

¡ASI SON LOS SUELOS DE MI PAIS!

Análisis de la materia orgánica en nuestros suelos.

Escuela: IPEA N° 223 Ramón N. Quinteros

Ubicación: San José de la Dormida, departamento Tulumba, provincia de Córdoba.

Contacto: e-mail: ipem223.hotmail.com

Tel: 03521-497911

Director: Nestor Araoz.

Profesores: Oses Palomeque Santiago.

Elisa Noemí Idiart.

Autores: Arévalo, Evelin

Andrés, David

Carballo, Walter

Chavarria, Milagros

Contreras, Agustin

Rocha, Agostina

Análisis de la materia orgánica en nuestros suelos.

Introducción

El suelo es considerado como un recurso natural no renovable, del cual dependen las actividades humanas como ser la agricultura y la ganadería. El mismo está formado por factores abióticos, siendo considerado, un cuerpo sin vida, que proporciona materiales para la vida de otros organismos, sumado a esto es un depósito de agua, fuente de materia prima, y reservorio de nutrientes para las plantas.

En su composición este sustrato, está formado por aire, agua, minerales y materia orgánica. La materia orgánica, es un compuesto formado por que proceden de organismos animales y vegetales que alguna vez estuvieron vivos y se convirtieron en compuestos orgánicos ricos en reserva de nutrientes para las plantas, asegurando la disponibilidad de macro y micro nutrientes. La misma es una sustancia que se distribuye por el suelo y que ayuda a su fertilidad, puede variar mucho, dependiendo del origen, modo de transformación, edad, y medio ambiente. La materia orgánica representa, aproximadamente, el 5% del volumen de un suelo ideal. A pesar de ser un porcentaje relativamente pequeño, su presencia es altamente importante en el crecimiento de las plantas.

El trabajo realizado por los alumnos de 7° año división "A", del IPEA N° 223 Ramón N. Quinteros, con la ayuda de profesores de la especialidad de producción agropecuaria, se desarrolló en la localidad de San José de la Dormida, en el departamento Tulumba, Provincia de Córdoba a 125km de la ciudad capital.

Es característico de la región poseer un clima cálido y templado, con un régimen de precipitaciones monzónico, concentrando la mayor cantidad de precipitaciones en el periodo estival. Las precipitaciones promedios anuales para la región son de 735 mm anuales, según datos meteorológicos obtenidos a partir de fuentes bibliográficas. La temperatura media anual es de 17.3 °C, con marcada amplitud térmica entre el día y la noche. El periodo libre de heladas es de unos 260 días aproximadamente, siendo las primeras heladas a partir de la segunda quincena de mayo y las últimas la primera quincena de septiembre.

Caracterizando los suelos, según consultas bibliográficas realizadas en el libro de suelos de la provincia de Córdoba, el área en cuestión dispone de suelos tipo franco limosos, cuyo perfil característico es el siguiente:

- A₁: 0-18cm; color en húmedo (10YR3/2) pardo grisáceo muy oscuro; franco limoso; estructura en bloques subangulares medios moderados; friable en húmedo; ligeramente plástico; no adhesivo; pH 6,5; raíces muy abundantes; límite inferior claro, suave.
- B_{2t}: 18-50cm; color en húmedo (10YR3/3) pardo oscuro; franco limoso a franco arcilloso limoso; estructura en prismas irregulares medios moderados rompe a prismas y bloques; friable en húmedo; plástico; ligeramente adhesivo; pH 6,5; barnices húmico arcillosos, abundantes, medios y finos; raíces comunes; límite gradual, suave.
- B₃: 50-86 cm; color en húmedo (10YR3/4) pardo amarillento oscuro; franco limoso a franco arcilloso limoso; estructura en bloques subangulares y prismas débiles; friable en húmedo; ligeramente adhesivo; pH 7,0; barnices arcillosos escasos y finos; raíces escasas; límite inferior gradual.
- C: 86 cm a +; color en húmedo (10YR3, 5/4) pardo amarillento oscuro; franco limoso; masivo; ligeramente plástico; no adhesivo; pH 7,2; vestigios de raíces.

Estos suelos se caracterizan por presentar clase de uso tipo IV, siendo aptos para ganadería y medianamente aptos para agricultura, pudiendo desarrollar una estrecha gama de cultivos. No obstante pueden ser utilizados para pasturas y otros usos de la tierra.

