

 Dr. Fabrizio Ballerio
Agronomo

Le gelate tardive

La maggior parte delle piante da frutto coltivate nelle nostre zone **sopportano molto bene minime termiche invernali anche molto basse**. In pieno inverno quando è ferma, una pianta di pesco a 15 gradi sotto zero non fa una piega, comincia ad avere problemi e danni a gemme e legno intorno ai 20 gradi sotto zero. Nel febbraio 2012 nel basso Piemonte ho visto piante di pesco morte a 22 gradi sotto zero. Una pianta di melo, innestata su selvatico sopporta bene temperature anche di 25 gradi sotto zero. Temperature che soprattutto ultimamente col riscaldamento globale, nell'areale prealpino è molto difficile se non impossibile, che si verifichino. I problemi grossi per i frutticoltori si presentano in primavera, quando le piante cominciano a vegetare e si presentano i classici ritorni di freddo; le gelate tardive.

Soprattutto negli ultimi anni con l'innalzarsi delle temperature medie annuali, **le primavere sono spesso anticipate** (nella giornata

degli innesti del 15 marzo 2014 il termometro segnava 25 gradi) e già ai primi di marzo certe specie cominciano a vegetare e a fiorire. Dopo la schiusura delle gemme il grado di resistenza delle piante alle minime termiche è

fiorali viene danneggiata da una temperatura di -2,5 gradi. In piena antesi da una temperatura di -1,7 gradi, e all'allegagione basta una temperatura di -1 grado per rovinare i frutticini (*foto 2*).

Nei nostri frutteti circondati da montagne che spesso in primavera nei momenti di burrasca presentano neve fino a bassa quota, è facile che si verifichino **gelate tardive nei mesi di marzo e aprile**, finanche ai primi di maggio. I vecchi orticoltori di Casbeno e Bobbate piantavano i pomodori nell'orto non prima di San Vittore, patrono di Varese che cade l'8 maggio!

Le gelate tardive possono derivare da **due differenti fenomeni**

fisici, e si distinguono in **gelate per convezione** e **gelate per irraggiamento**. Le prime derivano dallo spostamento di masse d'aria fredda specialmente verso il basso lungo i pendii. Le seconde derivano dalla perdita di calore del suolo che nelle giornate soleggiate si scalda e nelle notti serene si raffredda fino ad arrivare a qualche grado sotto zero. Il calo-





re perso dal terreno si concentra nell'aria ad alcuni metri di quota.

Dalle gelate tardive ci si può comunque difendere con opportuni accorgimenti.

In primo luogo se siamo in zone a rischio brinate conviene

piantare specie che partono più tardi:

pianterò il melo invece del pesco, il ciliegio invece dell'albicocco. In queste zone poi converrà impalcare le piante più alte, più il tronco è alto più i fiori e i frutti saranno distanti dal terreno e meno soggetti alla gelata.

Vi sono poi metodi di prevenzione diretta come i **fornelli** ed i **candelotti antibrina**,

consigliati specialmente nei piccoli frutteti. Questi vengono accesi nelle notti in cui si prevede la gelata (verso mattina) riscaldano l'aria intorno alle piante evitando la gelata (foto 3).

In mancanza di candelotti si possono approntare artigianalmente dei piccoli fuochi tra le file delle piante. Un altro sistema è quello dell'**utilizzo di ventilatori** montati su torrette e azionati da motori (foto 4).

Lo scopo dei ventilatori è quello di miscelare l'aria più calda posta sopra le piante con quella fredda vicino al suolo facendo

aumentare la temperatura nel frutteto ed impedendo la gelata.

Ma il metodo più utilizzato e più sicuro contro ogni tipo di gelata è quello dell'**irrigazione antibrina** che è efficace anche in caso di

Quando la temperatura si abbassa intorno allo zero e scatta l'allarme antibrina (via SMS) l'impianto parte e nebulizza acqua su foglie e fiori o frutticini. L'acqua a contatto di questi si ghiaccia libe-



FOTO 3

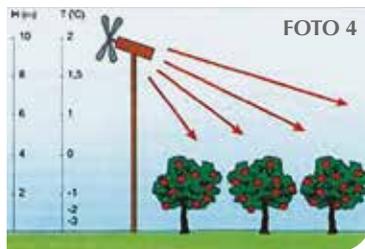


FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6

rando calore. La reazione fisica del congelamento dell'acqua è una reazione esotermica che genera calore. Questo calore liberato mantiene gli organi della pianta ricoperti dal ghiaccio ad una temperatura di circa 0 gradi evitando danni (foto 5).

Logicamente la nebulizzazione dell'acqua deve continuare finché la temperatura atmosferica non torna sopra lo zero.

Non è raro per chi capita di transitare per la Val d'Adige o la Val di Non in certe mattinate di aprile o maggio trovarsi di fronte ad uno spettacolo eclatante:

kilometri di frutteti ricoperti di ghiaccio, all'interno del quale stanno al caldo, protette, tonnellate di mele di tutte le varietà (foto 6).

La reazione fisica del congelamento dell'acqua è una reazione esotermica che genera calore. Questo calore liberato mantiene gli organi della pianta ricoperti dal ghiaccio ad una temperatura di circa 0 gradi evitando danni (foto 5).