

Qualche flash su alcune delle più avanzate strutture per la protezione del ceraseto

di **Daniele Missere***

Coperture: soluzione finale contro insetti, pioggia e grandine

Permettono anche di raccogliere al momento ottimale di maturazione

La spaccatura dei frutti (cracking), causata da piogge abbondanti nel periodo compreso tra l'invasatura e la maturazione, è senza dubbio la più grave avversità del ciliegio. Il metodo che più di altri è in grado garantire una costante e sicura protezione da tale avversità, è l'uso di sistemi antipioggia che prevedono la copertura con teli di materiale plastico, evitando in tal modo la bagnatura dei frutti.

Da alcuni anni, inoltre, gran parte degli impianti di ciliegio è attaccata da nuovi insetti alieni come la *Drosophila suzuki*, un piccolo moscerino presente nelle aree di coltivazione del nord Italia la cui femmina è in grado di perforare l'epidermide dei frutti prossimi alla maturazione e d'inserire l'uovo direttamente nella polpa, causando così ingenti perdite di

prodotto. Fra le tecniche di difesa per il controllo di questa grave minaccia vi è l'uso di coperture anti insetto.

Per andare incontro a entrambe queste esigenze sono state messe a punto diverse soluzioni tecnologiche, alcune delle quali vengono di seguito descritte.

Il sistema Powerflex

La copertura Powerflex della Fruit Security è un sistema antipioggia tradizionale ("a capannina") abbinabile alla rete antigrandine. Esso si distingue dagli altri dello stesso tipo perché permette un fissaggio molto stabile della pellicola sul colmo, grazie a una tecnica che prevede l'uso di viti a pressione brevettate (placchette Wiesel) al posto delle classiche asole.

Nei periodi di non utilizzo, il telo viene richiuso sul colmo, protetto dai raggi solari (in particolare ultravioletti); non è dunque necessario procedere ogni anno al suo smontaggio e montaggio. La struttura di sostegno è composta di pali in cemento (con altezza di circa 5 m) posti a una distanza variabile da 7 a 10 m. Punti di forza di questo sistema sono l'ottima stabilità al vento e la velocità nelle operazioni di chiusura e apertura del telo; operazioni che richiedono circa 120 ore/ha di manodopera l'anno.

Sicuro Pioggia plus

Il sistema Sicuro Pioggia plus, proposto dalla ditta Valente, può essere realizzato con un'altezza massima di circa 5 m ed è pertanto indicato per ceraseti allevati sia con forme a parete singola (es. palmetta, bandiera, fusetto e asse colonnare) o doppia (es. forme a V o Y) che in volume (diverse tipologie di vaso). La struttura è realizzata con pali in cemento armato precompresso posti a una distanza massima tra loro di 8 m e collegati con fili e funi sia in senso longitudinale che >>>

Powerflex è un sistema antipioggia tradizionale, "a capannina", abbinabile alla rete antigrandine.





Sicuro Piovra plus: la rete antigrandine non poggia completamente sulla struttura, ma solo sul filo di colmo.

trasversale. I pali sono ancorati a terra lungo tutto il perimetro e ciò garantisce stabilità e sicurezza all'impianto, realizzato con doppia copertura: antigrandine e antipioggia. Quest'ultima è costituita da un telo in polietilene ad alta densità (HDPE) arricchito con sostanze che producono un effetto termico e coibente.

La particolarità di questo sistema sta nel fatto che la rete antigrandine non poggia completamente sulla struttura, ma solo sul filo di colmo, al fine di evitare che sotto il peso della grandine avvengano spostamenti laterali dei teli con conseguente scopertura del cerase-

Il sistema Solution permette una gestione semi-automatizzata delle operazioni di apertura e chiusura.



to. Per consentire al film plastico di non subire lacerazioni, il sistema utilizza inoltre un insieme di ammortizzatori elastici in prossimità di ogni palo.

L'impiego infine di una doppia corda elastica sulla parte di compluvio crea un movimento indipendente dei teli, i quali sono più tesi e quindi meno sollecitati dal vento.