El trabajo de análisis y evaluación de los suelos se desarrolla en los campo uno y dos pertenecientes a la especialidad de ciencias agropecuarias del IPEA N° 223. En estas unidades didácticas productivas se realizan las siguientes actividades:

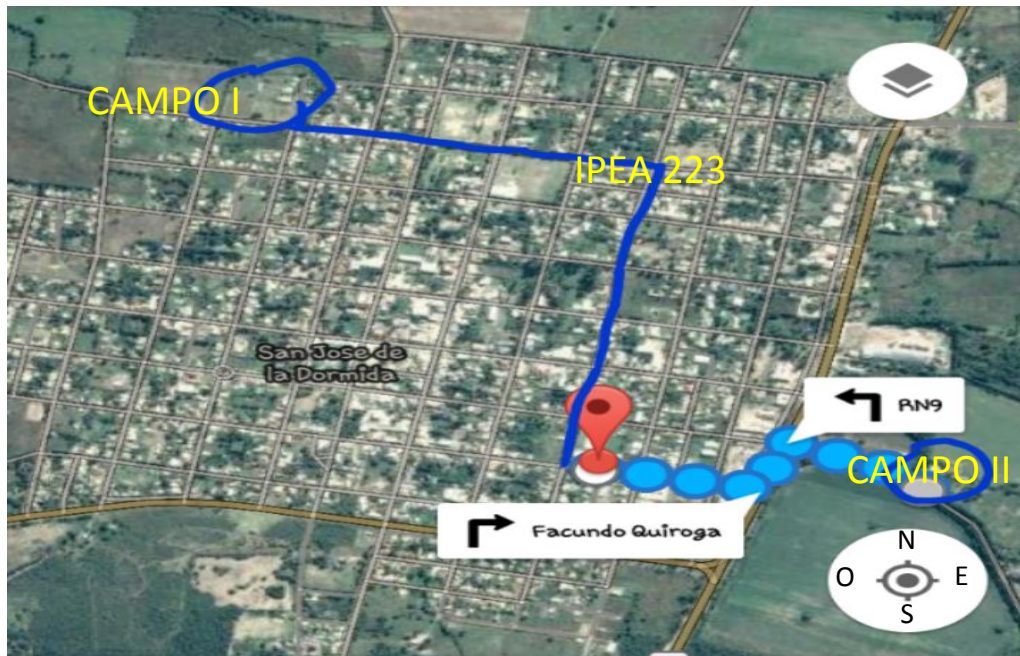
En el Campo I, ubicado al oeste de la localidad, se desarrollan producciones de:

- Huerta hortícola donde se cultiva acelga, achicoria, rabanito, lechuga, remolacha, cebolla de verdeo. Las actividades que se llevan a cabo en el proceso productivo van desde la preparación de la cama de raíces y cama de semillas mediante remoción de la tierra utilizando técnicas de labranza convencional con tractor y arado de disco o roto cultivador, desmalezado, siembra, trasplante, riego por goteo, aspersión o inundación, hasta la cosecha de la producción.
- Monte frutal: Las especies que forman parte del espacio productivo son: el manzano, duraznero, peral, naranjo y nogal. En este espacio se realizan tareas de mantenimiento del monte frutal, entre las actividades realizadas encontramos tareas de aporque, desmalezado, carpidas, remoción de tierra, riego de las plantas por inundación, otra actividad muy frecuente es la poda y raleo del monte frutal.
- Viñedo: En este sector también se llevan a cabo tareas de mantenimiento de las plantas, control de malezas entre hileras y entre plantas, el riego en este sector es por goteo.
- Invernadero: se cultivan especies bajo cubierta como tomate, lechuga, pimiento, acelga, remolacha y rabanito. Las actividades que se realizan son remoción de la tierra con el roto cultivador, control mecánico de malezas, siembra directa de especies, trasplante de plantines, cuidado de cultivos mediante métodos culturales, riego por goteo e inundación, y cosecha manual del material.

