

Investigadores han descubierto que los pigmentos que controlan el color de los tomates también influyen en la determinación de su sabor.

Según indicó un estudio, al analizar los perfiles de pigmentos de 157 variedades diferentes de tomate, el equipo demostró que la fruta con altos niveles de clorofila tenía un mayor contenido de azúcar y que el carotenoide, prolicopeno, está asociado con una abundancia de compuestos aromáticos.

De acuerdo con ellos, comprender cómo las condiciones de cultivo influyen en los perfiles de pigmentos podría mejorar el sabor de los tomates.

Los investigadores de la Universidad de Tsukuba desarrollaron un nuevo método para medir rápidamente los perfiles de pigmentos de los tomates y utilizaron la técnica para explorar cómo los pigmentos afectan el sabor y el aroma de diferentes variedades de tomates.

El color de los tomates se produce mediante combinaciones de diferentes tipos de pigmentos, incluidos carotenoides y clorofilas.

Estos pigmentos también pueden afectar la acumulación de compuestos relacionados con el sabor, como los azúcares, que afectan el sabor de los tomates, y los compuestos orgánicos volátiles (COV), que determinan el aroma.

A medida que los frutos del tomate maduran de verde a rojo, las cantidades de pigmentos y compuestos relacionados con el sabor cambian, pero hasta ahora la relación entre el color y el sabor no estaba clara.

"Los pigmentos como los carotenoides no tienen sabor", indicó el autor principal, el profesor Miyako Kusano, "pero son precursores de compuestos llamados apocarotenoides-VOC (AC-VOC) que producen el olor afrutado/floral de los tomates y aumentan la percepción de dulzura - características que atraen a los consumidores".

Los métodos tradicionales para identificar y medir pigmentos pueden ser lentos, por lo que los investigadores desarrollaron un método simple para analizar rápidamente una gran cantidad de muestras.

Los resultados mostraron que las variedades de tomate con abundancia de clorofila también tenían un alto contenido de azúcar, contribuyendo a un sabor dulce. También encontraron que los perfiles de carotenoides de la fruta reflejaban la apariencia de la fruta, así como los niveles de AC-VOC.

"El perfil de pigmento de una de las variedades de color naranja llamada " Dixie Golden Giant" fue particularmente interesante", comentó el profesor Kusano.

Indicó que "tenía niveles muy altos de AC-VOC, pero el contenido de carotenoides no era tan alto. Descubrimos que el pigmento prolicopeno era abundante en esta variedad, lo que explicaba los altos niveles de AC-VOC".

El contenido de carotenoides de la fruta está influenciado por las condiciones de crecimiento, como la temperatura y la cantidad de luz. El estudio señaló que al observar los perfiles de pigmentos y el contenido de AC-VOC de las frutas en diferentes entornos, es posible encontrar formas de mejorar la producción de AC-VOC, lo que es bueno tanto para los consumidores como para los productores.

Dada su velocidad, el nuevo método desarrollado por el equipo es una herramienta poderosa para analizar las concentraciones de pigmentos en un gran número de muestras y también podría usarse para otras frutas y verduras.