Il sistema semi-automatizzato "Solution"

Il sistema Solution, proposto dalla Khuen su brevetto Brandin system GmbH, differisce dagli altri sistemi tradizionali per la gestione semi-automatizzata delle operazioni di apertura e chiusura; quest'ultime realizzate grazie a una struttura di avvolgimento azionata da motori idraulici o elettrici che permette di avvolgere e svolgere coperture lunghe fino a 200 m.

Il sistema di avvolgimento si compone di tubi d'acciaio che, legati al telo per tutta la sua lunghezza, permettono tramite i motori un arrotolamento in colmo pratico e veloce. Un paio di operatori posti all'estremità del filare riesce, infatti, a completare le operazioni di apertura o chiusura riducendo i tempi di gestione del 60% circa rispetto all'avvolgimento manuale.

Il sistema utilizza teli retinati tradizionali, ma con una speciale spalmatura anti raggi solari

SISTEMI COSTOSI MA MOLTO UTILI

Considerando la remuneratività del prodotto ciliegia, l'impiego delle coperture per ridurre le perdite di prodotto sta assumendo negli ultimi tempi sempre maggiore interesse nella moderna cerascoltura.

Benché il loro costo sia piuttosto elevato (40-50 mila euro/ha), va considerato che tali coperture possono essere impiegate a tutela dell'investimento fatto nell'impianto, dando inoltre la possibilità di raccogliere le ciliegie al momento ottimale di maturazione e posticipare il periodo di raccolta per le varietà idonee, con conseguenti vantaggi in termini di calibro e qualità del prodotto.

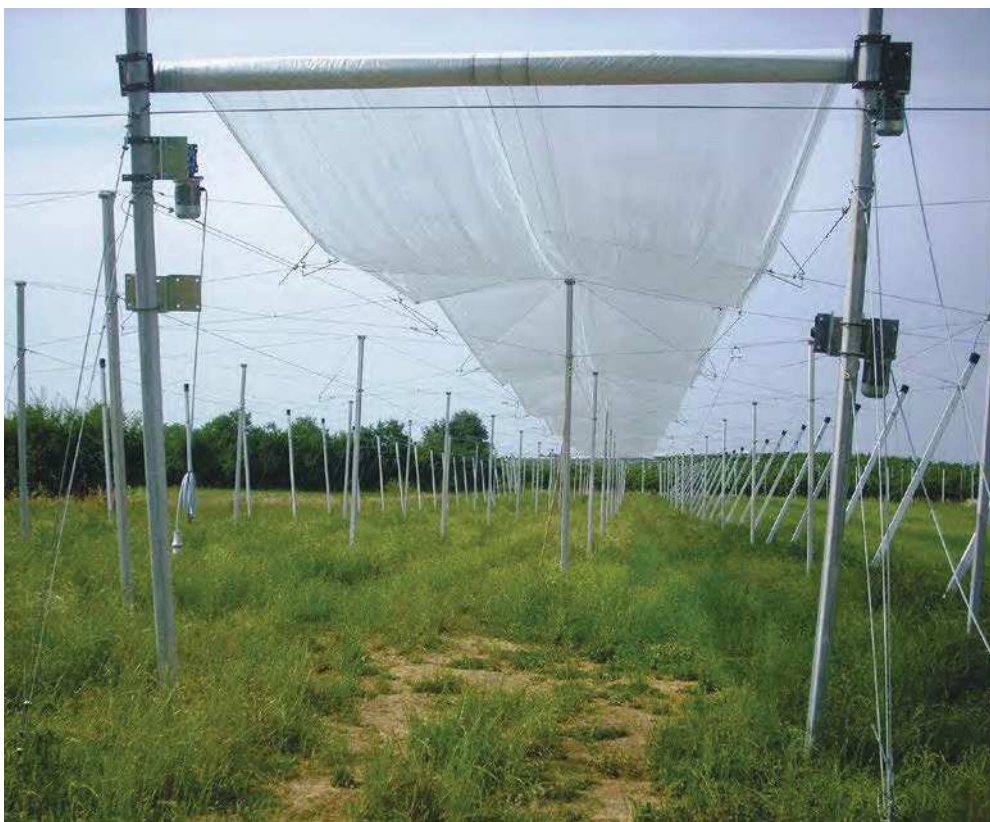
La copertura multifunzione (antipioggia e anti insetto) offre inoltre una garanzia qualitativa e quantitativa pressoché totale della produzione, cui vanno aggiunti altri vantaggi di natura ambientale e di salute pubblica derivanti dalla riduzione dell'apporto di prodotti fitosanitari. **D.M.**

