



DESCOMPOSICIÓN BAJO DIFERENTES MANEJOS DE RASTROJO DE MAÍZ EN NORPATAGONIA

A. P. Sylvester 1, M. Quiroga 2,3 J.L. Román 4, E. Neffen 1,4, E. Muzi 1,4; A. Salazar Martínez 5,6 J. L. Bazzani 3, L.G. Reinoso 3. 1- Universidad Nacional de Río Negro (UNRN). Río Negro, Argentina. 2- Universidad Nacional de Río Negro. Centro de Investigaciones y Transferencia de Río Negro (CIT-UNRN). Río Negro, Argentina. 3- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Centro de Investigaciones y Transferencia de Río Negro. Río Negro, Argentina. 4- Estación Experimental Agropecuaria Valle Inferior del Río Negro (INTA). Río Negro, Argentina. 5- Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. División Entomología. Buenos Aires, Argentina. 6- Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Instituto de Geomorfología y Suelos. Buenos Aires, Argentina.

anapausy7@gmail.com

Te: 02920-542177

INTRODUCCIÓN: El valle inferior del río Negro tiene 24.000 ha irrigadas, con predominancia de cultivos de especies forrajeras y cereales. Entre los cereales, el maíz comprende el 78% de la superficie debido a su alto potencial de rendimiento. La producción de grano alcanza 18000 Kg.ha⁻¹, siendo equivalente la cantidad de rastrojo generado que tiende a acumularse por las bajas tasas de descomposición. En la zona se emplean diferentes manejos de rastrojo que requieren su evaluación para la toma de decisiones en pos de la sostenibilidad productiva. La descomposición de la materia orgánica es un proceso esencial para el funcionamiento de un suelo sano, con capacidad de sustentar procesos ecosistémicos. Su dinámica es compleja ya que: lixiviación, fragmentación y mineralización de los residuos ocurren simultáneamente y de acuerdo a factores interdependientes como su calidad, clima, radiación solar y organismos descomponedores. **El objetivo es evaluar el efecto de los diferentes manejos de rastrojo de maíz sobre el proceso de descomposición en Norpatagonia.**



Figura 1. De atrás hacia adelante, se muestran los diferentes manejos de rastrojos evaluados: quemado (RQ), enterrado (RE) y siembra directa (SD).



Figura 2. Izq: Detalle del rastrojo de maíz remanente con el que se confeccionaron las bolsas de descomposición. Medio: Muestra de rastrojos remanentes luego de su procesamiento en la mufla, para el cálculo de PSLC. Der: Bolsa de descomposición previa a su siembra.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se analizaron tres manejos de rastrojo: quemado (RQ), enterrado (RE) y siembra directa (SD), Fig 1. Se emplearon bolsas de descomposición plásticas con malla de 6 mm y 20 g ± 0,2 g de rastrojo (3 réplicas por tratamiento, un set de 3 bolsas por réplica). Las cosechas se realizaron a los 48, 87 y 336 días de iniciado el experimento. A partir del contenido de cada bolsa se determinó el peso seco libre de cenizas (PSLC), Fig. 2, y con ello se calculó la constante anual de descomposición (k). Las diferencias entre tratamientos se analizaron con MLGM, según el modelo que se detalla a continuación.

$$PSLC \sim \text{Tratamiento} + (\text{Tratamiento} / \text{Fecha} / \text{UnidadExperimental})$$

RESULTADOS: Entre los tratamientos analizados la descomposición fue menor en el Rastrojo Quemado, diferenciándose significativamente de Siembra Directa y Rastrojo Enterrado (RQ<SD= RE) (p<0,05) Fig. 2.

Las constantes de descomposición de cada tratamiento reafirman estas diferencias (Tabla 1).

	k	DE
RE	1,26 ± 0,65	
RQ	1,04 ± 0,23	
SD	1,53 ± 0,23	

Tabla 1. Constantes de descomposición anual por tratamiento. Rastrojo quemado (RQ), rastrojo enterrado (RE) y siembra directa (SD). DE= desvío estándar.

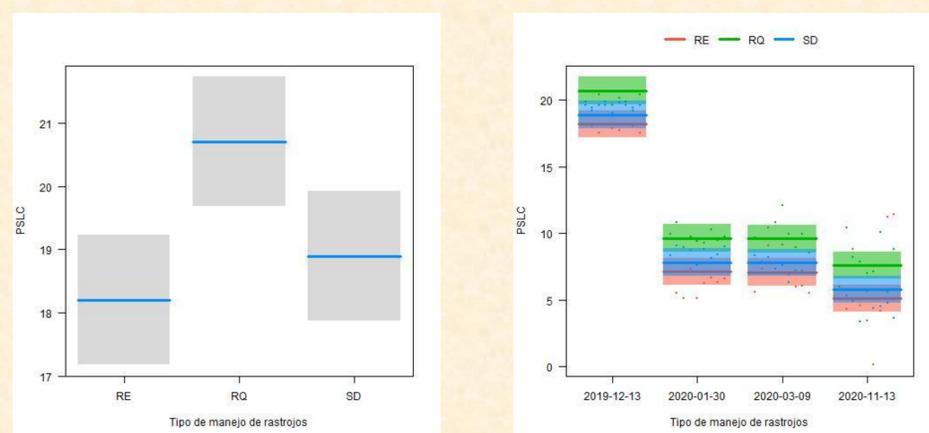


Figura 2. Variaciones del PSLC analizados mediante MLGM (RQ<SD= RE) (p<0,05). Izquierda: diferencias entre tratamientos. Derecha: detalle de la variación temporal de los tratamientos. Rastrojo quemado (RQ), rastrojo enterrado (RE) y siembra directa (SD).

CONCLUSIONES

La menor descomposición en el Rastrojo Quemado podría deberse a la ausencia de material vegetal para sustentar las redes tróficas edáficas que intervienen en el proceso. En base a los resultados obtenidos resulta interesante incorporar en futuros análisis variables relacionadas a las propiedades edáficas y a los grupos de fauna del suelo para evaluar su aporte diferencial al proceso de descomposición.