



## **RISOLUZIONE OIV-VITI 522-2016**

### **BUONE PRATICHE DELL'OIV PER I SISTEMI DI PRODUZIONE DELL'UVA PASSA**

L'ASSEMBLEA GENERALE,

Tenuto conto dei lavori della Commissione I "Viticultura", della Sottocommissione "Uva da tavola, uva passa e prodotti non fermentati della vite" e del Gruppo ad hoc RSEC,

CONSIDERATA la risoluzione OIV-VITI 493-2013 sulle RACCOMANDAZIONI DELL'OIV RELATIVE ALLA PREPARAZIONE DELL'UVA PASSA,

CONSIDERATA la quantità di evidenze scientifiche, emersa durante le riunioni della Sottocommissione SCRAISIN e del Gruppo ad hoc RSEC,

CONSIDERATO l'aumento, nei mercati internazionali, di prodotti con alto valore nutrizionale che possono percorrere lunghe distanze con un impatto minimo sulla loro qualità,

DECIDE di adottare le seguenti raccomandazioni tecniche dell'OIV relative ai SISTEMI DI PRODUZIONE DELL'UVA PASSA.

#### ***RISOLUZIONE OIV-VITI 522-2016***

#### ***BUONE PRATICHE DELL'OIV PER I SISTEMI DI PRODUZIONE DELL'UVA PASSA***

#### ***BUONE PRATICHE DELL'OIV PER I SISTEMI DI PRODUZIONE DELL'UVA PASSA***

#### **1. INTRODUZIONE**

#### **2. CLIMA**

#### **3. VARIETÀ**

#### **4. PRATICHE COLTURALI E DI VENDEMMIA**

##### **4.1. Sistemi di allevamento**

##### **4.2. Potatura verde**

##### **4.3. Vendemmia manuale**

##### **4.4. Vendemmia meccanica**

#### **5. TECNICHE DI PRODUZIONE DELL'UVA PASSA**

##### **5.1. Principi dell'appassimento**

##### **5.2. Pre-appassimento**

##### **5.2.1. Uva non trattata per immersione**

##### **5.2.2. Uva trattata per immersione**

### 5.3. Sistemi di appassimento

#### 5.3.1. Sistema di appassimento su pianta (DOV)

#### 5.3.2. Sistema di appassimento tradizionale con stuoie di appassimento a terra

#### 5.3.3. Sistema di appassimento su graticci

#### 5.3.4. Appassimento dell'uva Corinto

#### 5.3.5. Uva appassita meccanicamente e trattata con lo zolfo (uva passa dorata - golden bleach raisins)

### 6. CONTROLLO DELLE MUFFE

### 7. LAVORAZIONE E CONDIZIONAMENTO

### 8. CONTROLLO DEGLI ORGANISMI NOCIVI DURANTE LA CONSERVAZIONE DELL'UVA APPASSITA. SICUREZZA E SALUBRITÀ DELL'UVA PASSA

### 9. QUALITÀ DELL'UVA PASSA

#### *RIFERIMENTI*

## **BUONE PRATICHE DELL'OIV PER I SISTEMI DI PRODUZIONE DELL'UVA PASSA**

### **1. INTRODUZIONE**

Il presente documento integra la risoluzione OIV-VITI 493-2013 sulle “Raccomandazioni dell'OIV relative alla preparazione dell'uva passa”. Il suo scopo è di specificare i requisiti tecnici per la produzione dell'uva passa da raccomandare ai produttori e alle organizzazioni nazionali e/o internazionali.

### **2. CLIMA**

L'uva destinata all'appassimento dovrebbe essere preferibilmente prodotta e appassita in aree che rispondano a determinati requisiti climatici. In generale, tali requisiti sono i seguenti:

- 1926 gradi-giorno biologicamente efficaci (Biologically Effective Degree Days - BEDD), durante il periodo vegetativo; tale quantità di BEDD è necessaria al raggiungimento della maturazione corretta.
- bassa incidenza delle gelate primaverili,
- estate calda e secca.

