



# Se la vite è senza suolo

[ DI GIUSEPPE FRANCESCO SPORTELLI ]

«**L'**innovativa tecnica della produzione di uva da tavola senza suolo è pronta per essere trasferita in campo, in serra fredda o addirittura in pieno campo sotto i teli plastici, al posto del classico tendone. Ora ci aspettiamo che i viticoltori la accolgano e la migliorino, adeguandola alle proprie necessità. Alcuni ci hanno già chiesto di aiutarli a introdurla nelle loro aziende». Per **Pietro Santamaria**, ricercatore del Dipartimento di scienze agro-ambientali e territoriali (Disaat) dell'Università di Bari, i risultati della prova sperimentale, che egli coordina, avviata nel 2009 a Mola di Bari nell'azienda sperimentale "La Noria" dell'Istituto di scienze delle produzioni alimentari del Cnr di Bari, e del progetto di ricerca e sperimentazione "Coltivazione idroponica dell'uva da tavola: potenzialità per il futuro della coltura", cofinanziato dal Mipaaf, avviato dal Disaat nel 2010 a Rutigliano (Ba) con un giovane e lungimirante viticoltore, **Gianangelo Boccuzzi**, dimostrano la fattibilità dell'applicazione della tecnica del senza suolo all'uva da tavola. Occasione per indicare la nuova strada operativa a una coltura della quale la Puglia garantisce il 70% dei 13 milioni di quintali prodotti in Italia e più del 70% dell'export nazionale, è stata la giornata dimostrativa organizzata dal Disaat per divulgare i primi risultati delle due prove fra viticoltori e tecnici agricoli.

«La tecnica della coltivazione senza suolo è semplice e flessibile. Essa perciò consente di risolvere i punti critici della viticoltura pugliese: la stanchezza dei terreni, il mantenimento della sanità del materiale di propagazione e la produzione extrastagionale di qualità in termini di anticipo e/o posticipo dell'epoca di raccolta.

I risultati  
dimostrano che  
l'innovativa tecnica  
può essere  
trasferita in serra  
fredda o in pieno  
campo sotto i teli  
plastici

Il terreno è il principale veicolo di infezioni fungine, virali e batteriche e infestazioni da nematodi, acari e insetti; inoltre rende più complessa la gestione della nutrizione delle piante. Il senza suolo, che fa ricorso a substrati inerti, permette di operare in condizioni fitosanitarie e nutrizionali controllate, in un ambiente sano, quasi privo di infezioni e infestazioni, e con la distribuzione precisa di acqua ed elementi minerali».

## [ RISCALDAMENTO BASALE

Nella prova condotta presso l'azienda "La Noria" sono state messe a confronto due varietà, Cardinal e Victoria. Entrambe sono coltivate senza suolo a ciclo aperto, in vasi da 35 L posti in canalette lunghe 6 m e distanti l'una dall'altra 1,2 m. Le piante sono distanti fra loro 0,75 m, con una densità di 1,11 piante/m<sup>2</sup>. Il substrato utilizzato è costituito da un miscuglio di torba e perlite, in rapporto volumetrico 1:2. La forma di allevamento è mista fra controspalliera e tendone: si tratta di una controspalliera con capo a frutto legato su un filo di ferro sistemato a 1,3 m da terra (tipico della controspalliera), con una rete orizzontale in filo di ferro per legare e distribuire i germogli in accrescimento (tipico del tendone): questa forma di allevamento mista, consente di ottenere una produzione vendibile già dal secondo anno, mentre col tendone si ha dal terzo-quarto anno. La soluzione nutritiva è di tipo Hoagland (mg/L: 224 N, 62 P, 235 K, 160 Ca, 24 Mg), somministrata nel substrato dall'alto con fertirrigazione automatizzata mediante un temporizzatore, impostando il numero e la durata degli interventi in modo tale da garantire una frazione di drenaggio pari almeno al 20% dell'erogato.

[ 1 - Nella prova dell'azienda "La Noria" sono state messe a confronto **due varietà**, Cardinal, a bacca nera, e Victoria, a bacca bianca. Quest'anno è stato adottato il riscaldamento basale.

[ 2 - Ceppi di uva **Victoria** (foto 10 giugno).

[ 3-4-5 - Da sinistra, Pietro Santamaria, Giannangelo Boccuzzi e Donato Buttaro che mostra una **talea radicata**, con germoglio, di vite europea.



## [ SALUBRITÀ Antiossidante e biologica

**L'**uva da tavola raccolta da piante coltivate senza suolo ha consistenza e contenuto in antiossidanti maggiori, rispettivamente del 30 e 60%, in confronto con l'uva ottenuta su terreno.

