

QUEMAS CONTROLADAS EN PLANTA PILOTO ECOTRON FORESTAL MEDITERRANEO: VARIACION DE ACTIVIDAD ENZIMATICA Y GLOMALINA POR SEVERIDAD



Moya D. ^{1*}, Plaza-Álvarez PA¹, Sagra J¹, Lozano-Guardiola E², Alfaro-Sánchez R¹, Lucas-Borja ME¹, Arcenegui V², Morugán-Coronado A², Ferrandis P¹, García-Orenes F², Mataix-Solera J², de las Heras J¹

¹Escuela Técnica Superior Ingenieros Agrónomos y Montes, Universidad de Castilla-La Mancha. Campus Universitario. 02071, Albacete
²GEA (Grupo de Edafología Ambiental), Depto Agroquímica y Medio Ambiente, Universidad Miguel Hernández, Avda. Universidad s/n, 03202 Elche

*DANIEL.MOYA@UCLM.ES



OBJETIVOS

ECOTRON Forestal Mediterráneo → conocimiento clave en estudio de ecosistemas y relaciones interfaces suelo-planta-atmósfera.

Información para entrada de modelos de respuesta a severidad de incendio: efectos en suelos forestales de un ecosistema mediterráneo seco (pinos de carrasco)

- MANEJO FORESTAL ADAPTATIVO PARA MEJORA Y RESTAURACIÓN DE ZONAS PROPENSAS A INCENDIOS -

METODOLOGÍA

PLANTA PILOTO ECOTRON FORESTAL MEDITERRANEO

- Campo de prácticas de la ETSIAM de Albacete, UCLM
- 6 mini-invernaderos: monolitos de suelo intacto (pinar de carrasco)



ESTACION DE MEDIDA:

- Lisímetro de pesada en continuo (ETP)
- Cambios en vegetación
- T y H suelo: 0 y -2 cm
- PAR, concentración CO₂, T y HR aire

QUEMAS EXPERIMENTALES (JULIO 2016)

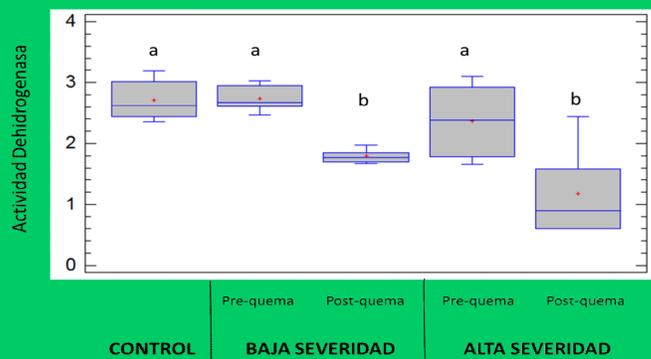


EFFECTOS DE SEVERIDAD

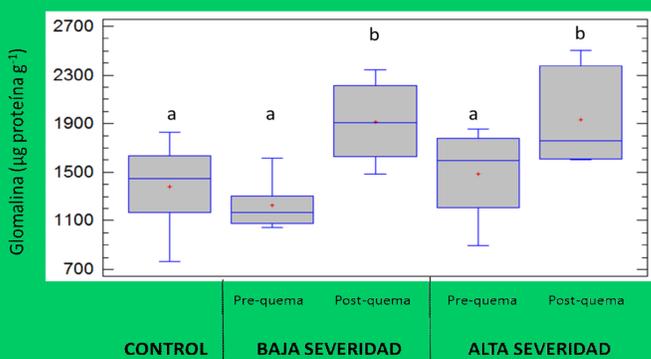
QUEMADO EN SUELO

- 3 muestras compuestas de suelo por monolito (6 submuestras, 10x10 cm y 2 cm profundidad), antes y 5 días después de la quema
- Análisis para actividad microbiana → actividad enzimática (Ureasa, Deshidrogenasa, Fosfatasa y β-glucosidasa) + contenido de glomalina

RESULTADOS



Actividad de la enzima dehidrogenasa (mg INTF g⁻¹)
 one-way Anova → REDUCCION TRAS QUEMA (LSD, p>0.05)



Glomalina (µg proteína g⁻¹)
 one-way Anova → AUMENTO TRAS QUEMA (LSD, p>0.05)

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Actividad enzimática (DEHIDROGENASA) y GLOMALINA

INDICADORES DEL EFECTO DEL FUEGO EN ECOSISTEMAS MEDITERRÁNEOS

QUEMA induce alteraciones significativas: ↓ actividad enzimática hidrogenasa
 ↑ presencia de glomalina.

↑↑ SEVERIDAD → ↓↓ actividad enzimática hidrogenasa

alta evaporación de agua del suelo (datos no incluidos)

- RESILIENCIA DEHIDROGENASA-GLOMALINA, depende de tiempo tras quema y recuperación de la vegetación (incluso más influyente en la microflora que severidad)
- Planta piloto "Ecotron forestal Mediterráneo": herramienta de medición y control de variables suelo-planta-atmosfera para validación de experimentos microescala (laboratorio) a macroescala (campo), reproduciendo ambas escalas simultáneamente.
- MANEJO FORESTAL ADAPTATIVO: reducir superficie quemada con alta severidad, aumento de RESILIENCIA y disminución de VULNERABILIDAD

Gestión del monte: servicios ambientales y bioeconomía

26-30 junio 2017 | Plasencia Cáceres, Extremadura

Comunicación disponible en:

