



FORMULACIÓN DE MODELOS PREDICTIVOS DE FENOLOGÍA Y EVOLUCIÓN DE MADUREZ EN UVA DE MESA.

Oswaldo Elizondo Zuñiga
Ingeniero Agrónomo

RESUMEN

Durante la temporada 2000/01 en la sociedad agrícola La Ramirana, fundo Maitenes, ubicado en la comuna de Rancagua, VI Región, Chile, a 34° 7' latitud sur y 70° 49' longitud oeste, se llevó a cabo una investigación, que tuvo por objetivo formular modelos predictivos de fenología y evolución de madurez, en función de grados-día acumulados (base 10°C), para los cultivares de uva de mesa (*Vitis Vinifera* L.) Crimson Seedless, Red Globe, Ribier y Thompson Seedless. Para ello se efectuaron mediciones semanales, del largo y grosor de brotes, número de hojas, diámetro de bayas, sólidos solubles y acidez total, a partir del 26 de Septiembre hasta madurez de cosecha. Los modelos predictivos ajustados para fenología (escala fenológica de Eichhorn y Lorenz modificada por Coombe en el año 1995), grosor de brotes, diámetro de bayas y sólidos solubles, corresponden a la ecuación monomolecular de Mitscherlich, la cual asume que el crecimiento es continuo. En el caso de los modelos para acidez total, se ajustó una ecuación exponencial con pendiente negativa. Para los modelos de largo de brotes y del número de hojas, se ajustó la ecuación de la línea recta. Los grados día requeridos para llegar a madurez de cosecha (relación azúcar/acidez 20:1) fueron de 1564, 1481, 1564 y 1481; para Crimson Seedless, Red Globe, Ribier y Thompson Seedless respectivamente. Los coeficientes de determinación (r^2), resultaron mayores a 0,94 para todos los cultivares y variables estudiadas con excepción de la variable grosor de brotes, donde para los cultivares thompson Seedless y Ribier, se obtuvo coeficientes de determinación de 0,91 y 0,92

respectivamente. Las ecuaciones una vez ajustadas representaron bastante bien los datos observados, por lo que resultaron ser una herramienta útil para la formulación de los modelos propuestos.

ABSTRACT

During the 2000/01 season at the agricultural society La Ramirana, fundo Maitenes, located in the community of Rancagua, VI region, Chile, at latitude 34° 7' south and 70° 49' longitudinal west, a research project was done. The objective was to formulate predictive models of phenology and evolution of maturity, in function of accumulated degree-days (base 10°C) to cultivars table grapes (*Vitis Vinifera* L.) Crimson Seedless, Red Globe, Ribier and Thompson Seedless. For that purpose, weekly measurements were taken, length and width of growth, number of leaves, diameter of berries, soluble solids and total acidity, starting September 26 to harvest time. The adjusted predictive models for phenology (Eichhorn and Lorenz phenological scale modified by Coombe in 1995), sprout thickness, diameter of berries and soluble solids, belongs to the mono-molecular equation by Mitscherlich, with the assumption that the growth is continuous. In the case for the total acidity models, an exponential equation was adjusted with a negative slope. For the models that measure growth length and number of leaves, the straight line equation was adjusted. The degree-days required to reach harvest maturity (relation sugar/acidity 20:1), were of 1564, 1481, 1564 and 1481; for Crimson Seedless, Red Globe, Ribier and Thompson Seedless respectively. The determination coefficient (r^2), turned out to be greater than 0,94 for all the cultivars and studied variables with the exception of the growth width variable for the Thompson Seedless and Ribier cultivars, determination coefficients of 0,91 and 0,92 were obtained respectively. Once the equations were adjusted they effectively represented the observed data, and they turned out to be a useful tool for the formulation of the proposed models.