

FILM PLASTICO PER ANTICIPARE O RITARDARE LA RACCOLTA DELL'UVA DA TAVOLA

www.viten.net
da VITENDA 2002

Vittorino Novello - Laura de Palma

Lo sviluppo di tecniche in grado di estendere il periodo di raccolta dei prodotti ortofrutticoli, al fine di soddisfare le richieste di mercato sia relative a primizie che a prodotti freschi tardivi, suscita crescente interesse.

Nella coltivazione dell'uva da tavola, particolare attenzione viene posta alla copertura temporanea del vigneto (semiforzatura) con laminati plastici di tipo sottile, flessibile e trasparente (film), atti a modificare il microclima ed a difendere la coltura dall'azione negativa di agenti atmosferici.

La semiforzatura dell'uva da tavola ha visto prime applicazioni all'inizio negli anni '50 in Italia, ove attualmente investe circa un terzo della superficie interessata da questa coltura, e si sta rapidamente espandendo in molte aree viticole europee (soprattutto in Spagna), del Sud America (Argentina, Cile), del Sud Africa e dell'Australia, con l'obiettivo di anticipare o ritardare la raccolta dei grappoli.

Nel regioni viticole dell'Italia meridionale, praticamente tutte le varietà precoci e quelle apirene sono allevate in coltura protetta al fine di anticipare l'epoca di maturazione, mentre buona parte delle principali varietà tardive è allevata in coltura protetta per ritardare la raccolta. La copertura plastica, pur trasparente, riduce il flusso di radiazione disponibile a livello della chioma e il rapporto red;far red della radiazione stessa, stimolando così la distensione degli internodi e della lamina fogliare e riducendo la pigmentazione dell'epicarpo della bacca. Per assicurare lo svolgimento dei processi vegeto-produttivi, i manufatti protettivi devono essere dotati di buona trasmittanza alla radiazione fotosinteticamente attiva.

Il materiale plastico attualmente più adoperato per la produzione dei film protettivi è il polietilene (PE), so-

prattutto del tipo 'a bassa densità', dotato di buona trasparenza alla radiazione solare, buona plasticità costruttiva e costo relativamente contenuto. Data la transitoria

presenza della copertura plastica, la continuità della protezione del vigneto nel corso dell'intera stagione vegetativa è generalmente affidata a reti antigrandine; anch'esse, in funzione del colore e dalla fittezza delle maglie, riducono il flusso di radiazione solare che raggiunge la vegetazione. Le reti più diffuse in Italia sono bianche, con effetto ombreggiante massimo del 20 %.



Porzione di vigneto in semiforzatura per anticipare la maturazione (completa copertura con film plastico) accanto a porzione di vigneto non coperta.

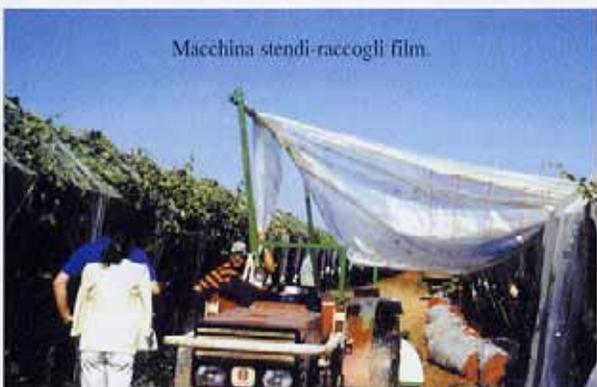
Le reti antigrandine possono indurre lievi variazioni microclimatiche, leggero anticipo di germogliamento ma non di maturazione; possono inoltre indurre allungamento del rachide con conseguente riduzione della compattezza del grappolo.

Semiforzatura per anticipare la maturazione

La precocità di maturazione viene essenzialmente ottenuta creando condizioni microclimatiche atte ad anticipare l'inizio del ciclo annuale della vite, cioè il germogliamento. A questo scopo, la copertura del vigneto

con film plastico, di tipo atto ad indurre un sensibile aumento della temperatura dell'aria interna, viene realizzata in inverno ed interessa l'intero vigneto. Il film plastico incrementa la temperatura dell'aria limitando le dispersioni termiche sia di tipo convettivo che radioattivo; esso deve consentire un'elevata trasmissione di energia solare ma ridurre la trasmissione dell'energia

riemessa dal suolo e dai corpi solidi sotto forma di IR lungo. Maggiore è l'incremento termico nell'ambiente confinato, più precoce risulta il germogliamento e quindi anche la maturazione. La precocità di germogliamento può variare tra 10 e 40 giorni in funzione della coltura, delle caratteristiche radiometriche del film plastico,



Macchina stendi-raccogli film.



Vigneto in semiforzatura per anticipare la maturazione; 'finestra' tra film adiacenti per consentire la circolazione d'aria.

dell'interazione di entrambi con l'ambiente colturale. La presenza del film in PE è nota indurre inversione termica nelle ore più fredde della notte; in zone ad elevato rischio di gelate di fine inverno, un precoce avvio della semiforzatura può rivelarsi rischioso perché i giovani germogli, che in quell'epoca esibiscono rapido accrescimento in viti allevate sotto copertura, potrebbero risultare severamente danneggiati, con gravi ripercussioni sulla produttività del vigneto. Per ridurre questo rischio in modo semplice e senza aggravii di spesa, è utile incrementare la circolazione d'aria lasciando degli spazi tra film adiacenti o utilizzando film perforati, sebbene ciò comporti un incremento delle dispersioni termiche e quindi una leggera riduzione della precocità di germogliamento e raccolta.

