

Científicos estudian desarrollar plantas resistentes a la sequía



La Habana, 16 de ago (RHC). Investigadores de la Universidad del Sur de California y la Universidad Texas A & M cultivaron una variedad de trigo de invierno en una zona árida de Texas con riego reducido y encontraron que las plantas se protegen del stress hídrico produciendo una capa de cera gruesa en la superficie de sus hojas, lo que disminuye radicalmente la evaporación del agua en sus tejidos.

Una solución para ayudar a los agricultores a cultivar en áreas secas o durante sequías prolongadas puede depender del cultivo de plantas que se protegen con una capa más gruesa de cera de sus hojas, según un nuevo estudio.

Sarah Feakins, una científica que estudió la cera de hojas en el contexto del cambio climático, se unió recientemente con investigadores de la Universidad Texas A & M para investigar y desarrollar cultivos resistentes a la sequía. Durante las pruebas con trigo de invierno, un tipo recolectado para panes a base de levadura y otros productos similares, el equipo encontró que los cultivares en una zona alta y seca de Texas generaron más cera protectora en sus hojas como una medida para protegerse contra condiciones más extremas.

Los resultados imitan lo que los científicos han encontrado en las hojas de los ecosistemas naturales: Los que sobreviven en climas secos tienen mayores concentraciones de cera.

“La conservación del agua depende de los procesos de innovación, y en este caso, esperamos encontrar una solución identificando los rasgos en este importante cultivo que permitiría a las plantas de trigo tolerar la sequía y todavía producir mucho para la cosecha”, dijo Feakins, El estudio fue publicado en la revista Organic Geochemistry el 14 de agosto.

Condiciones secas y húmedas regulares

Todas las plantas producen cera que ayuda a que sus hojas repelan el agua y protejan a la planta de los insectos y los elementos, dijo Feakins, quien ha estudiado la historia del clima de la Tierra a través de la geoquímica de la cera de la hoja en los sedimentos.

Feakins dijo que este último estudio marca la primera vez que ha aplicado su experiencia a la producción agrícola. El trigo de invierno se cultiva en gran medida para los productos de pan e ingredientes, como la harina de uso múltiple.

Para el estudio, los investigadores cultivaron parcelas de prueba de trigo de invierno en dos áreas diferentes de Texas: las altas llanuras de Amarillo y una zona de cultivo conocida como Winter Garden. En cada lugar, los científicos cultivaron 10 variedades de variedades de trigo de invierno que recibieron riego regular y otros 10 cultivares que recibieron un 13 a un 25 por ciento menos de riego. El equipo comparó la cera de todas las parcelas para medir su tolerancia a la sequía.

La parcela establecida para recibir un 25 por ciento menos de riego en Winter Garden terminó recibiendo un 13 por ciento menos debido a lluvias mayores a las esperadas. Pero una parcela similar criada con un 25 por ciento menos de agua en la zona más árida, Amarillo, generó 50 por ciento más de parafina en sus hojas que los otros cultivares en todas las otras parcelas, lo que permitió a las plantas tolerar sus condiciones secas.

“Vemos un fuerte efecto en la ubicación más alta y más seca”, dijo Feakins. “Vemos que las plantas se adaptan a su entorno y protegen mejor sus hojas, permitiéndoles responder bien a la reducción del riego”.

El menor agua disponible fue rastreada a través de isótopos radioactivos de carbono en las hojas de las plantas y en las propias ceras, herramientas que se utilizan para reconstruir climas del pasado a partir de ceras antiguas en sedimentos.

“Esto es parte de un esfuerzo para cultivar cultivos que son más resistentes a la sequía. En el mundo en el que estamos hoy, con el calentamiento reduciendo el agua disponible, habrá más demanda de cultivos que sean resistentes a la sequía”, dijo Feakins.

Feakins dijo que el equipo considerará cuál de sus cultivos de trigo ofrece la mejor resistencia y son capaces de generar altos rendimientos con bajo riego o precipitación.

Otros autores del estudio fueron el coautor principal Xiuwei Liu, Xuejun Dong (también autor correspondiente), Qingwu Xue, Thomas Marek, Daniel I. Leskovar, Clark B. Neely y Amir M. H. Ibrahim, todos de la Universidad de Texas A & M.

El estudio fue financiado por donaciones de Texas A & M AgriLife Research y la Junta de Productores de Trigo de Texas.

con informacion de prensa latina



Radio Habana Cuba