Lo dimostra una ricerca condotta presso l'azienda sperimentale "La Noria", in collaborazione col Disaat, nell'ambito del progetto di ricerca avviato dall'azienda Boccuzzi e del progetto "Sviluppo delle esportazioni di prodotti agroalimentari del Mezzogiorno", finanziato dal Miur.

«I risultati della ricerca – ha spiegato **Francesco Serio**, ricercatore dell'Ispa, – riguardano lo studio dell'effetto di due sistemi di coltivazione (tradizionale su terreno e senza suolo in vaso) sui principali aspetti qualitativi e nutrizionali dell'uva da

tavola (varietà Victoria) alla raccolta e nel corso della conservazione in atmosfera modificata. In generale l'uva prodotta senza suolo si presenta meglio dell'altra. In particolare le prove di conservazione del prodotto hanno messo in luce che l'uva proveniente da piante allevate senza suolo si conserva meglio di quella ottenuta dalla coltivazione su terreno, e mantiene nel tempo una maggiore serbevolezza e una migliore qualità in relazione sia agli aspetti esteriori sia alla perdita di peso e all'imbrunimento del rachide. In pratica, pur continuando a respirare si deteriora meno: basta toccarla con mano per verificare che ha una maggiore consistenza rispetto a quella coltivata su terreno. Oltre che per la croccantezza e il contenuto in antiossidanti, che la rendono ottima al consumo, quest'uva ha anche il vantaggio della salubrità, visto che non effettua alcun trattamento fitosanitario». ■ **G.F.S.**

«Nel 2011 – ha spiegato **Donato Buttaro**, dottore di ricerca sulla "Produzione di uva da tavola senza suolo" presso l'Università di Bari – abbiamo introdotto il riscaldamento basale, mediante tubi di plastica posti nelle canalette sulle quali sono poggiati i vasi. In pratica i tubi, nei quali passa acqua calda, in entrata a 60 °C e in uscita a 45 °C, riscaldano i vasi e di conseguenza le radici delle viti. Si tratta di un riscaldamento minimo, iniziato a metà febbraio e durato un paio di mesi. Tuttavia ha consentito di anticipare di una settimana tutte le fasi vegetative della pianta. Il

riscaldamento accelera e anticipa il risveglio vegetativo».

Il riscaldamento basale è una soluzione che nel 2012 Boccuzzi intende applicare alla sua prova per anticipare l'offerta, grazie all'energia elettrica a basso costo prodotta da un inseguitore solare da 12,6 kW, costituito da 45 pannelli da 280 watt ciascuno. «Utilizzo l'energia elettrica ricavata per azionare la pompa di sollevamento dell'acqua dal pozzo e realizzare la fertirrigazione in serra. Ma servirà anche per riscaldare i vasi e climatizzare la serra ed evitare le gelate primaverili e abbassare la temperatura interna nei periodi caldi».

## [ LA NOVITÀ Doppio ciclo produttivo

**L**a produzione di uva da tavola senza suolo può aprire la strada a un doppio ciclo produttivo, suggerisce Santamaria. «In pratica le viti senza suolo producono a fine giugno-inizio di luglio, poi a metà luglio possono essere potate per portarle a nuova produzione a ottobre-novembre, per quanto di bassa quantità, ma sempre di buona qualità. Il senza suolo potrebbe costituire un'alternativa alla consolidata tecnica

della copertura delle viti con teli plastici per ritardare la raccolta dell'uva, pratica che però richiede un elevato consumo di acqua, concimi e agrofarmaci per mantenere l'uva sulla pianta fino a novembre-dicembre: col doppio ciclo si potrebbe produrre, in tre mesi, uva fresca senza tali apporti. Per meglio studiare tale possibilità a luglio metteremo a dimora piante frigoconservate di un anno delle varietà Cardinal e Victoria per verificarne le capacità produttive a ottobre e novembre». ■ **G.F.S.**

L'introduzione del riscaldamento basale sarà l'approdo, nel 2012, del progetto di ricerca triennale, avviata a fine febbraio 2010 col trapianto, in serra-tunnel da 800 m<sup>2</sup> a due campate di piante da talea di vite europea, che radica più facilmente e resiste anche a una concentrazione salina pari a 2 g/L di sali. E poiché, per Boccuzzi, «l'introduzione dell'innovativa tecnica del senza suolo è finalizzata a rendere i risultati della ri-

cerca subito fruibili dai viticoltori, conta il prossimo anno di trasferirla anche in pieno campo, al posto di un tendone. Il protocollo sperimentale adottato dall'azienda Boccuzzi ricalca quello applicato nell'azienda "La Noria". Differisce solo per la tecnica di impianto, le varietà messe a confronto e le soluzioni nutritive.

