

● EVOLUZIONE DELLA SINTOMATOLOGIA RICONTRATA IN SICILIA NEL 2023

Come riconoscere su arancio i danni da venti primaverili

di Salvatore Leocata

I danni causati dal vento ai frutti di agrume, considerati fino a qualche anno addietro come fatto sporadico, hanno acquisito negli ultimi anni notevole rilievo.

Pur non venendo inficiate le caratteristiche organolettiche, l'aspetto esteriore dei frutti viene compromesso con conseguente notevole danno economico. Un inequivocabile segno del cambiamento climatico al quale risulta molto difficile porre rimedio.

Nonostante siano stati sempre presenti, i danni causati dal vento sono stati considerati come fatto secondario e di importanza irrilevante.

Sui frutti in fase di sviluppo il vento, causando lo sfregamento degli stessi con diverse parti della pianta, o anche a causa delle particelle solide da esso trasportate, **determina sintomi che nel linguaggio comune vengono chiamati «rameggiature», ma che si ritiene più corretto definire «scarificature».**

Sui frutti già in fase di maturazione vere e proprie ferite sono lamentate per effetto degli urti dei frutti con le strutture legnose della pianta e con le spine, qualora presenti. Danni di entità tanto più grave quanto maggiore è l'entità dell'evento meteorico.

Mentre nel passato raramente si assisteva a episodi di entità tale da causare la rottura di rametti fruttiferi o il distacco dei frutti spesso ancora at-

La presenza di forti venti primaverili, in grado di deprezzare i frutti con evidenti «scarificature» determinate dallo sfregamento degli stessi con parti di pianta, si verifica sempre più frequentemente. È fondamentale saper riconoscere i sintomi nelle diverse fasi di sviluppo e prevedere e valutare il deprezzamento della produzione alla raccolta



taccati al peduncolo, da circa 10 anni tali fenomeni atmosferici di notevole intensità si manifestano con crescente frequenza. Similmente aumenta la frequenza dei venti primaverili che, poi, al momento della raccolta, fanno rilevare elevate percentuali di prodot-

to deprezzato a causa della presenza sulla buccia di evidenti scarificature.

Inizialmente voci incontrollate attribuirono tale tipologia di danno a ipotetici attacchi di tripidi, solo per la vaga somiglianza che in qualche caso le scarificature assumevano con il sintomo creato dai tripidi per lo più in prossimità della rosetta.

Nel 2011, proprio per contrastare il diffondersi dell'utilizzo ingiustificato di insetticidi contro tali fenomeni, su questa stessa rivista è stato pubblicato l'articolo «Scarificature degli agrumi: possibile prevenirle?» (vedi *L'Informatore Agrario* 16/2011 a pag. 63) nel quale si chiarivano i vari aspetti della problematica, evidenziando le differenze e le cause dei sintomi erroneamente attribuiti ai tripidi. A tale lavoro si rimanda per eventuali approfondimenti.

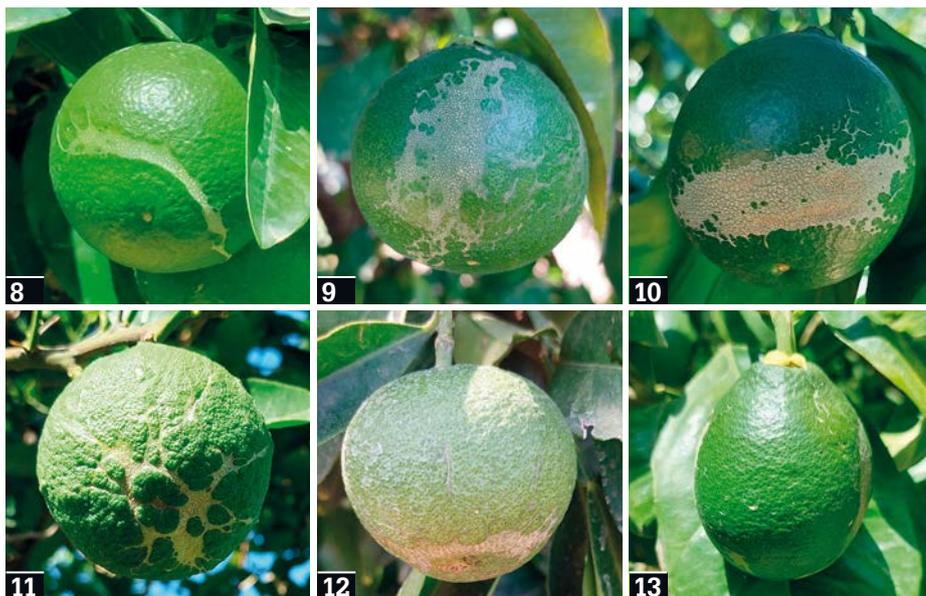
DANNI A MAGGIO



DANNI A GIUGNO E LUGLIO



DANNI AD AGOSTO



Nella presente nota si illustra l'evoluzione delle scarificature al procedere dello sviluppo dei frutti.

