

LA FISIOLOGIA ECOLOGICA DE PLANTAS

La fisiología ecológica de plantas es una rama de la ecología cuyo origen se remonta principalmente a los estudios agronómicos efectuados en Europa durante el siglo pasado. Uno de los primeros conceptos ecofisiológicos es el enunciado de la Ley del Mínimo de Liebig, que se refiere a la productividad de los cultivos en relación con los niveles de nutrientes en el suelo. Esta ley en términos generales establece el concepto inicial de la teoría de los factores limitantes, que se basa en la idea de que el crecimiento de las plantas estará limitado por el recurso que se encuentre en mínima proporción en el medio. Esto es aplicable no sólo a plantas cultivadas si no también a plantas silvestres. Por obvia que ahora parezca esta idea, no cabe duda que establece una nueva forma de enfocar las causas de la distribución, abundancia y éxito competitivo y reproductivo de las plantas en relación con los recursos del medio circundante que requieren para establecerse y crecer y con el funcionamiento de los mecanismos fisiológicos a través de los cuales se apropian de dichos recursos.

Los estudios modernos de ecofisiología tienen el objetivo de explicar los procesos de la ecología de plantas como rendimiento, sobrevivencia y distribución en términos fisiológicos, biofísicos y moleculares. Los estudios que se realizan ahora en todo el mundo tienen cuatro orientaciones principales: 1) entender los mecanismos fisiológicos de apropiación y utilización de recursos ambientales como energía, agua, nutrientes minerales y gases en condiciones de concentración de éstos y temperatura variables, 2) entender los mecanismos fisiológicos de la reproducción frente a condiciones limitantes variables, 3) entender los mecanismos de adaptación al estrés de cualquier naturaleza y 4) conocer la plasticidad de los mecanismos de adecuación frente a una biósfera cambiante.

La ecofisiología de frontera se genera principalmente en laboratorios de investigación del mundo desarrollado y los conocimientos sobre plantas tropicales han sido producidos hasta ahora, sobre todo por investigadores de esa región que ocasionalmente viajan o extraen problemas de investigación de los trópicos.

Los estudios de ecofisiología se vislumbran como fundamentales para entender las causas de la sobrevivencia de las plantas en el medio natural; por lo tanto, son de gran importancia para el manejo adecuado y la conservación de las especies. De esto se concluye que es indispensable acelerar el desarrollo de esta disciplina en cualquier país que enfrente un serio problema de conservación de su flora nativa y en este caso se encuentra México.