



IV Jornadas Nacionales de Suelos de Ambientes Semiáridos



Córdoba, 25 y 26 de septiembre de 2019.

Facultad de Ciencias Agropecuarias- Universidad Nacional de Córdoba.

EVALUACIÓN ESPECTROMÉTRICA DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES BIOTRANSFORMADOS

Moisés J.^{1*}, J.M. Martínez ^{1,2}, J.A. Galantini³

¹ CERZOS (UNS-CONICET).

² Departamento de Agronomía - Universidad Nacional del Sur

³ Comisión de Investigaciones Científicas (CIC), CERZOS y Dpto. Agronomía (UNS).

*Autor de contacto: Dpto. Agronomía, San Andrés 800, (8000) Bahía Blanca, Buenos Aires – jmoises@cerzos-conicet.gob.ar

RESUMEN: Los residuos agroindustriales pueden ser biotransformados (RAB) para su utilización como enmiendas. La espectroscopía de infrarrojo con transformadas de Fourier (FT-IR) es una técnica altamente efectiva, que ha tenido éxito en el estudio de la materia orgánica y su mineralización. El objetivo de este estudio fue caracterizar RAB mediante la técnica FT-IR, y evaluar su efecto sobre el desarrollo del cultivo de trigo (*Triticum aestivum* L.). Los RAB estudiados fueron cáscara de girasol biotransformado con hongo *Pleurotus* (CG_{PL}), lombricompost de residuos sólidos domiciliarios (EPLC) y alperujo de olivos (AI). Se realizó un ensayo en macetas bajo condiciones controladas, aplicando RAB en diferentes dosis equivalentes de nitrógeno (N): 0 (control), 50 (D1), 100 (D2) y 150 (D3) kg ha⁻¹. Se midió la materia seca aérea (MS) de trigo a los 55 días desde siembra. En CG_{PL} no se observaron diferencias en el control, D1 y D2; sin embargo, D3 produjo una reducción en la MS ($p < 0,05$). La producción de MS con AI, disminuyó significativamente en relación al aumento de dosis ($p < 0,05$). El EPLC no produjo efectos significativos bajo ninguna dosis ($p > 0,05$). Los espectros FT-IR demostraron diferencias de señales emitidas según el RAB. En CG_{PL}, se halló un pico de mayor intensidad en la señal asociada a compuestos aromáticos y uno de baja intensidad en la región asociada a la lignina, al igual que en AI. Además, se detectaron picos en la región asociado al OH fenólico, al igual que la presencia de estructuras alifáticas en ambos RAB, en contraposición a EPLC, lo que está asociado a una menor estabilidad. El efecto detrimental de los RAB CG_{PL} y AI sobre el trigo se asocia a los compuestos fenólicos y lignina de su composición, mientras que la estabilidad del EPLC no permitió detectar en el corto plazo su efecto positivo sobre la producción.

Palabras clave: Residuos agroindustriales; biotransformación; FT-IR.