«Il ciclo della vite senza suolo prevede due fasi – ha spiegato Santamaria, responsabile scientifico della prova dell'azienda Boccuzzi –. Nella prima le talee, certificate, sono state fatte radicare in serra tra febbraio e aprile in vasetti; poi sono state collocate in vasi riempiti con perlite e torba, e trasferite all'esterno della serra. Le piante sono state allevate con un solo germoglio, che costituisce il capo a frutto nella fase di produzione. La seconda fase, di produzione, è partita a febbraio 2010, prima del risveglio vegetativo, col ritorno dei vasi in serra. Ogni anno il ciclo culturale dura sei mesi, poi i vasi vengono portati fuori».

### [ RESIDUI ZERO

Le viti, ha aggiunto Boccuzzi, vengono coltivate seguendo le pratiche colturali ordinarie. «Mentre il substrato non è importante, nella fase di produzione occorre riservare particolare attenzione alla gestione della soluzione nutritiva e quindi della fertirrigazione: eccessi di acqua e di elementi nutritivi provocano il decadimento della qualità dei grappoli; invece scarsi apporti idrici o minerali, soprattutto in condizioni di domanda traspirativa elevata, provocano condizioni di stress per le piante; per migliorare la qualità dell'uva, nell'ultima fase del ciclo riduco l'azoto e aumento l'apporto di potassio. Particolarmente semplice è la difesa fitosanitaria: la tignoletta si controlla con la confusione sessuale; la peronospora in am-

## [ I COSTI Meno anticipi più versatilità

**N**on ha ancora fatto i conti per bene, ma a Boccuzzi produrre uva da tavola senza suolo sembra vantaggioso pure sotto il profilo economico.

«I costi di produzione sono comparabili con quelli dell'uva sul terreno, anche se diversi. Nel tradizionale tendone bisogna anticipare notevoli capitali, circa 30.000 €/ha, solo per la preparazione del terreno, con scasso, rottura della roccia, ecc. Con quella cifra io posso invece acquistare cinque-sei volte il

substrato necessario per un ettaro, senza però anticiparla subito ma ripartendola nel tempo. Poi ogni anno, e già dal primo di produzione, ho una resa di 400 q/ha di uva da tavola di ottima qualità. Senza trascurare che ogni anno posso diversificare le varietà allevate. Se si ha un tendone con problemi di rendimento, conviene togliere le viti e mettere i vasi per la coltivazione senza suolo. Tuttavia la valutazione relativa ai costi e benefici ottenibili con la tecnica del senza suolo per l'uva da tavola è da approfondire. E al momento non si conosce quale sia la durata economica di un impianto di uva da tavola senza suolo».

■ G.F.S.



### [ Forma di allevamento mista fra controspalliera e tendone.

biente protetto non esiste; è difficile la presenza dell'oidio oppure non è particolarmente aggressivo. Non ho eseguito alcun trattamento, sono uve da tavola a residuo zero. Il primo anno le uve apirene non hanno fornito la produzione sperata, perché le prime gemme del capo a frutto sono infertili, mentre sono fertili le più distali. Perciò necessitano di un capo a

frutto piuttosto lungo. Un problema che ho risolto quest'anno con una potatura secca adeguata».

Partire con talee non innestate e radicate dell'età di un anno permette di ottenere già al primo anno una produzione discreta, ha commentato Boccuzzi. «Facendo la comparazione con la

superficie di un ettaro, con quasi 10.000 piante/ha e la produzione di circa 4-5 kg per pianta, ho ottenuto sia al primo anno di produzione sia al secondo una resa di 400 q/ha, con un buon profilo qualitativo per lunghezza dei grappoli, dimensione e colore delle bacche e grado zuccherino. Esiti produttivi pari a quelli ottenibili in pieno campo, ma con numerosi vantaggi operativi, fra i quali spiccano il ricorso a talee non innestate, quindi meno costose, la produzione già dal primo anno, la quasi completa assenza di attacchi da parte di funghi, acari e insetti».

## [ I VANTAGGI Le dieci mosse dell'uva virtuosa

**D**ieci sono le potenzialità della tecnica traducibili in vantaggi pratici, tutte al centro delle due prove, ha evidenziato Buttarò: 1. produrre uva da tavola su terreni infestati da pato-

geni terricoli, 2. mantenere la sanità del materiale di propagazione, 3. non essere condizionati dalla scelta del portinnesto, 4. programmare le produzioni cambiando da un anno all'altro le varietà coltivate in funzione delle esigenze di mercato o utilizzando varietà tradizionali, 5. aumentare la produttività per unità di superficie, 6. anticipare e/o posticipare ulteriormente l'epoca di maturazione e di raccolta, 7. ridurre i trattamenti fitosanitari, 8. condizionare e migliorare la qualità del prodotto, 9. ridurre drasticamente la manodopera, 10. aumentare l'efficienza d'uso delle risorse.

■ G.F.S.