

# Indici di maturazione per la maturità tecnologica dell'uva

written by Rivista di Agraria.org | 14 ottobre 2017  
di Gennaro Pisciotta

Visto il carattere divulgativo e pratico dell'articolo, che però non deve essere disgiunto dal rigore tecnico scientifico, la trattazione sarà schematica e con immagini che renderanno l'argomento ai lettori di facile comprensione ed applicazione.

In primis vediamo come è formato un acido d'uva (bacca) dal punto di vista botanico e la sua composizione chimica.



Acino d'uva (Università Basilicata - Prof. Carlucci - Indici Qualità)

L'immagine permette di vedere la sezione trasversale di un acino e dove sono ubicati i vari componenti, ai fini della determinazione degli indici di maturazione, senza entrare in approfondimenti di chimica enologica, oggetto di prossimi articoli, poniamo attenzione sui seguenti composti:

- Zuccheri
- Acidi
- Polifenoli
- Antociani

## Le tipologie di maturazione dell'uva

La maturazione è definita come il periodo che porta dall'invasatura alla vendemmia; è più esatto dire "periodo che va dall'invasatura alla maturità". La maturazione dipende dal vitigno, dal clima, che influisce sulle caratteristiche dell'uva che matura, sulla velocità di maturazione reale e, di conseguenza, sulla data della vera maturità. Si osserva una certa costanza nella durata del ciclo vegetativo di un vitigno in una data regione.



Le varie fasi della maturazione dell'uva comportano i seguenti cambiamenti nell'acino:

- aumento del peso dell'acino
- riduzione dell'acqua
- accumulo degli zuccheri
- diminuzione dell'acido malico
- colorazione dell'epicarpo (buccia e primi strati sottostanti di cellule) -**invasatura**
- variazione delle sostanze aromatiche
- perdita di consistenza delle bacche

Nell'uva possiamo distinguere la maturazione fisiologica e tecnologica, ma anche altri che brevemente riassumiamo:

- maturazione fisiologica, quando il frutto ha completato sulla pianta il processo di maturazione ossia quando la connessione vascolare tra pianta e frutto è cessata e il frutto non "scarica" più linfa elaborata dalla pianta;
- maturazione tecnologica un particolare livello raggiunto dal titolo zuccherino e dall'acidità titolabile del succo al quale si vendemmia affinché l'uva sia adatta alla produzione di una particolare tipologia di vino. La maturità tecnologica pertanto può precedere quella fisiologica;

- *la maturazione fenolica*, nei vitigni a bacca colorata, si definisce il massimo accumulo di antociani in forma estraibile, ed agli polifenoli quali i tannini delle bucce e dei vinaccioli;
- *sovramaturazione* quando l'uva non viene vendemmiata, con perdita di acqua e una concentrazione dei componenti.



## Indice di maturazione zuccheri\acidi

Per scegliere l'epoca migliore di vendemmia, bisogna seguire i progressi della maturazione dell'uva, controllando soprattutto i tenori medi di zuccheri e acidità.

Procedimento:

- si prelevano 250 acini su 250 ceppi distinti in un appezzamento omogeneo, lasciando che la scelta sia operata a caso;
- tutti gli acini raccolti vengono sottoposti immediatamente a torchiatura leggera (manuale o meccanica) in modo da ricavare una certa quantità di mosto, che rappresenta bene l'insieme delle uve del vigneto scelto;
- il grado zuccherino si determina con il rifrattometro e l'acidità totale (espressa in acido tartarico) mediante titolazione.



Rifrattometro da banco e portatile



Titolazione acidità totale (tratte dalle dispense universitarie del Prof. Zeppa)

Dai dati ottenuti si calcola, rapportando la % di zuccheri (espressa in Kg/Q riportando il dato, con le tabelle apposite tabelle, in Kg/hl) con quella degli acidi espressa in ‰ (g/l di acidi tartarico):

$$I.M. = Z\% \backslash A\%$$

L'indice di maturazione va da 3 a 5 nelle zone calde e da 2 a 4 nelle zone fredde.

## Polifenoli totali - Indice di Folin - Ciocalteu

I polifenoli totali dei vini, in ambiente alcalino, riducono la miscela di acidofototungstico e di acido fosfomolibdico, costituente il reattivo di Folin - Ciocalteu, in una miscela di ossidi di tungsteno e di molibdeno avente una colorazione blu ed un massimo di assorbimento intorno a 700 nm.

I valori normali dell'indice dei polifenoli totali di Folin - Ciocalteu sono i seguenti:

- Vini bianchi: 4 - 12
- Vini rosati: 10 - 18
- Vini rossi: 20 - 50

### REAGENTI

- Reattivo di Folin - Ciocalteu
- Soluzione acquosa di carbonato di sodio  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  al 20% ottenuta
- impiegando  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

### PROCEDIMENTO

Il vino bianco si utilizza tale quale. Il vino rosso va diluito con acqua distillata nel rapporto 1 : 5.

- In un matraccio tarato da 100 ml si introducono mediante pipetta 1 ml di vino, 5 ml di reattivo di Folin - Ciocalteu e 10 ml della soluzione di carbonato di sodio. Si agita e si porta a volume con acqua distillata

- Dopo 30 minuti esatti si misura l'assorbanza della soluzione alla lunghezza d'onda di 700 nm utilizzando come bianco acqua distillata.



## **Bibliografia:**

Santoni - Guida alle esercitazioni di laboratorio chimico agrario - Edagricole

Dispense Universitarie Prof. Zeppa

Vannucchi & Cappelli - Enologia - Zanichelli - Edizione 2014

Carozza - Manuale di Enologia - Poseidonia

## **Sitografia:**

<http://vinoeviticultura.altervista.org/>

<https://iltaccuinodelcantiniere.wordpress.com/>

<http://cibovinoedrink.blogspot.it>

*Gennaro Pisciotta, laureato in Scienze e Tecnologie agrarie all'Università G. Marconi - Facoltà di Scienze e Tecnologie Applicate di Roma, è Agrotecnico ed Enologo libero professionista e docente presso l'ISIS "Falcone" di Pozzuoli (Napoli). [Curriculum vitae >>>](#)*