

Agenda de Laboratorio SUELOFERTIL® “Marzo 2013”

Recuerde en este mes...

- ✓ Análisis de Suelo para Pasturas(1)
- ✓ Diagnóstico de Suelos Salinos-Sódicos(2)

Porque...

- ✓ (1) Nos permite cuantificar la oferta de nutrientes del suelo.
- ✓ (2) Nos ayuda a identificar condiciones específicas de suelo que pueden afectar el crecimiento de nuestros cultivos.

1. Análisis de Suelo para Pasturas:

¿Cómo tomar la muestra?

La toma de muestras para estos casos es similar a la realizada en el caso de cultivos extensivos.

Las precauciones son:

- No muestrear cerca de aguadas, bebederos, alambrados, comederos, caminos o cabeceras de lotes.
- Evitar zonas de bosteo.
- No usar bolsas sucias ni que hayan contenido fertilizantes o semillas tratadas con organofosforados.
- Evite muestrear inmediatamente después de una lluvia de más de 20 mm, especialmente para las determinaciones de nitratos.

La forma de envío se puede realizar en forma de encomienda a la Terminal de Ómnibus de Pergamino. Personal de SUELOFERTIL® pasa todos los días a retirar todas las encomiendas a su nombre. Consúltenos y le sugeriremos el transporte más apropiado para que nos envíe las muestras desde su zona.

¿A qué profundidad debo muestrear?

Para establecer la profundidad de muestreo es necesario considerar la distribución de nutrientes en el perfil y también la profundidad de la exploración radical de las especies. La mayor parte de las especies que integran pasturas y pastizales naturales presentan sistemas radicales que se ubican en los primeros 10 a 20 cm. de profundidad del perfil. Lo mismo sucede con los contenidos de materia orgánica y de nutrientes, los cuales se concentran en estos horizontes (excepto los nutrientes móviles).

Casa Central: Ruta 8 Km 229,5 (2700) Pergamino
Tel: 02477-42474 E-Mail: suelo@acacoop.com.ar
Sucursal: Olivero Duggan 1281 (7500) Tres Arroyos
Tel: 02983-421179
E-Mail: suelotresarro@acacoop.com.ar
www. suelo-fertil. com.ar

En el caso de nutrientes móviles, como nitrógeno, azufre y boro es conveniente tomar muestras a diferentes profundidades, por ej.:0-20cm, 20-40cm, 40-60cm.

¿Qué nutrientes considerar?

Los principales son nitrógeno y fósforo. Tanto gramíneas como leguminosas requieren del abastecimiento de fósforo, siendo estas últimas altamente dependientes de su disponibilidad, presentando mayores demandas y mayores respuestas a la aplicación que las gramíneas. Esto se explica, principalmente por el sistema radicular de gramíneas más extenso y finamente ramificado en comparación con las leguminosas permitiéndoles competir más exitosamente por el P disponible. Debido a la escasa movilidad del fósforo y por lo tanto marcada residualidad, es aconsejable aplicarlo en mayor dosis a la siembra para que pueda ser utilizado en años posteriores.

En el caso de nitrógeno en pasturas consociadas la aplicación de fertilizantes nitrogenados puede reducir la fijación biológica de N de las leguminosas, por aumento de N inorgánico del suelo. Por eso es importante conocer la composición botánica de la pastura, si es una pastura perenne a implantarse o una re-fertilización a la hora de decidir el programa de fertilización.

También se podría incluir en los análisis a realizar las determinaciones de sulfatos y en casos que lo requiera cationes (Calcio, Magnesio y Sodio).

2. Diagnóstico de Suelos Salino-Sódicos

¿Qué es un Suelo Salino y/o Sódico?

Son aquellos que poseen un exceso de sales solubles o de sodio en el complejo de intercambio, o ambas situaciones a la vez.

En el caso de problemas de exceso de sales, éstas llegan a controlar la succión osmótica de la solución del suelo "compitiendo" por agua con los vegetales.

En el caso de exceso de sodio en el complejo de intercambio la estructura del suelo es la más afectada. Los procesos dispersivos de los coloides edáficos (arcilla, materia orgánica, óxidos) alteran la circulación del agua y renovación del agua de suelo pudiendo producir efectos de toxicidad.

¿Cómo identificar un suelo salino-sódico?

- Observando el tipo de vegetación (Tabla1)
- Observando la morfología del perfil: en estos suelos es común encontrar chorreaduras oscuras de materia orgánica entre los agregados, en casos de alta evapotranspiración, se forman sobre la superficie eflorescencias oscuras de humatos de Na, denominadas álcali negro. Si el suelo posee horizonte de acumulación de arcilla, puede llegar a la expresión máxima de la sodicidad, que son agregados en forma de columnas en dichos horizontes, es decir prismas con las cabezas redondeadas.

En laboratorio la sodicidad se puede identificar a través de la evaluación del PSI (porcentaje de Na intercambiable):

$$\text{PSI} = \text{Na int. } 100 / \text{CIC}; (\%)$$

Y la concentración de sales se puede medir a través de la conductividad C.E.(ds/m). Es una medición indirecta, en la cual se mide la electricidad que generan en la solución las sales.

Tabla 1. Plantas indicadoras de suelos salinos y salino-sódicos (Mabel Vazquez)

Especie indicadora	Condición de adaptación
Atriplex confertifolia (cachiyuyo)	salinidad y sodicidad
Kochia scoparia (morenita)	salinidad
Frankenia grandifolia (varetilla)	salinidad
Distichlis spicata (pelo de chancho, pasto salado)	salinidad y sodicidad
Distichlis scoparia (pasto salado)	salinidad y sodicidad
Sporobolus indicus (pasto alambre)	salinidad y sodicidad
Salicornia sp. (jume)	salinidad
Diplachne uninervia	salinidad y sodicidad
Chloris berroi	salinidad y sodicidad
Eryngium echinatum Urban (cardo Mon)	salinidad y sodicidad
Spilanthus stolonifera	salinidad y sodicidad
Stenotaphrum secundatum (gramilla)	salinidad y sodicidad
Ambrosia tenuifolia Sprengel (altamisa)	salinidad y sodicidad
Vulpia dertonensis Gola	salinidad y sodicidad
Dichondra repens Ferts	salinidad y sodicidad
Adesmia bicolor (alverjilla babosita)	salinidad y sodicidad

Casa Central: Ruta 8 Km 229,5 (2700) Pergamino
 Tel: 02477-42474 E-Mail: suelo@acacoop.com.ar
 Sucursal: Olivero Duggan 1281 (7500) Tres Arroyos
 Tel: 02983-421179
 E-Mail: suelotresarro@acacoop.com.ar
 www. suelo-fertil. com.ar

Tessaria absinthioides (brea, suncho negro)
 Muhlenbergia asperifolia
 Heliotropium curassavicum (cola de gama, cola de zorro)

salinidad y sodicidad

salinidad y sodicidad

salinidad y sodicidad

El PSI, el PH y la Conductividad eléctrica (CE) permiten diferenciar los suelos sódicos, salinos y salino-sódicos, de acuerdo al cuadro:

Tipo de Suelo	Conductividad(dS/m)	PSI	PH
Salino	>4	<15	<8,5
Salino-Sódico	>4	>15	<8,5
Sódico	<4	>15	>8,5
Normal	<4	<15	<8,5



**Sr. Productor: INVIERTA en tecnología y conocimiento:
 Haga ANÁLISIS DE SUELO, elabore un BUEN
 DIAGNÓSTICO en cada uno de sus lotes y mejore su
 rentabilidad**