



La protezione antigrandine in arboricoltura

di **CLAUDIO CORRADI**

La difesa antigrandine in frutticoltura si può distinguere in **difesa passiva** e **difesa attiva**. Quella passiva è quella con la quale si è disposti a subire il danno mentre quella attiva è basata sulla protezione del prodotto e della coltura.

La prima forma storica di tutela dai danni da grandine in arboricoltura è stata quella a mezzo **polizza assicurativa**. Queste non difendono o proteggono la produzione ma salvaguardano, in parte, il reddito del produttore. In parte per il fatto che l'effettivo risarcimento non corrisponde mai al danno reale visto che, in caso di grandinata, esiste sempre una franchigia da scontare la cui entità peraltro varia in funzione del premio pagato. Uno dei limiti principali di questa soluzione consiste nella **non pianificabilità del suo costo** visto che il premio della polizza varia ogni anno in funzione della grandinosità statistica della zona di riferimento. Anche il prezzo del prodotto assicurato viene stabilito al momento della stipula e per questo non necessariamente rispecchierà quello effettivo di mercato al momento della raccolta. Da un lato va preso atto che per la stipula di polizze grandine esistono contributi statali che coprono, in parte, il costo delle stesse, dall'alto però non va dimenticato che l'assicurazione copre il danno da grandine ai frutti dell'annata ma non quelli alla produzione dell'anno successivo che si potrebbero verificare in caso di eventi molto intensi. In ogni caso la polizza non salvaguarda la

disponibilità di prodotto per il mercato.

La difesa attiva è una soluzione **alternativa all'assicurazione** che si prefigge lo scopo di salvaguardare la produzione, le piante, il lavoro degli addetti ed il mercato. Questa viene realizzata installando sistemi di protezione dalla grandine a mezzo apposite **reti protettive**. Per realizzare questo è necessario adeguare le strutture di sostegno del frutteto, in parte comunque necessarie, e gestire l'apertura e la chiusura delle reti stesse nel periodo invernale quando il rischio di nevicate potrebbe danneggiare la struttura. A fronte di un **forte investimento iniziale** si consideri però che il costo della realizzazione di una struttura antigrandine è **pianificabile con precisione** e, in caso di grandinata, non soggetto a franchigia. Salvaguardando il prodotto ovviamente non viene sconvolta l'organizzazione del personale in azienda e non viene alterata la **disponibilità del prodotto** a vantaggio della **fidelizzazione dei clienti**. Non da ultimo si consideri che le reti antigrandine possono anche avere funzioni cosiddette secondarie fra le quali meritano di essere ricordate quella **ombreggiante, antibrina ed antinsetto**.

A conferma degli evidenti vantaggi derivanti dalla protezione delle colture a mezzo reti va osservato che nel corso degli anni la frutticoltura specializzata si è sempre più frequentemente dotata di questi sistemi che oggi, per la maggior parte delle colture arboree, è considerato indispensabile.

L'idea di proteggere le colture di pregio, con particolare riferimento a quelle pluriennali come nel caso delle arboree, risale all'inizio degli anni '60 del secolo scorso. In quegli anni si realizzarono i primi prototipi di struttura che con il tempo furono perfezionati. Dalle soluzioni tecnico-strutturali originali nel corso degli anni furono poi introdotte anche diverse soluzioni alternative innanzitutto come risposta alle mutate caratteristiche degli arboreti (altezza delle piante, sesti di impianto, proprietà dei nuovi canoni di palificazione) ma anche dalla volontà di semplificare sia l'installazione della struttura che la gestione delle reti. Una certezza che non è variata nel tempo è restata quella della necessità di **chiudere le reti prima del sopraggiungere dell'inverno**, per sottrarle al rischio di nevicate che appesantirebbero eccessivamente la struttura generando gravi danni alla stessa, e di **riaprirle in primavera** prima del rischio che si possano verificare danni da grandine.

È per questo motivo che oggi gli impianti antigrandine possono essere classificati in almeno quattro tipologie differenti: Classico, Piano, ad Elastici e 'V5'.

Impianto classico o a capannina – Il sistema di protezione a capannina è la prima soluzione di impianto messa a punto, per questo è definito 'sistema classico' ed ancora oggi ritenuto il più sicuro e funzionale pur se in fase di dismissione perché apparentemente più complesso nella realizzazione ma soprattutto molto alto e più scomoda da gestire. Prevede che la rete sia installata in modo teso e con pendenza dei teli del 65%, da questo il termine 'capannina', per permettere lo scarico simultaneo a terra del peso della grandine fin dall'inizio dell'evento avverso. L'impianto viene ancorato su tutto il perimetro. Il principale limite dell'impianto classico consiste nella presenza di una fune trasversale al di sotto della rete, che può essere di ostacolo in fase di raccolta o di potatura. Resta una soluzione adatta anche a filari larghi come nel caso di pescheti o actinidieti.

Impianto piano – Talvolta viene definito anche 'semi-piano' ed è caratterizzato dall'installazione della rete, non eccessivamente tesa, in orizzontale o con pendenza praticamente nulla. Per questo motivo la struttura deve essere idonea, molto robusta, a sopportare il peso della eventuale grandine che non ha modo di essere scaricata a terra nel corso dell'evento. Su questo tipo di struttura, generalmente più bassa rispetto ai sistemi a capannina, la fune trasversale viene fissata al di sopra della rete e non ostacola le operazioni colturali. Anche in questo caso l'impianto è ancorato su tutto il perimetro. Si tratta di una forma particolarmente indicata quando esistono sesti fra le file ravvicinati e palificazioni molto fitte ed oggi è sicuramente la soluzione più diffusa.

