

BIOClimÁTICO DE VARIEDADES Y LÍNEAS EXPERIMENTALES

Alvaro Roel,^{1/} Ramón Méndez^{1/}

INTRODUCCIÓN

Este trabajo tiene por objetivo la creación de una base de datos para la calibración de modelos. Los experimentos comenzaron en la zafra 1995/96 con el apoyo de la Comisión Nacional sobre el Cambio Global continuándose hasta el momento. Esta base de datos también ha sido usada para el ajuste del modelo de suma térmica cuyos resultados se publican cada 10 días durante el ciclo del cultivo con la emisión del Boletín de Agroclimatología de la Estación Experimental del Este. Esta información se envía por correo electrónico y está también disponible en la página web del INIA (<http://www.inia.org.uy/disciplinas/agroclima/index.html>).

MATERIALES Y MÉTODOS

En los trabajos se efectúa un seguimiento de los principales eventos fenológicos para la determinación del ciclo de las principales variedades liberadas por INIA, sembradas en dos épocas de siembra.

Localización: Campo Experimental del Paso de la Laguna

Diseño experimental: Bloques al azar con cuatro tratamientos (cultivares) y cuatro repeticiones.

Cultivares: El Paso 144, INIA Tacuarí, INIA Olimar y Línea experimental L 3616.

Densidad de siembra: 650 semillas viables por metro cuadrado en las dos épocas de siembra corrigiendo por peso de grano y porcentaje de germinación.

Fertilización a la siembra: Ambas épocas de siembra se fertilizaron con 120 kg/ha de Fosfato de Amonio (18 – 46/46 – 0).

^{1/} INIA Treinta y Tres

Primera época

Fecha de siembra: 22 de octubre de 2004.

Emergencia: 5 de noviembre de 2004 para todos los cultivares.

Coberturas con urea: Se aplicó urea a razón de 50 kg/ha al inicio del macollaje el 10 de diciembre de 2004 y al inicio de la etapa reproductiva el 3 de enero de 2005.

Control de malezas: Se aplicó una mezcla triple de Propanil + Facet SC + Command + Herbex (4.0 + 1.5 + 0.8 + 5g) l/ha el 7 de diciembre del 2004.

Riego: No se realizaron baños y se inundó definitivamente el 9 de diciembre de 2004.

Control de enfermedades: Aplicación de Amistar (Azoxistrobín) a razón de 0.7 l/ha el 15 de febrero del 2005.

Segunda época

Fecha de siembra: el 23 de noviembre de 2004.

Emergencia: 4 diciembre de 2004

Coberturas de urea: Se realizaron dos de 50 kg/ha cada una, la primera el 3 de enero de 2005 al macollaje y la segunda el 24 de enero de 2005 al primordio floral.

Riego: dos baños, uno el 9 de diciembre y otro el 16 de diciembre de 2004 y la inundación definitiva el 3 de enero de 2005.

Aplicación de Amistar (Azoxistrobín) a razón de 0.7 l/ha el 15 de marzo de 2005.

Determinaciones

- 1) Registros de las fechas de los eventos fenológicos más importantes.
- 2) Muestreos periódicos cada 5 días luego del 50% de floración para la

determinación de la evolución del llenado de grano, el momento de madurez fisiológica y el ciclo de cada cultivar. Para esto se marcan panojas en aquel estado y se van extrayendo 10 en cada fecha determinada. Las muestras son secadas posteriormente a 105°C durante 48 horas determinándose el número y peso de los granos. Posteriormente se efectúa un análisis de regresión entre los días luego del 50% de floración y el peso de grano en donde se selecciona la curva de mejor ajuste estadístico. A partir de esta ecuación se obtiene el número de días para la obtención del máximo peso de grano y de esta forma determinar el ciclo 50% floración – madurez fisiológica para cada variedad en las dos épocas de siembra.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los Cuadros 1 y 2 se muestra la acumulación térmica y el número de días para los distintos períodos de los cuatro cultivares en las dos épocas de siembra. En los mismos se observa un adelanto del ciclo emergencia-inicio de macollaje en los cuatro cultivares de la segunda época de siembra con respecto a la primera.

También podemos ver en fase mencionada la similitud de ciclos en los cultivares El Paso 144 e INIA Olimar.

La línea experimental L 3616 registró ciclo de emergencia - primordio bastante parecido a INIA Tacuarí.

Cuadro 1. Número de días y acumulación térmica de las diferentes fases fenológicas para la primera época de siembra.

| Período | El Paso 144 | | INIA Olimar | | INIA Tacuarí | | L 3616 | |
|----------------------------|--------------------|---------|-------------|---------|--------------|---------|--------|---------|
| | A. T. ¹ | N° días | A. T. | N° días | A. T. | N° días | A. T. | N° días |
| E.-I. Mac. | 161 | 21 | 173 | 22 | 195 | 24 | 173 | 22 |
| I. Mac.-Prim. | 642 | 51 | 547 | 44 | 476 | 39 | 547 | 44 |
| Prim.-50%F. | 389 | 31 | 402 | 31 | 389 | 30 | 354 | 28 |
| 50%F.-Mad. | 437 | 38 | 438 | 38 | 492 | 42 | 413* | 33 |
| E.-Mad.² | 1629 | 141 | 1611 | 135 | 1552 | 135 | 1487 | 127 |

E.- I. Mac.: Emergencia- Inicio de Macollaje; I. Mac. - Prim.: Inicio Macollaje - Primordio;
Prim.-50% F.: Primordio - 50% Floración; 50% F.- Mad.: 50% Floración – Madurez Fisiológica;
E.- Mad.: Emergencia – Madurez Fisiológica; ¹ Acumulación térmica, base 10°C; ² Datos de otros años, excepto L3616
* Al octavo muestreo, el peso de grano en este muestreo pareció estabilizarse.

Cuadro 2. Número de días y acumulación térmica de las diferentes fases fenológicas para la segunda época de siembra.

| Período | El Paso 144 | | INIA Olimar | | INIA Tacuarí | | L 3616 | |
|----------------------|--------------------|---------|-------------|---------|--------------|---------|--------|---------|
| | A. T. ¹ | N° días | A. T. | N° días | A. T. | N° días | A. T. | N° días |
| E.-I. Mac. | 145 | 13 | 145 | 13 | 164 | 16 | 164 | 16 |
| I. Mac.-Prim. | 633 | 50 | 596 | 46 | 534 | 40 | 570 | 43 |
| Prim.-50%F. | 432 | 31 | 449 | 32 | 374 | 27 | 343 | 25 |
| 50%F.-Mad. | 437 | 38 | 468 | 38 | 492 | 42 | 413 | 33 |
| E.-Mad. | 1647 | 132 | 1658 | 129 | 1564 | 125 | 1490 | 117 |

E.- I. Mac.: Emergencia- Inicio de Macollaje; I. Mac. - Prim.: Inicio Macollaje - Primordio;
Prim.-50% F.: Primordio - 50% Floración; 50% F.- Mad.: 50% Floración – Madurez Fisiológica;
E.- Mad.: Emergencia – Madurez Fisiológica; ¹ Acumulación térmica, base 10°C