La possibilità di precipitazioni durante il periodo di appassimento influenza la scelta delle varietà e i diversi metodi di appassimento: appassimento a terra, appassimento su graticci, appassimento su pianta e disidratazione forzata (cfr. capitolo 4).

### **3. VARIETÀ**

- Le varietà di uva passa dovrebbero avere una capacità adeguata di accumulare zucchero, una buccia appropriata e la polpa piena,
- le varietà più comuni per la produzione di uva passa sono la Sultanina (sinonimi: Sultana, Thompson Seedless) e l'uva Corinto (Corinto nero e Zante),
- altre possibili varietà adatte all'appassimento sono indicate nella Lista internazionale delle varietà di vite e loro sinonimi dell'OIV.

## **4. PRATICHE COLTURALI E DI VENDEMMIA**

### **4.1. Sistemi di allevamento**

Esistono diversi sistemi di allevamento della vite: verticale, bilaterale, alberello, a T, Open gable (Y) Pergola, Swinging arms. La scelta del sistema di allevamento dipende dal tipo di vendemmia che verrà praticata (manuale o meccanica).

La distanza tra i filari e il sistema di allevamento devono assicurare un'adeguata esposizione al sole dei grappoli.

### **4.2. Potatura verde**

La potatura verde si pratica durante il periodo vegetativo e dipende dalla varietà e dalle condizioni climatiche della regione.

Essa svolge un ruolo fondamentale per la qualità dell'uva passa che si otterrà, in particolare in caso di vendemmia meccanica. Ad esempio, la potatura verde è fondamentale al fine di gestire la produzione e impedire che si crei un ambiente umido nella zona dei grappoli.

### **4.3. Vendemmia manuale**

Quando il frutto fresco raggiunge il contenuto zuccherino atteso viene raccolto manualmente e posto in stuoie o cassette, evitando di danneggiare gli acini e scartando quelli malati.

#### **4.4. Vendemmia meccanica**

L'uva viene lasciata appassire sulla pianta e quindi vendemmiata meccanicamente o semi-meccanicamente, evitando di danneggiare gli acini appassiti.

### **5. TECNICHE DI PRODUZIONE DELL'UVA PASSA**

#### **5.1. Principi dell'appassimento**

Si tratta di un processo fisiologico. Gli acini d'uva sono naturalmente molto resistenti alla perdita d'acqua, poiché sono dotati di una spessa pruina idrofobica (idrorepellente) costituita da strati cerosi sovrapposti. La cuticola, in particolare lo strato ceroso esterno, è la struttura che limita il tasso di appassimento dell'acino d'uva.

Durante l'appassimento, l'acqua evapora attraverso le cellule della polpa e della buccia, per passare quindi attraverso la pruina e nell'aria che circonda gli acini. Quest'aria diviene molto umida e, per un appassimento rapido, è fondamentale la sua rimozione. Le condizioni di appassimento ideali prevedono una leggera brezza durante una giornata calda e secca, che permetta un rapido riscaldamento degli acini e una rimozione continua dell'aria umida.

#### **5.2. Pre-appassimento**

I trattamenti di pre-appassimento hanno avuto origine in Medio Oriente. Mediante l'uso di questi trattamenti, i tempi di appassimento vengono abbreviati, riducendo così la probabilità di danni dovuti alla pioggia e consentendo un maggiore appassimento all'inizio del periodo, quando la temperatura media dell'aria è più alta. La tecnica solitamente si applica a varietà diverse da quella di Corinto.

##### **5.2.1. Uva non trattata per immersione**

I recipienti usati per la vendemmia non sono perforati e l'uva non immersa può essere appassita in modo naturale semplicemente stendendola al sole, senza alcun trattamento di pre-appassimento.

##### **5.2.2. Uva trattata per immersione**

Dopo la vendemmia, l'uva può essere trattata con una soluzione di immersione al fine di aumentare la permeabilità all'acqua dello strato ceroso degli acini e di accelerare il processo di appassimento. L'uva fresca può essere immersa oppure irrorata con la soluzione di immersione, un'emulsione alcalina di olio-inacqua.