nei tratti prossimali alla linea di colmo. Grazie a questo è possibile evitare di proteggere i teli all'interno di apposite bandelle plastiche nei periodi di chiusura autunnali e invernali, per difenderli dalle intemperie, con un ulteriore risparmio nei tempi gestione annuale dell'impianto.

La struttura, invece, non differisce sostanzialmente da quelle tradizionali "a capannina", se non per la distanza dei pali lungo la fila, che è ridotta a 6 m contro gli 8-10 m classici.

E quello tutto automatizzato "Cap"

La Magif di Vignola (Mo) ha di recente progettato e brevettato un nuovo sistema di copertura antipioggia completamente automatizzato, denominato Cap, in cui il telo viene srotolato e arrotolato non lungo il filare, bensì da una testata all'altra dello stesso. Inoltre il film plastico passa sotto e sopra i cavi dei pali, che



Sistema Cap, copertura automatizzata.

Copertura Keep in Touch, contro i parassiti animali, la pioggia e la grandine.



a loro volta sono disposti a scacchiera e non a doppio allineamento come nelle coperture più tradizionali, così da essere sempre tirato e non appoggiato sui filari come negli altri casi. A fare funzionare il sistema Cap si occupa una coppia di motori (uno per ogni testata del filare) sincronizzati elettronicamente in modo tale da lavorare in sintonia e mantenere sempre il telo con un tiro costante.

Il principale vantaggio di questo sistema è che l'apertura e chiusura dei teli è eseguita in tempi brevissimi, in qualsiasi condizione atmosferica, anche più volte nella stessa giornata e comunque solo quando è necessario. Ciò riduce al minimo l'esposizione dei teli ai raggi solari con conseguente maggiore durata dell'investimento.

Per le sue caratteristiche (pali disposti a scacchiera e loro ancoraggio con cavi d'acciaio) il sistema Cap richiede una struttura creata ad hoc e pertanto non è applicabile agli impianti preesistenti.

La copertura multifunzione "Keep in Touch"

Keep in Touch è un nuovo modello di copertura monofilare e multifunzione studiato per il controllo delle principali avversità biotiche (*D. suzuki* e mosca *Rhagoletis cerasi* in particolare) e abiotiche (pioggia e grandine) nell'ottica di una cerasicoltura di elevata qualità e al tempo stesso ecosostenibile e rispettosa della salute dei consumatori.

Il sistema Keep in Touch utilizza una rete anti insetto bianca (a maglie di 1,3x1,3 mm) posta a doppio strato nella parte superiore (con funzione anti pioggia) e monostrato nelle due parti laterali, quest'ultima cucita con la parte superiore in modo da chiudere completamente il filare. Le reti laterali vengono alzate per eseguire la raccolta e la potatura estiva, e durante l'inverno. La struttura richiede pali in cemento precompresso (sezione 8x8 cm) posti a una distanza di circa 6 m lungo il filare, su cui sono posti i copri pali ad apertura bilaterale (che servono anche per l'ancoraggio della rete), i braccetti a "V" rovesciato per sostenere la parte anti pioggia e i ganci di acciaio inox che servono a bloccare la rete alla base dei pali.

Questo sistema è applicabile solo su cerasi allevati in parete e viene commercializzato in due misure per impianti con altezze di 2,8 o 4 metri; pertanto si adatta molto bene agli impianti fitti e superfitti grazie alle dimensioni contenute degli alberi. ■

*L'autore è del Crpv, Centro ricerche produzioni vegetali, Cesena.