Il ruolo del vento

Il vento è l'elemento naturale che più di frequente è chiamato in causa per spiegare la comparsa di alterazioni sull'epidermide degli agrumi e **sono i venti primaverili quelli maggiormente in grado di determinare le alterazioni in questione.**

È in questo periodo, infatti, che si riscontra sulla chioma la presenza di frutticini appena allegati o in via di accrescimento e quindi in una fase fenologica molto delicata.

Studi condotti a riguardo, tendono a ritenere che se l'abrasione ha luogo tra le 8 e le 12 settimane dalla caduta petali, le aree sottostanti rimangono inalterate e si determinano così delle tipiche formazioni suberose che mostrano aree di tessuto integro circon-

date da tessuto alterato.

La velocità del vento è la variabile principale da valutare in relazione alla capacità di indurre scuotimenti più o meno violenti della chioma che viene sottoposta ad un'azione meccanica tanto più deleteria quanto meno curati sono stati gli interventi di potatura.

Nonostante non siano state definite soglie di velocità associate ai danni, si considera la **soglia empirica di 14 m/s misurati all'altezza di 10 m** dal suolo, quella oltre la quale si considera molto probabile la presenza di danni ai frutti di agrumi.

Negli ultimi anni, si è assistito a un drastico incremento degli eventi di vento sia in termini di frequenza che in termini di intensità. Pur non volendo sminuire l'importanza degli eventi di vento in epoca tardiva, cioè in prossimità o durante la fase di maturazione dei frutti, nella presente nota ci si riferisce agli episodi di vento prima-

verili proprio per le tipiche sintomatologie che tali venti causano sui frutti nelle prime fasi di sviluppo e che rimangono evidenti sino alla raccolta.

Solo a titolo di esempio si riporta, comunque, degli ingenti danni diretti e indiretti causati al frutto pendente dai forti venti verificatisi nel febbraio 2023 e quindi su frutti maturi, che hanno portato a una conclusione della campagna di commercializzazione anticipata di quasi 2 mesi, dovuta alla carenza di frutti sani e indenni. Purtroppo contro tali eventi sfavorevoli c'è poco da fare.

Non riuscendo a realizzare a oggi la coltivazione degli agrumi sotto strutture di protezione, e non potendosi ipotizzare l'uso di strutture di protezione individuali, **il posizionamento di adeguati frangivento rimane l'unico vero rimedio al fine di arginare gli ingenti danni creati dal vento.**

Evoluzione dei danni nell'annata 2023

I forti venti primaverili verificatisi nella primavera 2023 sono stati di intensità eccezionale.

I danni causati ai frutticini sono stati di entità tale da non avere memoria di sintomi simili negli anni passati. Si è quindi proceduto a osservare periodicamente per diverse varietà di arancio, frutticini prima e frutti poi, sino alla maturazione, fissandone fotograficamente l'evoluzione dei sintomi al procedere dello sviluppo.

Maggio. Nel mese di maggio si sono verificati eventi di vento di eccezionale intensità quando la gran parte delle varietà di arancio mostrava i frutticini in fase di allegazione o appena allegati.

I rilievi delle stazioni del Sias (Servizio informativo agrometeorologico

DANNI A SETTEMBRE E OTTOBRE



Siciliano) hanno evidenziato ripetuti eventi di venti di forte intensità con maggiore rilevanza intorno alla data del 2-3 maggio e poi, e in particolare, nei giorni 12-14 e 19-21 maggio, con valori elevati mediamente superiori alle ipotetiche soglie di danno, financo superiori ai 25 m/s.

Vento forte che è risultato particolarmente persistente mantenendosi su livelli molto sostenuti anche per quasi 48 ore consecutive.

Già dopo qualche giorno gli effetti sui frutti risultavano evidenti, creando grande preoccupazione negli agricoltori (foto 1, 2 e 3).