Questa miscela viene emulsionata in una soluzione di carbonato di potassio in acqua. La soluzione di immersione standard dovrebbe essere composta da un massimo di 2,4 - 5 kg di carbonato di potassio ( $K_2CO_3$ ) e 1,5 litri di olio di oliva o olio d'immersione in 100 litri di acqua. Il pH della soluzione di immersione deve essere compreso tra 11 e 12. L'olio commerciale di immersione per l'uva, utilizzato nell'emulsione, è una miscela di esteri etilici degli acidi grassi e acido oleico libero derivante dall'olio vegetale. Si possono utilizzare i metodi tradizionali a patto che le sostanze utilizzate non siano nocive per i lavoratori e per i consumatori.

I principali componenti attivi dell'emulsione (carbonato di potassio e olio) sono gli esteri etilici contenuti nell'olio, ciò nonostante il carbonato di potassio è necessario per ottenere un'emulsione adeguata e per mantenerne l'alcalinità. Questa contribuisce ad aumentare il tasso di appassimento ed è necessaria per prevenire la fermentazione dell'emulsione nel caso di immersione completa, a determinate condizioni.

In passato si riteneva che il trattamento per emulsione asportasse la pruina, ma è stato dimostrato che la quantità di cera rimossa è assai limitata e che l'effetto è reversibile in seguito a lavaggio. Il metodo di azione pare essere una modificazione fisica o chimica della struttura del rivestimento ceroso esterno che ne aumenta la permeabilità all'acqua. Inoltre, la buccia degli acini trattati con emulsione risulta essere più trasparente ai raggi infrarossi, consentendo un maggiore assorbimento dell'energia termica radiante.

Per l'uva trattata ed appassita sui graticci, il tempo di appassimento può essere ridotto a 7-14 giorni rispetto a circa 3-5 settimane, tempo medio necessario per l'uva passa non trattata. Un appassimento così veloce può portare a un rapido aumento della concentrazione di zucchero, che inibisce l'azione dell'enzima (polifenolossidasi) responsabile dell'imbrunimento dei frutti non trattati. L'enzima si trova nella buccia degli acini, lì dove ha inizio l'appassimento. Ciò nonostante, se la pioggia o l'umidità elevata interrompono l'appassimento rapido, le condizioni avverse potrebbero essere favorevoli a reazioni di imbrunimento e si avranno, quindi, frutti più scuri.

L'emulsione può essere applicata sulla superficie degli acini in vari modi, ma il fine è sempre la bagnatura completa del frutto fino a che la pruina non sia più visibile. Le parti del grappolo non bagnate appassiranno più lentamente, producendo macchie con un maggior tenore di umidità e colore più scuro nel prodotto finale.

#### a. Immersione completa

L'immersione completa è l'immersione totale delle uve in un grande serbatoio contenente la soluzione d'immersione e dimensionato per accogliere una piattaforma

contenente più “vasche da immersione” o “recipienti” perforati di frutta. Il serbatoio di immersione contiene da 500 a 3000 L di soluzione d’immersione. I recipienti sono collocati sulla piattaforma, che viene immersa nella soluzione d’immersione per alcuni minuti. Un’immersione troppo prolungata può causare la spaccatura degli acini. In seguito al processo di immersione, la piattaforma viene rimossa dal serbatoio e lasciata scolare per 5-10 minuti. La composizione e il livello di pH della soluzione d’immersione dovrebbero essere mantenuti come descritto in precedenza. Poiché il livello della soluzione d’immersione contenuta nel serbatoio può ridursi, è necessario ripristinarlo mediante rabbocchi da un serbatoio di scorta. Se il pH scende sotto 9,5, la soluzione potrebbe fermentare, pertanto sarà necessario aggiungerne di nuova nel serbatoio per aumentare il pH.

