmissione per seme in carota. Data l’importanza delle colture interessate e la estrema difficoltà nel controllo delle malattie associate, detto patogeno può rappresentare una reale minaccia per la nostra agricoltura. Pertanto si consiglia un attento monitoraggio delle colture orticole eventualmente interessate per individuare possibili focolai della malattia, soprattutto su carota. L’HLB, descritta nel secolo scorso in Cina, è considerata la malattia più distruttiva degli agrumi in quanto compromette longevità, produttività e qualità dei frutti che nelle piante colpite sono piccoli, malformati e con il succo acido. Tutte le combinazioni di nastro-portinnesto sono suscettibili. Le specie più suscettibili sono arancio dolce, mandarino, tangelo e pompelmo. In America del Sud la gestione è complessa e gravosa, al pari della Clorosi variegata degli agrumi da *X. fastidiosa*, essendo basata sul monitoraggio e estirpazione delle piante infette, reimpianto di piante sane prodotte sotto rete antinsetto e controllo dei vettori con insetticidi. Questa minaccia non è ormai così lontana in quanto *T. erytrae* nel 2014 è stata segnalata nel nord del Portogallo e della Spagna.

La maculatura batterica (o marciume del frutto delle cucurbitacee). Questa è una malattia causata dal batterio Gram negativo *Acidovorax citrulli* che colpisce preferibilmente l’anguria e alcune varietà di melone. Causa maculature fogliari, spaccature e cancri lungo lo stelo e ampie marcescenze dei frutti. Nell’ultimo decennio è stata occasionalmente rinvenuta in Grecia, Ungheria, Turchia e Israele. Sono stati segnalati alcuni casi anche in Italia, sia su cocomero che su melone, a cui hanno fatto seguito drastici interventi di eradicazione. Il patogeno è trasmesso per seme: pertanto la lotta deve basarsi essenzialmente su certificazioni delle sementi, soprattutto quando queste hanno come origine la Cina o gli Stati Uniti, dove tale malattia è particolarmente diffusa ed estremamente dannosa. Non si conoscono efficaci trattamenti fitoiatrici per controllare eventuali scoppi epidemici della malattia in campo.

Il cancro batterico del pomodoro. Questa malattia, causata dal batterio Gram positivo *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*, presente da lungo tempo in Europa ed in Italia, è caratterizzata da scoppi epidemici improvvisi e imprevedibili con effetti devastanti sulla cultura. Nonostante la legislazione fitosanitaria ed i protocolli diagnostici sempre più aggiornati le epidemie sono in aumento

in tutte le aree di produzione, sia in serra che in pieno campo. I semi infetti sono considerati la principale fonte di inoculo attraverso cui sono introdotte popolazioni diverse del batterio. Viene trasmesso con le operazioni colturali e una volta introdotto nella coltivazione riesce a causare infezioni negli anni successivi persistendo fondamentalmente nei residui di piante infette. Anche in questo caso riveste una grande importanza l'utilizzo di semente certificata ed una corretta analisi dei punti critici in fase di produzione di piantine di trapianto, soprattutto in caso di innesto erbaceo.

Il cancro batterico delle drupacee. La maculatura batterica o cancro batterico delle drupacee, causata dal batterio Gram negativo *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni*, non è una malattia nuova per l'Italia, poiché è conosciuta nella sua forma più epidemica già dagli anni '70. Nell'ultimo decennio, però, si sono moltiplicate le sue segnalazioni su pesco (soprattutto su alcune varietà di nettarine e di pesche a pasta gialla) e su alcune cultivar di susino giapponese (*Prunus salicina*). La sua comparsa è, in genere, improvvisa e apporta danni rilevanti alle piante ospiti come cancri rameali estesi su susino e lesioni sul frutto (susino e pesco), spesso confluenti in ampie aree necrotizzate. In Italia anche albicocco e mandorlo possono essere colpiti, ma in maniera meno virulenta. Non ci si spiega come mai, ad annate di relativa scomparsa della malattia, facciano seguito annate epidemiche nelle quali il controllo di questa batteriosi è praticamente impossibile: certamente hanno influenza fattori meteorologici, ma non deve essere sottovalutata la regolare immissione sul mercato di genotipi di pesco e susino altamente suscettibili. Il controllo della malattia non è particolarmente difficile se si utilizzano materiali di propagazione certificati (il patogeno è regolamentato), eseguendo poi un attento monitoraggio di eventuali sintomi presenti in campo e una accurata lotta in frutteto con prodotti rameici ben cadenzati lungo la stagione vegetativa, fino al riposo invernale.

Il mal secco del noce. Anche questa batteriosi non è nuova per l'Italia ma, negli ultimi anni, si è diffusa in modo epidemico su quasi tutte le aree coltivate a noce, dove porta a perdite sensibilissime, fino al 40-60% dei frutti, che cascolano abbondantemente nel periodo da metà maggio a fine giugno. L'agente causale è ancora una xanthomonade, *Xanthomonas arboricola* pv. *juglandis*, un germe Gram negativo ospite-specifico. I sintomi sono riscontrabili su tutte le parti aeree sotto forma di piccole necrosi e ampi cancri, a volte anche spaccature, sui rami e sui germogli, maculature e aree necrotizzate sulle foglie e lesioni, prima idropiche e poi necrotiche, sui frutti. La comparsa in forma epidemica di questa batteriosi, che nel passato non aveva creato problemi particolari, si pensa possa essere dovuto a due fattori concomitanti: *in primis* lo sviluppo intenso della nocicoltura nell'ultimo ventennio, con l'uso di pochissime varietà non italiane ed estremamente suscettibili alla batteriosi. Inoltre, lo sviluppo di popolazioni del patogeno estremamente resistenti al rame, fatto probabilmente dovuto all'uso eccessivo di prodotti cuprici. La gestione dei noceti da frutto colpiti dal mal secco è estremamente difficoltosa: i prodotti rameici, da soli, non sono efficaci: con l'aggiunta di mancozeb (oggi in deroga), però, il controllo è più efficace.

In conclusione, si può rilevare come le malattie batteriche emergenti (o riemergenti) siano da considerarsi non solo dovute alla comparsa di patogeni nuovi per le colture agricole italiane, come è il caso di *Acidovorax citrulli* o dei *Liberibacter* di possibile comparsa nel brevissimo periodo, ma anche dal riacutizzarsi di malattie già note in passato. La ricomparsa in forma quasi epidemica di queste ultime è una indicazione che i patogeni già presenti sul territorio, e per lunghi anni tenuti sotto controllo, hanno incontrato di recente situazioni che hanno consentito lo sviluppo epidemico delle malattie da essi causate. Fenomeni di resistenza batterica ai prodotti rameici, l'introduzione di seme infetto e l'introduzione di nuovo germoplasma estremamente suscettibile ai patogeni batterici specifici sono fra le cause più accreditate.