Impianto ad elastici senza ancoraggi – Si tratta del tipo di struttura antigrandine più semplice in assoluto. Basa la sua solidità sull'adozione di robusti pali in legno e sul fatto che le reti avranno modo di abbassarsi e scaricare la grandine a terra in caso di eventi particolarmente incisivi. Anche in questo caso la rete non viene tesa in modo eccessivo. La semplicità costruttiva deriva dall'assenza di ancoraggi laterale e delle funi trasversali mentre la rete è mantenuta sollevata da appositi elastici, da questi deriva il nome della struttura, che in caso di grandinata permetteranno ai teli di abbassarsi lentamente quasi ad avvolgere le piante sottostanti proteggendole fino in basso. Un ulteriore vantaggio di questa soluzione consiste nella modularità dei filari che sono indipendenti uno dall'altro e nella facilità di realizzazione anche in appezzamenti molto irregolari. Anche per questo ha una buona diffusione.

V5 – Si tratta di una soluzione che mette assieme una struttura del tutto simile a quella di un impianto piano a quella di un sistema ad elastici ricercando però la soluzione di scarico della grandine il più possibile simile a quello della capannina. Questo viene realizzato utilizzando elastici più corti che predispongono i teli ad assumere la posizione di scarico più rapidamente. Il vantaggio consiste nel minor sovraccarico alla struttura, che può essere sia ancorata su tutto il perimetro e con fune trasversale che senza ancoraggi, a seconda del tipo di palificazione. Fra i vari sistemi antigrandine non è il più diffuso.

Gli impianti antigrandine sono particolarmente adatti ad essere installati su frutteti anche se in alcune aree sono stati messi a punto **sistemi specifici per vigneti** a contropalliera che vengono detti 'a grembiule' o a "minigonna". Sono pensati per proteggere il grappolo ed una parte parziale della vegetazione che dipende dall'altezza della rete utilizzata.

Le reti antigrandine vengono normalmente prodotte nei classici colori nero, bianco e grigio con differenti gradi di **ombreggiamento**. Mediamente si considera che una rete antigrandine a maglia standard, mm. 8,5 x 2,8, di colore nero ombreggia per un 15-20%, mentre una bianca un 5-7%. Negli ultimi tempi sono state prodotte anche **reti colorate**, verdi, rosse e gialle con differenti effetti sia nei confronti della fisiologia della pianta che sulla maturazione dei frutti. Particolarmente interessante sarà capire se la colorazione delle reti potrà anche avere un effetto repellente nei confronti di determinati fitofagi.

Non da ultimo si consideri che da alcuni anni sono state prodotte e sperimentate con successo le cosiddette **reti antinsetto** con particolare riferimento a quelle anti-cimice, anti-carpocapsa o anti-drosophila. Con queste in genere viene realizzata la totale chiusura dell'appezzamento fino a terra con differenti soluzioni tecniche che permettano l'ingresso dei mezzi meccanici nell'appezzamento (monoblocco, tende, avvolgitori).

Claudio Corradi



Fig. 1
Impianto antigrandine a capannina con rete nera



Fig. 2
Impianto antigrandine a capannina con rete nera. Si nota la rete tesa e la pendenza per lo scarico della grandine a terra



Fig. 3
Impianto antigrandine a capannina con rete nera



Fig. 4
Impianto antigrandine a reti piane con rete nera.



Fig. 5
Impianto antigrandine a reti piane con rete bianca.



Fig. 6
Impianto antigrandine a reti piane con rete nera.



Fig. 7
Impianto antigrandine a reti piane con rete nera.



Fig. 8
Impianto antigrandine a reti piane con rete nera.



Fig. 9
Impianto antigrandine a reti piane con rete nera.



Fig. 10
Impianto antigrandine a reti piane con rete nera.



Fig. 11
Impianto antigrandine a reti piane con rete nera.



Fig. 12
Impianto antigrandine a reti piane con rete bianca.



Fig. 13
Impianto antigrandine ad elastici e rete nera. Sono visibili gli elastici



Fig. 14
Impianto antigrandine ad elastici e rete nera.



Fig. 15
Impianto antigrandine ad elastici e rete nera. Sono visibili gli elastici



Fig. 16
Impianto antigrandine ad elastici e rete bianca



Fig. 17

Impianto antigrandine ad elastici e rete bianca. È visibile l'effetto che generano gli elastici



Fig. 18

Impianto antigrandine ad elastici e rete nera. Sono visibili gli elastici



Fig. 19

Impianto antigrandine 'V5' con rete antigrandine nera



Fig. 20

Operazioni di chiusura reti a fine stagione



Fig. 21

Operazione di apertura reti ad inizio stagione

Fig. 22

Reti chiuse nel periodo invernale a rischio neve



Fig. 23
Impianto antigrandine a 'minigonna' su vigneto



Fig. 24
Chiusura antinsetto laterale a mezzo reti



Fig. 25
Chiusura frontale con sistema a tende a mezzo reti



Fig. 26
Chiusura antinsetto a mezzo reti con sistema monoblocco



Fig. 27
Impianto antigrandine ad elastici con rete rossa



Fig. 28
Impianto antigrandine 'V5' con rete gialla

Foto di Claudio Corradi