#### b. Irrorazione sui graticci

Uno dei metodi di applicazione della soluzione di immersione è l’irrorazione sui graticci. L’uva fresca viene appesa al graticcio, dove viene irrorata con un’emulsione a concentrazione standard utilizzando un’apposita lancia irroratrice multiugello. Esistono diversi tipi di lancia e l’uso varia in base alle preferenze locali. Si raccomanda di eseguire l’irrorazione ogni fine giornata di carico, o quando il graticcio è pieno. La quantità di liquido da applicare dovrebbe essere di circa 55 litri per tonnellata di uva.

L’uva può essere lasciata sui graticci per diversi giorni prima dell’irrorazione, ma in questo tempo appassirà molto lentamente. In condizioni meteorologiche molto calde, l’uva non irrorata può anche subire danni, quali la scottatura da sole. Quando si effettua l’irrorazione sui graticci, è particolarmente importante che l’uva sia distribuita equamente e che vengano rimosse tutte le foglie, per consentire di bagnare completamente la superficie degli acini.

Trattamento post-pioggia: se la soluzione d’immersione applicata per irrorazione viene lavata via dalla pioggia, l’uva dovrebbe essere nuovamente irrorata appena il tempo migliori. È necessario irrorare nuovamente solo le aree interessate.

### **5.3. Sistemi di appassimento**

In generale, l’appassimento prevede differenti tecniche di intervento. L’appassimento a terra e quello su graticci sono metodi più efficaci di quelli su pianta, poiché l’uva viene appassita più vicina al suolo e la temperatura dell’aria a livello delle stuoie può essere più calda di quella dell’ambiente, pertanto l’uva appassisce più rapidamente. Sono usate anche delle cassette di cartone da collocare in aree preparate a tal fine tra le viti. Normalmente, mediante questo processo di appassimento, l’uva appassisce in

10-20 giorni poiché la temperatura al livello della cassetta supera quella ambientale di 15-20 °C.

### 5.3.1. Sistema di appassimento su pianta (DOV)

L'appassimento su pianta, che riguarda esclusivamente la vendemmia meccanica, costituisce una pratica importante in cui il tralcio viene separato mediante potatura per dare inizio al processo di appassimento, quando l'uva raggiunge il contenuto di solidi solubili richiesto.

Esistono tre sistemi di allevamento idonei all'appassimento dell'uva su pianta: le tradizionali forme di allevamento (T o Filo singolo), Open gable (Y) e a Pergola (Parral). Quando l'uva raggiunge il livello di maturità richiesta, i tralci a frutto vengono tagliati nel punto dove verrebbero normalmente potati in inverno e i grappoli vengono lasciati ad appassire sulla vite.

Per accelerare l'appassimento, entro due giorni dopo il taglio del tralcio, è possibile irrorare l'uva con una soluzione di olio-carbonato di potassio in acqua (punto 5.3.2).

L'appassimento può durare 2-3 settimane. L'uva appassita può essere raccolta da una vendemmiatrice meccanica.

### 5.3.2. Sistema di appassimento tradizionale con stuoie di appassimento a terra

L'appassimento a terra è il metodo di appassimento più diffuso. I grappoli vengono stesi al suolo su stuoie di polietilene o su cassette di cartone. È necessario collocare un telo di plastica sotto le stuoie per evitare che l'umidità del terreno raggiunga i grappoli. La densità dell'uva non deve superare i 20 kg per m<sup>2</sup>.

### 5.3.3. Sistema di appassimento su graticci

Il sistema si è evoluto dalle iniziali cassette per appassimento di legno o di acciaio. I fruttai per l'appassimento dovrebbero essere composti di graticci in fil di ferro rivestito (filo zincato). Il numero degli scaffali verticali varia da sei a dodici, distanziati dai 23 ai 45 cm in verticale. Il fruttai di appassimento deve essere preferibilmente sollevato da terra, esposto alla libera circolazione dell'aria e i graticci allineati a intervalli dai 60 ai 150 cm. Il graticcio deve avere una lunghezza compresa tra i 6 e i 18 m, avere un'orientazione sud-nord ed essere esposto all'aerazione o a una corrente di aria secca da ovest verso est. Gli scaffali possono essere coperti con film di polietilene (PE), con reti a maglie o con teli di iuta e la densità di uva fresca da appassire dovrebbe essere di 20 kg/m<sup>2</sup> per graticcio. È possibile appendere i grappoli dopo l'immersione nella soluzione invece che irrorarli sui graticci. Al fine di evitare l'esposizione dell'uva alla luce solare durante l'appassimento, è possibile collocare dei teli sul lato esposto al

sole.

