

UN SHOT DE CIENCIA

DONDE LO COTIDIANO TAMBIÉN

TIENE SU **LADO INTERESANTE**

AIRAM ORTA CASTILLO

orta.airam0702@gmail.com

COMUNIDAD DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS, UASLP



¿Las suculentas se sonrojan?

La ciencia
detrás de
los cambios
de color
bajo el sol



En casa hay muchas plantas, pero hubo una que llamó especialmente mi atención: una “Oreja de Shrek” (*Crassula ovata* ‘Gollum’). Sus hojas eran completamente verdes, pero después de cambiarla a un sitio donde recibía más horas de sol ocurrió algo curioso: las puntas comenzaron a teñirse de rojo.

Mi primera impresión fue pensar que algo andaba mal. ¿se estaba secando? ¿le hacía falta agua? ¿la estaba quemando el sol? Resultó que no. Aquellas puntas rojizas eran la evidencia de una estrategia de supervivencia que estas plantas han perfeccionado durante millones de años.

Las suculentas son expertas en vivir en condiciones difíciles. Sus hojas carnosas les permiten almacenar agua y, además, poseen mecanismos que les ayudan a soportar la intensa radiación solar. Uno de los más sorprendentes es precisamente el cambio de color.

¿Por qué cambian de color?

El color verde de las plantas se debe a la clorofila, un pigmento indispensable para la fotosíntesis. Gracias a ella pueden captar la energía del sol y transformarla en alimento. Pero, aunque la luz es esencial, también puede volverse en un problema.

Cuando la planta recibe más energía de la que puede aprovechar, se generan moléculas inestables llamadas especies reactivas de oxígeno, capaces de dañar proteínas, membranas celulares e incluso el ADN. En otras palabras, mucho sol puede ser perjudicial.

El protector solar de las suculentas

Si nosotros usamos bloqueador solar, las suculentas tienen uno propio como son las antocianinas; estos pigmentos son responsables de distintos colores rojos, rosados y púrpuras presentes en flores, frutos y hojas. Cuando algunas suculentas reciben una mayor cantidad de luz, producen más antocianinas en sus hojas comenzando a adquirir esos tonos que tanto nos llaman la atención.

Pero no solo se trata de una cuestión estética. Las antocianinas funcionan como un filtro natural que absorbe parte de la radiación y ayudan a neutralizar moléculas dañinas producidas durante situaciones de estrés. Gracias a ello, las células fotosintéticas quedan mejor protegidas.

Además, existen otros pigmentos llamados carotenoides, responsables de colores amarillos y anaranjados, que también participan en la protección frente al exceso de luz.

Eso sí, no todas las suculentas reaccionan igual. La capacidad para producir estos pigmentos depende de cada especie. Algunas *Echeveria*, *Sedum*, *Graptopetalum* y *Crassula* pueden desarrollar tonalidades rojizas espectaculares, mientras que otras permanecen verdes.

Un color intenso tampoco siempre significa buena salud. Un cambio gradual suele ser normal, pero una exposición repentina al sol puede provocar quemaduras visibles y daños irreversibles.

La belleza como consecuencia de la supervivencia

La próxima vez que observes una suculenta “sonrojada” por el sol, recuerda que no estás viendo únicamente un fenómeno estético. Esos tonos rojizos, rosados o púrpuras son el resultado de millones de años de evolución y representa una sofisticada estrategia que permite a estas plantas sobrevivir en ambientes donde la luz puede ser tan necesaria como peligrosa.

Después de todo, la belleza que tanto admiramos en muchas suculentas no surgió para decorar nuestros jardines, sino como una forma de seguir viviendo. **UP**

Fuentes:

- Gould, K. S., Davies, K. M., & Winefield, C. (Eds.). (2009). *Anthocyanins: Biosynthesis, Functions, and Applications*. Springer.
- Taiz, L., Zeiger, E., Møller, I. M., & Murphy, A. (2018). *Plant Physiology and Development* (6th ed.). Sinauer Associates.
- Steyn, W. J., Wand, S. J. E., Holcroft, D. M., & Jacobs, G. (2002). Anthocyanins in vegetative tissues: A proposed unified function in photoprotection. *New Phytologist*, 155(3), 349-361.
- Gitelson, A. A., Chivkunova, O. B., & Merzlyak, M. N. (2009). Nondestructive estimation of anthocyanins and chlorophylls in anthocyanic leaves. *American Journal of Botany*, 96(10), 1861-1868.

