



EVALUACION DE UN MODELO PREDICTIVO DE FENOLOGIA Y EVOLUCION DE MADUREZ EN *Vitis vinífera* L. (cv. *Cabernet Sauvignon*) BAJO TRES TASAS DE RIEGO DEFICITARIO

Alejandro Edecio Galleguillos Farias
Ingeniero Agrónomo

RESUMEN

Un estudio fue desarrollado para evaluar modelos predictivos de fenología y evolución de madurez en un viñedo ubicado en el valle de Penciahue (35° 15' Latitud Sur; 71°45' Longitud Oeste), durante la temporada 2000/01. Para este fin, se realizaron mediciones de temperatura y fenología (según la escala de Eichhorn y Lorenz (E-L) modificada por Coombe (1995)) y de evolución de madurez (Sólidos solubles, Acidez total y pH) en un cultivar Cabernet sauvignon sometido a tres niveles de reposición hídrica (40%, 70% y 100% de la evapotranspiración real de la vid) desde cuaja a cosecha. Para la predicción de fenología y evolución de madurez los modelos consideraron como variable de entrada los grados-día acumulados (base 10 °C).

Los resultados de este estudio indicaron que el desarrollo fenológico entre las etapas de *brotación* y *pinta* no fue afectado por los distintos tratamientos de riego. No obstante, entre *pinta* y *madurez de cosecha* hubo diferencias altamente significativas entre los tratamientos de riego, donde los dos tratamientos con mayor restricción hídrica presentaron un adelanto de la madurez y mayor concentración de sólidos solubles.

Los modelos predictivos de fenología y evolución de pH presentaron un buen comportamiento debido a que el error absoluto (Ea) entre los valores estimados y observados fue equivalente a un 1% y 3%, respectivamente. Además la desviación

estándar del error (DEE) para la fenología y el pH fue de 1,99 y 0,12, respectivamente.

Sin embargo, el modelo predictivo de evolución de acidez total presento el peor comportamiento con un Ea equivalente a un 25% y una DEE igual a 2.17 g/l H₂SO₄. Por su parte, el modelo predictivo de evolución de sólidos solubles presento una sobrestimación entre 17 y 22 °Brix y una buena comparación en la cosecha debido a que el Ea y DEE fueron equivalentes a 5% y 1,16 °Brix, respectivamente.

ABSTRACT

A study was developed to evaluate models for predicting phenology and evolution of maturity in a vineyard located in the valley of Penciahue (35° 15 ' South Latitude; 71°45 ' West Longitude), during the season 2000/01. To this end, measurements of temperature and phenology were carried out (according to the scale of Eichhorn and Lorenz (E-L) modified by Coombe (1995)) from budburst to harvest; and evolution of maturity (soluble Solids, total Acidity and pH) from veraison to harvest, in the cultivar Cabernet sauvignon subjected to three levels of water reinstatement (40%, 70% and 100% of the real evapotranspiration of the vine) from setting to harvest. For the prediction of phenology and evolution of maturity the models considered like variable of entrance the degree-day accumulated (base 10 °C).

The results of this study indicated that the phenology development from budburst to veraison was not affected by the different treatments of irrigation. Nevertheless, from veraison to harvest there were highly significant differences among the watering treatments, where the two treatments with major water restriction presented an advance of the maturity and bigger concentration of soluble solids.

As long as, the model for predicting phenology and pH evolution presented a good behavior, due to that the absolute error (Ea) among the estimated and observed values was equivalent to 1% and 3%, respectively. Also the standard deviation of error (DEE) for the phenology and the pH was of 1,99 and 0,12, respectively.

However, the model for predicting of evolution of total acidity presented the worst behavior with an equivalent Ea to 25% and a DEE similar to 2.17 g/l H₂SO₄. On the other hand, the model for predicting of evolution of soluble solids presents an overestimation between 17 and 22 °Brix and a good comparison in the harvest due to that the Ea and DEE were equivalent to 5% and 1,16 °Brix, respectively.