

# AVANCES EN EL MEJORAMIENTO GENÉTICO DE MAÍZ CEROSO EN FUNDACIÓN DANAC.

## *Advances in waxy corn breeding in Fundación Danac*

**Alezones, J., Ávila, M., Salazar, J., y Escobar, D.** Fundación para la Investigación Agrícola Danac

### INTRODUCCIÓN

El maíz ceroso o “waxy” es un maíz especial que por efecto de un gen simple genera una modificación en la proporción de las moléculas del almidón llamadas amilosa y amilopectina. El almidón de maíz normal posee alrededor de un 28% de amilosa y un 72% de amilopectina, mientras que el de maíz ceroso es casi un 100% amilopectina. Este almidón posee varios usos en las industrias de alimentos, textiles, corrugados, adhesivos y papel. En Venezuela no existen cultivares de maíz ceroso para la producción nacional.

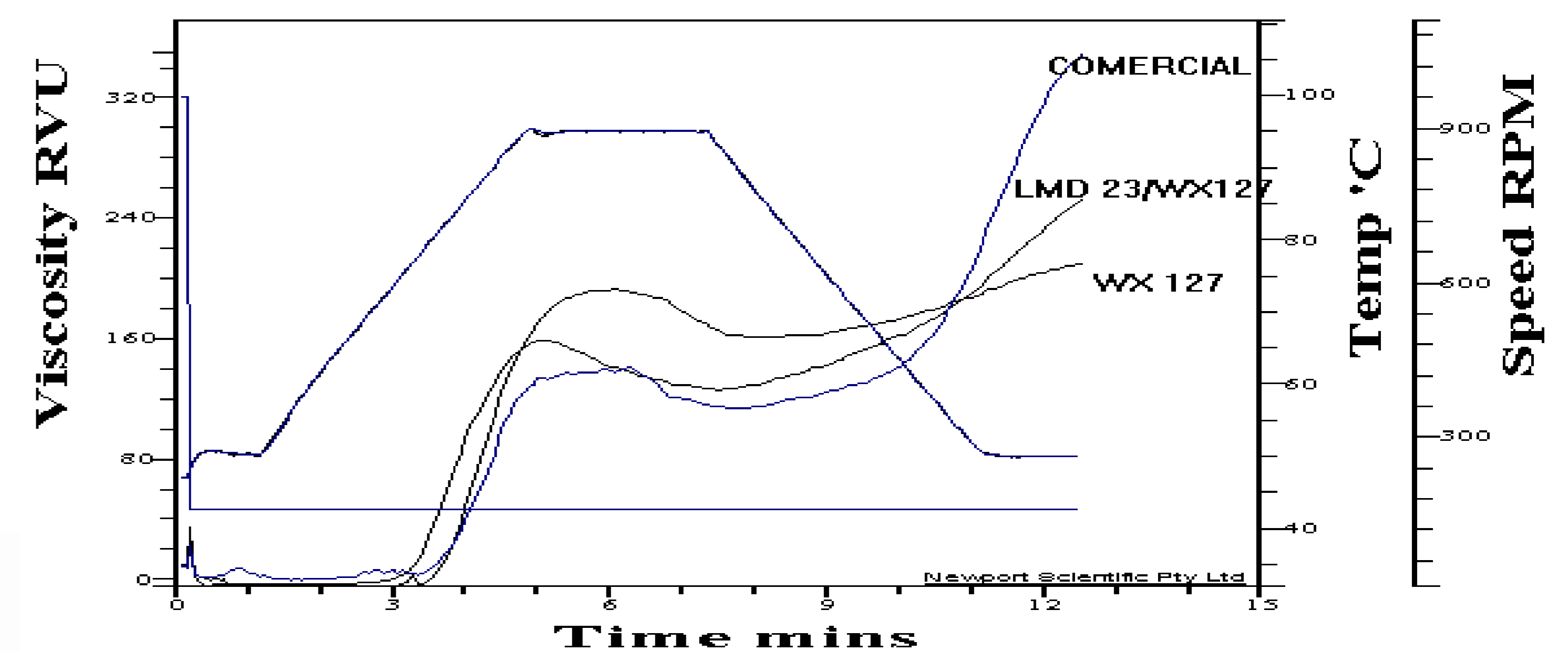
### MATERIALES Y MÉTODOS

Para la evaluación de calidad de grano se utilizó una fuente no adaptada de maíz ceroso, llamada WX-127, que se cruzó con una línea elite de maíz blanco para producir el cruce llamado LMD-23/WX-127 y la variedad de maíz comercial FP-2A. Al grano de estos cultivares se les caracterizó para % de rendimiento de endospermo, Contenido de amilosa en el almidón en % y se les realizó perfil amilográfico usando un viscoamilógrafo. Se presentan además las actividades de mejoramiento genético que se han realizando en Fundación Danac con el fin de obtener híbridos adaptados cerosos de grano blanco.



**Figura 1.** A) Mazorca de maíz waxy, nótese aspecto ceroso de los granos. B) semillas de maíz de los genotipos WX-127, LMD-23/WX-127 y FP-2A, nótese la opacidad de los granos cerosos de WX-127.

**Graphical Analysis Results - 20120404**



**Figura 2.** Perfil amilográfico de harinas de maíz de los genotipos WX-127, LMD23/WX-127 y Comercial (FP-2A), nótese la poca retrogradación de los maíces cerosos con respecto al comercial o normal.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Hasta el momento se han realizado cruces entre germoplasma ceroso amarillo (WX) con seis líneas elite blancas de almidón normal (N) del programa de mejoramiento genético y la primera retrocruza al padre de grano blanco adaptado. Los granos cerosos (WX-127) y el cruce F1 (LMD-23/WX-127) presentaron rendimiento de endospermo adecuado a la industria nacional (>70%), los niveles de amilosa estuvieron entre 2,16% y 16,98%, para WX y el cruce WX/N, respectivamente, mientras que en el perfil amilográfico el maíz WX presentó altos niveles de viscosidad pico, viscosidad media, breakdown y temperatura de empaste y valores inferiores de viscosidad final, setback y consistencia.

### CONCLUSIONES

Con el desarrollo de cultivares cerosos adaptados a las condiciones agroecológicas del país se espera impulsar la industria de almidones para diversos usos.