L'apprestamento protettivo può rimanere chiuso finché la temperatura interna diviene prossima a 30 °C.



Semiforzatura per anticipare la raccolta; sollevamento dei film laterali per limitare il surriscaldamento dell'aria interna.

Successivamente, occorre procedere al sollevamento dei film delle fasce perimetrali con l'intento di contenere il surriscaldamento dell'aria interna: temperature di 30-35 °C possono infatti causare danni ai processi riproduttivi, quali la schiusura dei fiori, l'impollinazione, la fecondazione e la moltiplicazione cellulare dell'acino, giungendo a causare scarsa allegagione, elevato numero di acinelli per grappolo e, talvolta, allungamento dell'intervallo fioritura-in-

vaiaura, perdendo così parte della precocità acquisita al germogliamento. Da un punto di vista fisiologico, prima del verificarsi di tali livelli termici sarebbe opportuno rimuovere l'intera copertura plastica lasciando il vigneto protetto da rete antigrandine; i viticoltori, tuttavia, si dimostrano spesso riluttanti ad applicare tale accorgimento temendo il danneggiamento dei grappoli da parte di piogge; a volte si ricorre all'eliminazione dei film a filari alterni.

Copertura con film plastico per ritardare la raccolta

La possibilità di procrastinare la raccolta è essenzialmente ottenuta preservando le condizioni sanitarie del grappolo al fine di consentirne una lunga permanenza in pianta. La protezione deve avere inizio all'epoca d'invaiaura, fase in cui la bacca diviene più sensibile agli attacchi fungini, soprattutto bottrici; proteggendo i grappoli dalle piogge, che bagnando la superficie dell'acino favoriscono lo sviluppo del patogeno, se ne migliora lo stato sanitario e quindi la possibilità di conservazione in pianta.

Questa tecnica è utilizzabile con varietà tardive a buccia spessa, dotate di frutti non facilmente soggetti all'appassimento; in Italia vengono utilizzate soprattutto le cv 'Italia', 'Red Globe', 'Michele Palieri' e, in minor misura, 'Victoria' e 'Black Magic'.

Prima dell'inizio della semiforzatura, il vigneto è di solito protetto con rete antigrandine; il film plastico viene normalmente apposto al di sopra di questa ricoprendo il solo tetto del tendone. Per assicurare una adeguata circolazione d'aria, vengono lasciate delle 'finestre' di 30 cm tra film adiacenti. Nelle condizioni migliori, cioè con decorso climatico asciutto, la raccolta può essere procrastinata sino a tre mesi.

Come già accennato, l'aumento della temperatura dell'aria, fenomeno in grado di accelerare i processi di maturazione, non è evento auspicabile nell'applicazione di questa tecnica e, pertanto, i manufatti utilizzati non devono essere del tipo ad 'effetto termico'.

Per poter disporre di grappoli attraenti alla fine del periodo di conservazione in pianta, si dovrebbe porre particolare attenzione al mantenimento di un elevato turgore del grappolo così come ad evitare la sovraturazione della bacca. Per conseguire questo obiettivo, andrebbero adottati

accorgimenti di tecnica colturale atti a prolungare il più possibile l'attività vegetativa ed a rallentare, viceversa, la maturazione. Possono aiutare a raggiungere questi risultati accorgimenti quali la scelta di un portinnesto vigoroso, come ad esempio il '140 Ru', l'apporto di dosi supplementari di acqua irrigua e di fertilizzante azotato, un'efficiente protezione anticrittogamica unita ad accurata 'pulizia' dei grappoli.

Tuttavia, contrariamente a quanto generalmente ritenuto in relazione a questo tipo di semiforzatura, la presenza del film plastico risulta non agire come semplice protezione meccanica dalla pioggia. La sua presenza, cui si aggiunge quella della rete antigrandine, può infatti indurre sensibili variazioni microambientali, come ad esempio ridurre del 30-40 % la radiazione foto-



Semiforzatura per ritardare la raccolta; diverse tipologie di film allo studio.

sineticamente attiva disponibile nella parte alta della vegetazione e del 15-20 % il rapporto red:far red della radiazione stessa, influenzando negativamente l'accumulo di polifenoli e la colorazione della buccia; la presenza dei manufatti protettivi può inoltre incrementare del 10-15 % la temperatura e l'umidità relativa, con formazione di condensa persistente per lunghi periodi della giornata e conseguente bagnatura delle foglie presenti a ridosso della copertura. Quest'ultimo evento predispone le stesse a scottature, nel corso di giornate con forte irraggiamento solare, o ad attacchi crittogamici nel caso di ristagno idrico a livello fogliare.

In considerazione dei notevoli progressi tecnologici e scientifici compiuti in questo settore, nonché delle diversificate e particolari richieste dei mercati in relazione al grado di maturazione ed all'intensità di colorazione della bacca, sarebbe auspicabile poter disporre, in un futuro non lontano, di film plastici dotati di caratteristiche diversificate, ovvero atti a fornire semplice protezione meccanica, o a rallentare il processo di maturazione, o ad influenzare lo sviluppo del colore dell'epicarpo, arricchendo così l'utilità e le potenzialità d'impiego di questa interessante tecnica di semiforzatura.

Vittorino Novello -

Scuola di specializzazione in Scienze Viticole ed Enologiche
Università di Torino

Laura de Palma -

Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali
Università di Bari