

Introduction to the Maselli SMC3 Station for measuring the following parameters: Phenolic Maturation and Hue

At present grapes quality is usually evaluated on the basis of sugar content ($^{\circ}$ Brix) and occasionally on the pH and acid content.



For red grapes, as well as technological maturity, it should be important to determine and quantify the phenolic maturation and the sanitary condition of the grapes in order to have a complete picture of relevant parameters.

Our company has for some years now modified our SM station series so that Phenolic Quality (PQ) and Hue (T) can be determined when grapes are delivered to the winery by introducing a spectrophotometric unit in the analysis chain.

In fact, during the grape delivery phase, the sampling probe already in use takes a grape sample and the skin is mechanically crushed to release the polyphenols in the must.

The quantity of phenolic compounds in the prepared sample is proportional to the quantity of polyphenols in the must and is detected by a spectrophotometric unit called the UK02 which determines the absorption spectrum using the technology of diffuse reflectance.

From the spectrum the most significant optical density values are deduced, these values are then processed to obtain the Phenolic Quality (PQ) and Hue (T) parameters.

The introduction of these two parameters does not alter the grading times of the grapes to the winery and they do not require the presence of qualified personnel.

Experience gained in the wineries in Abruzzo, where this application is very widespread, has been very significant. The wineries which carried out selection of grapes on Quality Control (QC) stations produced wines which were of a higher quality than the usual annual average.

It has been observed that the polyphenolic fraction detected in the grapes on QC can be found in the wine produced (also thanks to the correct application of oenological practices). This characteristic has made it possible to place a higher quality of wine on the market, with a subsequently higher sales price, compared to the wines made from lower quality grapes.

In conclusion it can be asserted that the use of a Maselli SMC station provides an analytical picture of the delivered grapes which is far more complete than was previously possible and that it is a valid instrument in guaranteeing the correct sorting of the delivered grapes in order to produce wines with the best possible characteristics. Furthermore the PQ and T parameters can be used alongside the $^{\circ}$ Brix value for establishing grape prices, thus creating an incentive for growers to aim for higher grape quality.

(ITALIANO)

Attualmente la qualità delle uve viene determinata normalmente sulla base del contenuto zuccherino e a volte anche del pH e del contenuto di acidità.

Per le uve a bacca rossa, oltre alla maturità tecnologica, sarebbe importante determinare e quantificare anche la maturità fenolica e la sanità dell'uva per completare il quadro dei parametri più significativi.



La nostra Società ha da tempo modificato le stazioni serie SM per permettere di determinare la Qualità Fenolica (QF) e la Tonalità (T) al momento del conferimento in cantina introducendo una unità spettrofotometrica nella catena di analisi.

In pratica durante la fase di ricevimento delle uve, campionando tramite la sonda di campionamento già in uso, per effetto meccanico di spappolamento e di frantumazione delle bucce si ottiene un rilascio delle sostanze polifenoliche nel mosto.

La quantità delle sostanze polifenoliche presenti nel campione preparato è proporzionale alla quantità dei polifenoli presenti nel mosto ed è rilevata tramite uno spettrofotometro denominato UK02 che determina lo spettro di assorbanza utilizzando la tecnologia della misura della riflettanza diffusa.

Dallo spettro sono estrapolati i valori delle densità ottiche più significative, poi elaborati per ricavare i parametri di qualità fenolica (QF) e tonalità (T)

L' introduzione di questi due parametri non alterare i tempi di ricevimento delle uve in Cantina e non necessita di personale qualificato.

Significativa è l'esperienza maturata in molte cantine dell'Abruzzo, dove questa applicazione è molto diffusa. Le Cantine che hanno effettuato la

selezione delle uve in ingresso hanno ottenuto vini qualitativamente superiori rispetto alla media annuale.

Si è riscontrato che la frazione polifenolica rilevata nelle uve all'ingresso è riscontrabile nel vino (grazie anche alla corretta applicazione delle pratiche enologiche). Questa caratteristica ha permesso di proporre sul mercato vini qualitativamente superiori a un prezzo di vendita decisamente superiore rispetto ai vini ottenuti con vini derivanti da uve di qualità inferiore.

In conclusione si può affermare che l'impiego della stazione SMC Maselli permette di avere un quadro analitico più completo delle uve al conferimento, ed è un valido elemento di selezione per operare la più corretta separazione delle uve, in modo da ottenere vini con le migliori caratteristiche possibili. Inoltre i parametri QF e T possono affiancarsi al valore zuccherino per stabilire il prezzo di liquidazione delle uve, incentivando economicamente il viticoltore ad orientare la propria produzione alla Qualità