

Trigo resistente a suelos ácidos

FUENTE: **Agroinformacion**
www.agroinformacion.com
FECHA: 05/08/2008

ARS- Muchos cultivadores de trigo en los estados del sur de la Zona de las Praderas en EE.UU. enfrentan un desafío serio: Los niveles altos del aluminio liberado en los suelos ácidos pueden impedir el crecimiento del cultivo.

Un grupo de investigadores que están aumentando la probabilidad de éxito en la producción del trigo en estos suelos ácidos. Buscan los genes de trigo relacionados con resistencia al aluminio para desarrollar variedades con mejor resistencia a la toxicidad del aluminio.

Los investigadores crearon una nueva población de plantas de trigo cruzando 'FSW', una variedad criolla china de trigo conocida por su resistencia al aluminio, con 'ND35', una línea de trigo que es muy sensible a los niveles altos de aluminio en los suelos. Ellos expusieron la nueva población de plantas de trigo a niveles altos de aluminio para evaluar la resistencia de las plantas a la toxicidad del aluminio.

Evaluaron los efectos de exposición al aluminio en las raíces de las plantas midiendo su crecimiento y evaluando cómo eficazmente una sustancia llamada hematoxilina manchó los tejidos de las raíces. Hematoxilina es un colorante natural que sólo mancha el tejido de raíces después de reaccionarse al aluminio que ha sido sacado fuera del suelo y dentro de las raíces.

Los investigadores compararon los patrones de 1.028 marcadores de secuencia simple repetida (SSR por sus siglas en inglés) entre los dos progenitores de trigo y sus descendientes para identificar las relaciones entre los marcadores y la resistencia al aluminio de los descendientes. Los marcadores de SSR son segmentos cortos repetidos de ADN que se encuentran en todos los cromosomas. Algunos SSRs están cerca de los genes que confieren características beneficiosas en las plantas. Estos SSRs pueden ser usados para encontrar los genes beneficiosos en poblaciones experimentales de plantas.

Los científicos usaron un mapa de los SSRs para localizar dos genes en FSW que juntos proveen el 58 por ciento de la resistencia de FSW al aluminio. También identificaron varios marcadores de SSR en las proximidades cercanas a estos genes. Estos SSRs potencialmente podrían ser usados para identificar los genes de resistencia al aluminio, que podrían ser utilizados en el desarrollo de nuevas variedades de trigo que tienen resistencia al aluminio.