

## ESTIMACION DE HORAS DE FRIO PARA LA LOCALIDAD DE SAUCE VIEJO (SANTA FE, ARGENTINA): DIFERENTES MODELOS

GARCIA, M.S.<sup>1</sup>; LEVA, P. E.<sup>1</sup>; VALTORTA, S. E.<sup>1</sup>; GARIGLIO, N. F.<sup>2</sup> & TOFFOLLI, G.<sup>1</sup>

### RESUMEN

El objetivo, fue estimar la cantidad de horas de frío (HFe) por distintos métodos, con el número real de horas por debajo de 7.2°C (HFr), registradas entre 1970-2007 en la Estación Sauce Viejo (31° 42' S; 60° 40' W 13 asnm) perteneciente al Servicio Meteorológico Nacional. Con los registros del termohigrógrafo, se computaron las HFr diarias, durante el período entre 1 Mayo, 1970 y 30 Septiembre, 2007. Utilizando los modelos de Weimberger, Da Mota, Crossa-Raynaud, Sánchez-Capuchino, Sharpe, y Parton y Logan, se estimaron las HFe anuales. Las HFr promedio fueron 435. Las HFe fluctuaron entre 410 y 735, dependiendo del modelo utilizado. Los modelos que presentaron buen ajuste fueron Crossa-Raynaud; Sánchez-Capuchino y Parton y Logan. El modelo con menor error estándar fue Crossa-Raynaud (EE:18). Los modelos con altos coeficientes de determinación resultan útiles para estimar HF para la localidad de Sauce Viejo y su área de influencia.

*Palabras claves:* horas de frío, modelos de estimación, disponibilidad de frío.

### SUMMARY

#### **Hours of cold for Sauce Viejo (Santa Fe, Argentina): Estimation models.**

The aim of this work was to estimate the hours of cold (HC), by different methods (HCe) to the using the hours below 7.2°C (HCa) recorded during the period 1970-2007, at Sauce Viejo Station (31°42'S; 60°40'W; 13 m.a.s.l.). Daily thermohygrograph data for the period between May 1st 1970 and September 30th 2007, were utilized to compute HCa. Annual HCe were estimated by different models: Weimberger, Da Mota, Crossa-Raynaud, Sánchez-Capuchino, Sharpe and Parton and Logan. Average HCr were 435. HCe fluctuated between 410 and 735, depending on the model. The models that presented good adjustment were Crossa-Raynaud, Sánchez-Capuchino and Parton and Logan. Crossa-Raynaud model showed the lowest standard error (18). The models with high determination coefficients are useful to estimate HC for Sauce Viejo and surroundings areas.

*Key words:* chilling hours, estimation model, availability of cold.

---

1.- Cátedra de Agrometeorología, Facultad de Ciencias Agrarias (UNL). Kreder 2805. Esperanza, provincia de Santa Fe. Email: msgarcia@fca.unl.edu.ar

2.- Cátedra de Cultivos Intensivos. FCA (UNL).

Manuscrito recibido el 30 de marzo de 2011 y aceptado para su publicación el 26 de agosto de 2011.