#### 5.3.4. Appassimento dell'uva Corinto

La maggior parte delle uve Corinto sono essiccate con il sistema di appassimento tradizionale (5.3.2). Alternativamente l'uva Corinto può essere stesa direttamente sui graticci. Date le dimensioni ridotte degli acini, non è necessario un trattamento di pre-appassimento. I grappoli con acini grandi e con semi ("bucks") vengono separati poiché appassiscono più lentamente e la presenza di semi rende l'uva non adatta alla commercializzazione. È possibile produrre uva passa Corinto di migliore qualità evitando l'esposizione diretta al sole dei grappoli da appassire. Sui graticci, si tendono lateralmente dei teli di iuta che devono però essere rimossi in caso di deterioramento delle condizioni di appassimento.

#### 5.3.5. Uva appassita meccanicamente e trattata con lo zolfo (uva passa dorata - golden bleach raisins)

Sebbene sia abbastanza raro, questo è un metodo di produzione che consiste nell'appassire l'uva artificialmente, quindi in modo non previsto nell'ambito della risoluzione OIV-VITI 493-2013. L'uva fresca viene appassita in modo continuo per circa 35 ore in camere a temperatura controllata.

## 6. CONTROLLO DELLE MUFFE

Per prevenire lo sviluppo di muffe sull'uva che si sta appassendo:

- i grappoli danneggiati e/o colpiti da malattie/infetti non dovrebbero essere raccolti,
- gli acini danneggiati dovrebbero essere rimossi,
- il processo di appassimento dovrebbe avvenire in condizioni climatiche e luoghi adeguati (asciutti, caldi e con umidità ridotta),
- l'uva fresca dovrebbe essere appassita fino al raggiungimento dell'appropriato livello di umidità; l'attività dell'acqua dell'uva passa dovrebbe essere inferiore a 0,6 aw.

## 7. LAVORAZIONE E CONDIZIONAMENTO

La lavorazione dell'uva passa consiste nella separazione degli acini dal rachide,



pedicelli, frutta di bassa qualità, polvere e altre impurità.

Ogni acino dovrebbe essere separato meccanicamente dal pedicello.

Dalla diraspatrice, l'uva viene fatta passare attraverso diversi vassoi vibranti con diverso calibro che, insieme ai ventilatori, separano i pedicelli, gli acini troppo piccoli o vuoti, qualsiasi resto di grumi di acini e le particelle molto grandi o molto piccole di corpi estranei. Vengono rimosse anche alcune particelle pesanti: gli oggetti di ferro o acciaio vengono eliminati usando dei magneti. L'uva cade quindi su un nastro a scorrimento lento per la rimozione manuale di parti indesiderate e delle impurità non rimosse meccanicamente. Alla rimozione manuale segue il lavaggio, spesso nelle nuove lavatrici a scorrimento. L'uva passa quindi attraverso un grande cilindro a rete a rotazione lenta, dove viene irrorata con acqua a pressione, e quindi scorre nel flusso d'acqua attraverso una serie di griglie che separano le impurità più pesanti.

Al termine delle griglie c'è uno schermo di asciugatura e infine, si esegue un'ulteriore asciugatura in una centrifuga. L'uva viene quindi irrorata con olio vegetale stabile nebulizzato, equivalente allo 0,2-0,3% del peso, per dare una lucentezza che rende il prodotto attraente e per evitare che si appiccichi.

