



FRACCIONES DE CARBONO ORGÁNICO OXIDABLE EN DISTINTOS USOS Y MANEJOS DEL SUELO AL SO DE LA PROVINCIA DE BS. AS.

N. Digüero¹, M.A. Luna¹, H.J. Hernández¹, P.I. Pesatti¹, G.M. González².

¹Universidad Nacional de Río Negro, Sede atlántica (ruta provincial N° 1 y rotonda cooperación). Viedma - Río Negro - Argentina. nicodcai10@gmail.com

²Agencia de Extensión Rural Carmen de Patagones. Buenos Aires - Argentina. gonzalez.guillermo@inta.gob.ar

RESUMEN: La transformación de los ecosistemas naturales en agroecosistemas conlleva a la pérdida del carbono orgánico (CO) de los suelos. El estudio de las fracciones oxidables del CO es útil para evaluar el impacto del uso y manejo realizado. La degradación de los suelos, como consecuencia de los usos intensivos, genera una pérdida del CO con su liberación en forma de CO₂ hacia la atmósfera, lo que contribuye a que se produzca un aumento en la concentración de Gases de Efecto Invernadero (GEI). Nuestro objetivo fue analizar los cambios que generan diferentes usos y manejos productivos sobre las fracciones oxidables de CO en los suelos. El estudio se realizó en lotes de productores ubicados al SO de la provincia de Buenos Aires; área transicional entre las provincias fitogeográficas del Monte y el Espinal. Predominan suelos aridisoles, areno-limosos, moderadamente alcalinos y de escaso contenido de materia orgánica. En la región las precipitaciones alcanzan los 425 mm y la temperatura media 14,5 °C. Para este estudio se compararon: 1) Pastizales naturales, 2) Montes arbustivo-graminosos, 3) Pasturas perennes de agropiro (*Agropyron elongatum*), y 4) Lotes con agricultura de secano. En cada uso y manejo se tomaron muestras de suelo de 0 a 20 cm, a intervalos de 5 cm. Las determinaciones realizadas, en suelo entero (0-2000 µm), fueron: carbono orgánico total (COT) por medio del Método de Combustión Húmeda de Walkley and Black, y tres fracciones oxidables de CO (CO_{OX}) utilizando tres dosis de ácido sulfúrico concentrado (H₂SO₄ :12, 18 y 24 N): F1 (CO_{OX}. bajo 12 N - CO lábil), F2 (diferencia en el CO_{OX} extraído entre 18 N y 12 N - Transición CO lábil-CO humificado) y F3 (diferencia en el CO_{OX}. extraído entre 24 N y 18 N - CO humificado). Los resultados no mostraron diferencias en el contenido de CO lábil (F1) entre los distintos usos y manejos del suelo por estratos ni en el perfil completo, la concentración de CO para F1~4,0%. Los suelos de monte arbustivo-graminosos presentaron mayor contenido de CO en transición (F2=3,55%) en comparación al resto (p<0,05), sin diferenciarse del pastizal natural dentro de los primeros 10 cm del perfil; a esa profundidad los suelos de monte contenían un 1,65% más CO. El CO humificado (F3), presentó diferencias en 0-5, 10-15 y 15-20 cm siempre a favor del pastizal natural (p<0,05); en 0-5 cm los suelos de pastizal contenían 4,1% de CO, mientras que el agropiro y agricultura 1,5% en promedio; entre 10-15 cm el pastizal natural contenía 4,6% diferenciándose de la agricultura con 0,7%; por último, entre 15-20 cm la diferencia en el contenido de CO entre el pastizal natural (F3= 4,5%) y los manejos de agropiro y agricultura arrojó un valor del 1,9%. El COT en monte y pastizal presentaron un 5,8% más de CO comparados con la agricultura (p<0,05) en todas las profundidades. El uso de fracciones oxidables de CO y el COT permitieron detectar diferencias entre los usos y manejos; en el reemplazo de ecosistemas naturales por agroecosistemas se detectó una pérdida de CO. Por tal motivo, se deberían planificar alternativas de uso y manejo que permitan mejorar la capacidad de retención y acumulación de CO en los suelos, así además contribuir a mitigar la liberación de CO₂ a la atmósfera.

PALABRAS CLAVE: Degradación, manejo, carbono orgánico.