Si osservavano infatti, **abrasioni di vario genere ed entità su frutticini appena allegati. In tale fase, però, la percentuale di frutti interessati appare molto maggiore di quella che in realtà si osserverà a raccolta;** è da tenere presente, infatti, che gli agrumi portano a compimento 1-2% dei fiori prodotti.

Durante la cascola fisiologica che si verifica dopo l'allegagione, la pianta, infatti, «seleziona» i frutti che reputa più idonei da portare avanti mentre i frutticini più danneggiati vengono spesso abbandonati con successiva cascola.

Giugno e luglio. Nei mesi di giugno e luglio, dopo la cascola fisiologica, i

frutti iniziavano la fase di sviluppo e mostravano le tipiche abrasioni che assumevano aspetti diversi anche in funzione della gravità del danno. Dalle semplici abrasioni superficiali si passava a vere e proprie scarificature con incisione dei tessuti superficiali (foto 4, 5 e 6).

Quando il danno interessava in modo più profondo i tessuti, lo sviluppo stesso veniva compromesso con alterazione della forma del frutto (foto 7).

Agosto. Nel mese di agosto i frutti nella fase di ingrossamento evidenziavano maggiormente i sintomi dovuti all'effetto del vento. Quelli più lievi tendevano a essere mascherati dallo sviluppo delle cellule del flavedo sottostanti (foto 8 e 9), mentre con l'aumentare dell'intensità del danno diventava più evidente il contrasto delle parti suberificate, che stentavano a seguire lo sviluppo del frutto, con le restanti aree sane del frutto, e nei casi più gravi rimanevano depresse (foto 10 e 11).

Pur rilevandosi molto raramente, frutti colpiti più gravemente mostravano chiare anomalie nello sviluppo, osservandosi sintomi diversi in funzione del punto in cui i tessuti più profondi erano stati compromessi e dell'estensione della area interessata (foto 12 e 13).

Settembre e ottobre. Nei mesi di settembre e ottobre con il procedere dell'ingrossamento dei frutti i sintomi, come sopra descritti, tendevano a estendersi conseguentemente. Effetti, questi, che potevano apparire diversi in base alla precocità dei frutti osservati (foto 14, 15, 16 e 17).

Novembre. Nel mese di novembre le varietà precoci avevano già iniziato la fase di invaiatura ed è interessante notare come, trattandosi di eventi occorsi molti mesi prima, i tessuti si presentavano ben cicatrizzati non interferendo in alcun modo con il processo di colorazione della buccia neanche nelle aree proprio adiacenti alla ferita stessa (foto 18, 19 e 20).

Questo fatto assume notevole importanza nel caso di varietà i cui frutti vengono sottoposti a «deverdizzazione». Dopo tale trattamento, infatti, la presenza di ferite recenti come ad esempio le punture della mosca della frutta, provoca la permanenza del colore verde attorno la ferita stessa, deturpando l'aspetto esteriore del frutto.

Nel caso, invece, delle scarificature da venti primaverili tale fenomeno non si manifesta (foto 21). È importante sottolineare che proprio per tale motivo anche la serbevolezza dei frutti non viene minimamente compromessa.

DANNI A NOVEMBRE



DANNI A DICEMBRE E GENNAIO



DANNI DA VENTO SU MANDARINO, CLEMENTINE, LIMONE E POMPELMO



La zona interessata dalla scarificazione, può comunque tendere a diventare più scura con il passare del tempo, per invecchiamento dei tessuti o comunque apparire più evidente per effetto del contrasto di colore delle necrosi rispetto alla colorazione del frutto.

Dicembre e gennaio. Dal mese di dicembre i frutti proseguendo nel processo di maturazione assumevano via via la loro colorazione definitiva rendendo, nei casi di varietà con tonali-

tà più intensa, ancora più evidenti la presenza delle scarificature (foto 22-31) e in rari casi anche le anomalie dello sviluppo (foto 32-33).

Danni non solo su arancio

Non solo arancio, ma anche i mandarini, le clementine, i limoni, i pompelmi (foto 34-37) e altre specie di agrume minori sono egualmente interessati dal fenomeno delle scarifi-

cature causate dal vento.

Salvatore Leocata

Studio tecnico Asa, Catania

Si ringrazia il dott. Luigi Pasotti per la condivisione dei dati meteorologici.