A questo punto, le varietà senza semi sono confezionate per la vendita all'ingrosso, al dettaglio o all'estero. La confezione finale viene ispezionata per verificare che sia conforme a quanto stabilito nella risoluzione OIV 493-2013 e alle norme specifiche di ogni Stato.

## **8. CONTROLLO DEGLI ORGANISMI NOCIVI DURANTE LA CONSERVAZIONE DELL'UVA APPASSITA. SICUREZZA E SALUBRITÀ DELL'UVA PASSA**

Se necessario, il controllo di insetti nei locali di lavorazione e sulle uve deve essere fatto con metodi fisici e/o chimici alternativi e nel rispetto di regolamenti nazionali e internazionali sull'uso corretto di pesticidi, al fine di proteggere l'uva appassita.

Durante e in seguito al processo di appassimento, dovranno essere prese le misure necessarie per assicurare la qualità fitosanitaria dell'uva e la sicurezza del consumatore.

## **9. QUALITÀ DELL'UVA PASSA**

In base al processo di appassimento, le specifiche di qualità dell'uva passa possono variare. Gli acini di uva passa dovrebbero distinguersi per le loro caratteristiche, come quella di aver accumulato una quantità di zucchero adeguata, l'aspetto, il colore, la

buccia sottile, la polpa dei frutti succulenta ed elastica e un sapore e una consistenza tipicamente naturali. Dovrebbero inoltre essere privi di impurità, acini acerbi, danneggiati, zuccherati e ammuffiti. Il trattamento con oleato di etile e carbonato di potassio dà un'uva passa con striature più sottili rispetto a quella non trattata.

L'uva che appassisce rapidamente ha generalmente una colorazione più chiara rispetto a quella ottenuta mediante appassimento lento, in quanto l'imbrunimento enzimatico viene inibito dalla scarsa attività dell'acqua. Per tale ragione, l'uva passa immersa ha un colore tra il giallo dorato e il marrone chiaro, mentre quella non immersa ha un colore marrone scuro.

La valutazione dell'uva passa immersa si basa su colore, dimensione e altri parametri di qualità degli acini. Un colore più chiaro e acini più grandi innalzano la valutazione di qualità. Il colore non è importante per la valutazione dell'uva passa non immersa, a causa del suo colore marrone scuro. D'altro canto, i difetti dovrebbero essere valutati facendo riferimento a bacche non mature, ammuffite, con cristalli di zucchero e scolorite.

## RIFERIMENTI

1. Adsule, P.G. Sharma, A.K., Banerjee, K., Karibasappa, G.S. (2012). "Raisin industry in India: adoption of good drying practices for safe raisins", *Notiziario dell'OIV* n° 85 (n° 974-975-976) 209-216.
2. Altindisli, A. F. O. Altindisli, N. M. Celiker, F. Ozsemerci e O. K. Caner (2011). "Handbook of Dried Sultani Cekirdeksiz grape growing (Kurutmaya yönelik Sultani Cekirdeksiz Uzum yetistiriciligi el kitabı)", 68-4, 104 p. ISBN: 978-9944-172.
3. Christensen, L. P. (2000). Raisin Production Manual. "Chapter 27: The Raisin Drying Process". UCANR Publications. University of California. Agriculture and Natural Resources. Publication 3393, pagine 207-216.
4. Esmaili, M. Sotudeh-Gharebacgh, R. Cronin, K. Mousavi, M.A.E. e G. Rezazadeh (2007). "Grape Drying: A Review". *Journal of Food Reviews International*, Volume 23, Numero 3, pagine 257-280.
5. Fidelibus, M e S. Vasques "Trellises for Dried-on-the-vine (DOV) raisin production". <http://ucce.ucdavis.edu/files/datastore/391-326.pdf>
6. Fidelibus, M e S. Vasques. "Dried on vine raisin cultivars". <http://ucce.ucdavis.edu/files/datastore/391-317.pdf>
7. "Grape drying in Australia".



[https://artserve.anu.edu.au/raid1/student\\_projects/wine/gda.html](https://artserve.anu.edu.au/raid1/student_projects/wine/gda.html).