Campo II (ubicado al este de la localidad): Las actividades agrícolas y pecuarias que se llevan a cabo son:

- Producción de cultivos extensivos, mediante la utilización de sistema de siembra directa realizando rotación entre soja y maíz, haciendo un descanso (barbecho) en invierno.
- Producción de forraje mediante la siembra de pasturas anuales, utilizando la técnica de labranza convencional con siembra al voleo. Las especies forrajeras utilizadas son: avena, cebada, centeno, triticale y sorgo forrajero.
- Producción bovina y caprina: estas producciones se desarrollan en el campo experimental numero dos utilizando los espacios de producción de forraje, producción agrícola y monte natural, este último es un pequeño ambiente con la flora natural de la región en donde no se realizan intervenciones por el hombre manteniendo sus condiciones naturales.

Ubicación geográfica



Objetivo general

El objetivo del trabajo es comparar el contenido actual de materia orgánica de los suelos de los espacios productivos, considerando las actividades productivas que en ellos se desarrollan, con el contenido ideal de materia orgánica de un suelo.

Objetivos específicos


- Recopilar datos bibliográficos sobre el suelo de la región.
- Analizar datos bibliográficos.
- Realizar muestreo de suelo.
- Analizar cantidad de materia orgánica de las muestras.
- Comparar los resultados obtenidos con los datos bibliográficos.
- Realizar un informe sobre el trabajo.

Materiales y métodos

Para el desarrollo del trabajo se realizaron investigaciones bibliográficas, utilizando como fuentes, libros, cartas de suelos, artículos y páginas web, utilizando como herramientas computadoras y celulares. Luego los estudiantes muestrearon el suelo de los distintos espacios productivos. Las muestras del suelo fueron tomadas a 20 cm de profundidad, por medio del barreno en dos lugares distintos del campo experimental I, la primera muestra se realizó en el sector del monte frutal y la segunda en el sector hortícola, con el fin de obtener una muestra compuesta que represente las características del lote; el mismo procedimiento se llevó a cabo en el campo experimental II, con dos muestras, una en el sector de agricultura y otra en el de forraje; concluyendo el muestreo con las muestras recolectadas del monte nativo. El material obtenido se colocó en bolsas plásticas con sus respectivos rótulos de identificación y se guardaron en una conservadora. Posteriormente el material obtenido se envió a laboratorio para efectuar el correspondiente análisis.

Resultados

Los resultados obtenidos a partir del análisis de suelo realizado en el laboratorio TERRAlab de la localidad de Villa del Totoral, arrojaron los siguientes datos:

		IPEA N°223 - Ramon N. Quinteros									Fecha	01/09/2017
Nº muestra laboratorio	Prof.	Lote	MO	Carbono	Nitrog Org	Relación C/N	Fósforo	Nitratos	pH	S-SO ₄		
Unidades	cm		%	%	%		ppm	ppm		ppm		
1	0-20	Campo 1	3.83	2.22	0.183	12.13	39.48			8.29		
2	0-20	Campo 2	5.20	3.02	0.216	13.98	113.49			4.88		
3	0-20	Campo Natural Monte	9.21	5.34	0.257	20.78	71.86			3.04		

Conclusiones

A modo de conclusión analizando los resultados obtenidos a partir del muestreo y los datos bibliográficos consultados. Podemos decir que el contenido de materia orgánica con el cual dispone el suelo del campo experimental número uno es bajo en relación al contenido de materia orgánica óptimo para un suelo ideal, siendo una de las posibles causas las técnicas agrícolas utilizadas sobre los suelos, con una excesiva utilización de sistemas de labranza convencional que condicionan la formación de materia orgánica y en consecuencia disminuye la fertilidad de los suelos.

En el campo experimental numero dos los resultados obtenidos coinciden con el índice ideal de materia orgánica para un suelo, se atribuye a estos resultados las técnicas agrícolas y pecuarias utilizadas en este espacio, tales como rotación de cultivos, siembra directa, pastoreo rotativo y labranza convencional mínima.

En la muestra número tres, dato correspondiente al monte natural, observamos que el contenido de materia orgánica es más que ideal, este resultado está en correlato con las características propias de un monte natural, donde las alteraciones sobre el suelo son mínimas permitiendo obtener la mayor eficiencia en los procesos de descomposición del material en superficie con la consecuente formación de materia orgánica.

Bibliografía

Los Suelos. Recursos naturales de la provincia de Córdoba. 2006

Insignia de los suelos. FAO. 2015

www.inta.gob.ar

www.smn.gov.ar

www.google.com.ar