

# Hepáticas y musgos son diferentes en cuanto a sus mecanismos de protección frente a la radiación ultravioleta

Monforte L.; Martínez-Abaigar J.; Núñez-Olivera E.

Universidad de La Rioja, Edificio Científico-Tecnológico, Avda. Madre de Dios 51, 26006 Logroño (La Rioja), España

## Objetivos

La radiación ultravioleta (RUV) es un factor abiótico importante que ha influido en el desarrollo de la vida en la Tierra. El problema de la degradación del ozono estratosférico ha promovido el estudio de los efectos de la RUV sobre los organismos fotosintéticos. Estos efectos han sido abundantemente estudiados en plantas cultivadas y también en fitoplancton y macroalgas del medio marino, pero menos en briófitos. Dadas las limitaciones estructurales de éstos, su principal sistema de protección frente a la RUV puede ser la acumulación de compuestos absorbentes de RUV (CARUV). Nuestro objetivo era evaluar la protección UV proporcionada por los CARUV en las tres líneas evolutivas de briófitos, y relacionarla con su ecología y su filogenia.

## Material y Métodos

Se analizaron los niveles globales de CARUV por espectrofotometría en 88 briófitos (22 hepáticas, 65 musgos y 1 antocerota) representativos del 75% de Órdenes. Analizamos no sólo la fracción soluble (CARUV-S), localizada en las vacuolas, sino también la insoluble (CARUV-I), ligada a la pared celular. Esta diferenciación es importante, dado que los CARUV-I pueden proporcionar una pantalla protectora más efectiva frente a la RUV que los CARUV-S.

## Resultados

En general, las hepáticas mostraban niveles más altos de CARUV-S que de CARUV-I, mientras que en los musgos ocurría lo contrario. Además, los musgos tenían mayores niveles de CARUV Totales (suma de CARUV-S y CARUV-I). Dentro de los musgos, los pleurocárpicos mostraban niveles más altos de CARUV-I que de CARUV-S, mientras que en los acrocárpicos ambos niveles eran más similares. El único antocerota analizado mostraba características más parecidas a las hepáticas que a los musgos.

## Conclusiones

Los resultados obtenidos sugieren que las dos principales líneas evolutivas de briófitos, hepáticas y musgos, muestran diferentes mecanismos de protección frente a la RUV, lo cual apoya la hipótesis actual de que son más diferentes filogenéticamente de lo que se pensaba anteriormente. Así mismo, la mejor protección UV de los musgos ha podido facilitar su mayor presencia en lugares más expuestos a la radiación solar que las hepáticas.

## Agradecimientos

Al Ministerio de Economía y Competitividad y FEDER (Proyecto CGL2011-26977) y al Gobierno de La Rioja (beca predoctoral PRED2010/16 de LM).