

S2.P33

Fuerte control genético y débil modulación ambiental del contenido de terpenos foliares constitutivos e inducidos por metil jasmonato en plántulas de *Pinus pinaster*

Moreira, X. (1), Sampedro, L. (1), Llusía, J. (2), Peñuelas, J. (2) y Zas, R. (3)

(1) Centro de Investigaciones Ambientales, Pontevedra. (2) CSIC- CREAF, Universitat Autònoma de Barcelona. (3) Misión Biológica de Galicia, CSIC

LSAMPE@UVIGO.ES

Objetivos: El contenido de terpenos en las acículas de las coníferas tiene una importante función en la relación planta-insecto, pues además de actuar como una defensa directa, determina la emisión de volátiles en estas plantas. Nuestra hipótesis es que cambios en la disponibilidad de un solo nutriente podrían modificar la concentración de terpenos en las acículas del pino y modular la capacidad de síntesis de defensas inducidas. **Localización/ecosistema:** población de *P. pinaster* de la costa de Galicia. Estudio experimental en invernadero en Pontevedra. **Métodos:** 288 pinos juveniles de 18 familias de medios hermanos fueron cultivados en invernadero sometidos a dos tratamientos de disponibilidad de fósforo (fertilización completa y muy deficiente en P). A los 6 meses estimulamos en la mitad de las plantas la síntesis de defensas químicas inducidas mediante metil-jasmonato 22 mM, actuando las restantes como control. 45 días después muestreamos acículas primarias para analizar la concentración de terpenos mediante GC-MS, y cosechamos las plantas. **Resultados:** El contenido de terpenos presentó un fuerte control genético, y algunos terpenos mostraron una alta heredabilidad. Las plantas limitadas por P crecieron 4 veces menos, y presentaron mucha más resina en el tallo y más fenoles en las acículas que las plantas control. No encontramos respuesta en el contenido total de terpenos en las acículas a la modificación experimental de la disponibilidad de nutrientes, pero si una respuesta cualitativa en el perfil de terpenos de las acículas. Además, las plantas inducidas presentaron un mayor contenido relativo de monoterpenos, con una resina más fluida y eficaz como defensa, y con un perfil de terpenos diferente al de las plantas control, con una mezcla de terpenos menos atrayente para los herbívoros debido a la sustitución del muy atrayente α -pipeno por el β -pineno. La alteración del perfil de terpenos hacia una mezcla en teoría menos atrayente podría compensar el riesgo de herbivoría derivado de una mayor atracción de herbívoros debida a un mayor contenido y emisión de monoterpenos.

S2.P34

Especificidad recíproca a una escala intercontinental en los líquenes de la familia Collemataceae

Otálora, M., Martínez, I., Molina, M. y Aragón, G.

Área de Biodiversidad y Conservación. Departamento de Biología y Geología. Universidad Rey Juan Carlos
moni.garcia@urjc.es

Objetivos: Uno de los aspectos importantes de la simbiosis líquénica es el estudio de la identidad de los simbiontes y su respectiva especificidad. Sin embargo, los estudios realizados hasta el momento han arrojado resultados contradictorios y aún se desconoce como ha evolucionado el proceso de selección de simbiontes. Nuestro principal objetivo fue evaluar la especificidad entre la cianobacteria *Nostoc* y los micobiontes de la familia Collemataceae. **Localización/ecosistema:** El estudio es a escala global. Se utilizaron muestras de líquenes y cianobacterias de vida libre procedentes de diferentes regiones del planeta. **Métodos:** Se estudió la diversidad genética de *Nostoc* usando 77 especímenes de la familia Collemataceae (24 species), 112 especímenes de otros cianolíquenes, 7 *Nostoc* simbiontes de plantas y 13 *Nostoc* de vida libre. El conjunto de genes rbcLXS fue utilizado como marcador molecular y la diversidad genética se estimó usando inferencia Bayesiana. **Resultados:** La mayoría de las especies de Collemataceae presentan un patrón generalista. Sin embargo, se encontraron 5 casos independientes de especificidad recíproca (uno-uno) a nivel de especie a escala intercontinental. **Conclusiones:** El patrón de especificidad está estrechamente relacionado con el tipo de dispersión que presenta cada líquen, así como sus requerimientos ecológicos y su capacidad de colonización. Teniendo en cuenta que las especies de líquenes filogenéticamente relacionadas presentan patrones de especificidad diferentes, concluimos que el patrón de especificidad observado en las especies de la familia Collemataceae parece ser el producto de múltiples eventos independientes a lo largo de la evolución del micobionte y *Nostoc*.