

## La fertilización e irrigación aumentan la fotosíntesis durante la estación seca en la estepa patagónica

Carbonell Silletta Luisina M<sup>1</sup>; Cavallaro Agustin<sup>1</sup>; Scholz Fabián G<sup>1</sup>; Goldstein Guillermo<sup>2</sup>; Bucci Sandra J<sup>1</sup>

*1 Instituto de Biociencias de la Patagonia (INBIOP)-Grupo de Estudios Biofísicos y Ecofisiológicos (GEBEF)-Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Chubut, Argentina; 2 Laboratorio de Ecología Funcional, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina*

La disponibilidad de agua y nutrientes limita la productividad de ecosistemas áridos, determinando características morfo-fisiológicas de sus especies y la estructura del ecosistema. Se evaluó el efecto de la irrigación (I) y fertilización (F) sobre la tasa fotosintética y el crecimiento de especies arbustivas y gramíneas nativas de la estepa patagónica, un ecosistema árido-semiárido de Argentina. Se realizó un experimento a campo que constó de 20 parcelas de 25 x 25 m: 5 control, 5 F, 5 I y 5 I + F. Luego de tres años de tratamiento se determinó la tasa fotosintética, la concentración de clorofila y el área foliar específica (AFE) durante primavera (estación húmeda) y verano (estación seca). Además se determinó el crecimiento acumulado en altura y diámetro, la productividad aérea anual de pastos y el crecimiento de la biomasa subterránea. La fotosíntesis disminuyó en la primavera en los tratamientos I e I + F en todas las especies respecto al control, mientras que hubo una tendencia a aumentar en F. Estos cambios no se relacionaron con cambios en el AFE y la clorofila, los cuales no mostraron un patrón definido. En verano la fotosíntesis tendió a aumentar en todos los tratamientos y especies, respecto al control. En consecuencia, los tratamientos redujeron la pérdida de la fotosíntesis con el avance de la estación seca, compensando en parte el efecto negativo en la estación húmeda. Sin embargo, esto no se reflejó en un incremento de la biomasa aérea de arbustos ni en la productividad de pastos en los tratamientos, e incluso la biomasa subterránea disminuyó en los tratamientos F e I + F. Estos resultados sugieren que el aumento en la disponibilidad de agua y nutrientes permite continuar con la asimilación de CO<sub>2</sub> a tasas mayores durante la sequía. Sin embargo, estos fotoasimilados estarían destinados a otras funciones metabólicas y no al crecimiento.