

Adecuación de algunos indicadores para el monitoreo frecuente de salud edáfica
Adjustments of some indicators for frequent soil health status monitoring

Convocatoria 2021

Período de ejecución: 2021-2022

Códigos: **AGR653/21** **15/A 657**

NACT: Manejo Sustentable del Suelo

Director: Studdert, Guillermo. email: gastudde@mdp.edu.ar

Resumen: Un suelo que goza de buena salud es aquél que mantiene sus funciones en el ecosistema aun cuando haya sido intervenido por el ser humano para la producción agropecuaria. El monitoreo frecuente de la salud edáfica es fundamental para un manejo sustentable. Se requieren indicadores de salud edáfica (ISE) sensibles, sencillos, económicos y que den información de cómo funciona el suelo. Si bien el contenido de materia orgánica del suelo (MO) es el ISE más frecuentemente utilizado, no siempre es lo suficientemente sensible. Las fracciones lábiles de la MO son más sensibles, pero algunas son de determinación compleja. Dos de ellas, el nitrógeno mineralizado en anaerobiosis (NAN) y el carbono (C) oxidable con una solución diluida de permanganato de potasio (CoxP), han demostrado ser buenos ISE pero se requieren ajustes metodológicos para que cumplan mejor dicha función. Otro posible ISE es el C mineralizado en incubaciones cortas (CMIC) que no ha sido probado en suelos del sudeste bonaerense y podría ser otro ISE promisorio. Este proyecto propone probar distintas alternativas metodológicas para la determinación de NAN y CoxP y evaluar el desempeño de CMIC como ISE en muestras almacenadas y tomadas ad hoc en situaciones ambientales y de manejo contrastantes.

Palabras claves: nitrógeno mineralizado en anaerobiosis - carbono oxidable con permanganato de potasio - test de actividad biológica del suelo - agricultura sustentable - manejo de suelos

Summary: A soil in good health is the one that keeps functioning within the agricosystem even when it has been used and disturbed for agriculture. Frequent soil health monitoring is crucial for a sustainable soil use for crop and/or livestock production. Therefore, sensitive, simple, inexpensive and closely related to different soil functions soilhealth indicators (ISE) are needed. Even though soil organic matter (MO) is wide and frequently used as ISE, not always is sensitive enough. Soil MO labile fractions are more sensitive, but some of them are difficult to determine. Two of them, the anaerobically mineralizable nitrogen (NAN) and the permanganate-oxidizable carbon (CoxP), have shown to be adequate ISE but some methodological adjustments are required for making them more feasible as ISE. Another possible and promising ISE is the short-term mineralizable carbon (CMIC) and it has not been tested in the southeastern Buenos Aires province. This research project proposes to evaluate different methodological alternatives to determine NAN and CoxP and to assess the performance of CMIC as ISE in stored soil samples an in soil samples taken ad hoc from soils under contrasting environmental conditions and management.

Keywords: anaerobically mineralized nitrogen - permanganate-oxidizable carbon - soil-test biological activity - sustainable agriculture - soil management



UNIVERSIDAD NACIONAL
de MAR DEL PLATA

UNIVERSIDAD NACIONAL *de* MAR DEL PLATA
FACULTAD *de* CIENCIAS AGRARIAS
Secretaría de Ciencia y Técnica



FACULTAD
de CIENCIAS AGRARIAS

Integrantes:

García, Gisela Vanesa (Becaria doctoral)
Goya, Vanessa (Becaria Gral. Belgrano grado)
Ricciuto, Débora Josela (Tesisista de grado)
Tourn, Santiago (Docente Investigador)