

INSTRUCCIONES PARA UN CORRECTO MUESTREO PARA ANALISIS FOLIAR

La concentración de nutrientes en la planta no es fija sino que cambia constantemente, difiere en entre distintos cultivos (soja, maíz, etc.), en los distintos estados fenológicos e incluso, esta concentración, es diferente entre las diversas partes de la misma planta (raíz, tallo, hoja, etc.). Esta variabilidad hace que la etapa más importante en el análisis sea el muestreo así como el momento del mismo, ya que estará directamente relacionado con el correcto diagnóstico del estado nutricional del cultivo.

El análisis de tejido vegetal se complementa al análisis de suelo, pero en ningún caso lo sustituye.

MATERIALES

- Bolsas o sobres de papel, en caso de que la muestra este humedad proteger los sobres con bolsas de polietileno perforadas (de esta manera se evita la condensación en la muestra y por ende su deterioro)
- Conservadora
- Refrigerantes o hielo
- Material para rotular el sobre

IDENTIFICACION Y DATOS COMPLEMENTARIOS

DATOS BASICOS

- Identificación de la muestra (nombre, clave y/o sitio)
- Localidad o Establecimiento, Departamento, Provincia.
- Fecha de muestreo
- Indicar tipo de muestra (hoja, peciolo, tallo, raíz, planta completa, etc.)
- Nutrientes a analizar
- Características del suelo

CULTIVO EXTENSIVO

- Variedad
- Estado fenológico.
- Cultivo antecesor

PARA CULTIVOS ARBÓREOS

- Especie / variedad
- Edad del árbol
- Ubicación de la muestra dentro del árbol (ej. hojas inferiores, superiores o parte media)

MUESTREO

RECOMENDACIONES

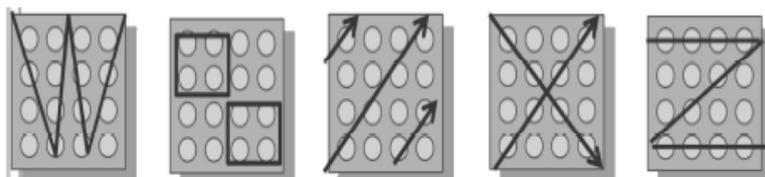
1. No tomar muestras sobre plantas situadas cerca de caminos, edificios, etc., ni en aquellas que tengan acumulación de residuos por algún tipo de tratamiento por aspersión, ya que los análisis no serían representativos.
2. Si se ha dado un tratamiento fitosanitario, dejar pasar, al menos 8 días antes de tomar las muestras para analizar.
3. Antes de tomar la muestra, recorra detenidamente la parcela y observe si existen zonas de menor crecimiento, menor producción, quemaduras o coloraciones anormales en las hojas, etc. (esto no se refiere a plantas muertas, afectadas por daño físico ni atacadas por insectos o enfermedades).

En este caso delimite la zona en que aparecen estas anomalías y tome por separado muestras de la zona buena de la parcela y de la zona con problemas identificándolas convenientemente.

4. Se recomienda evitar tomar muestras de tejidos vegetales que son fisiológicamente más jóvenes, ya que su contenido de nutrientes cambia rápidamente. De la misma forma, tejidos muy viejos tampoco son representativos
5. Debe seleccionarse material a analizar sano y sin lesiones.

TOMA DE MUESTRA

Para la toma de muestras en **cultivos extensivos** seguir algunos de los siguientes diagramas:



Para especies **arbóreas** tener en cuenta lo siguiente:

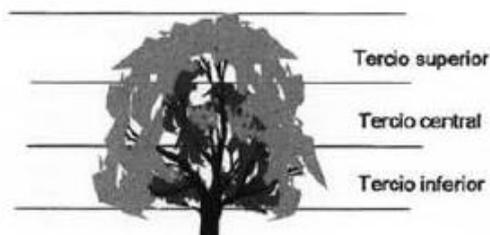
- Cada muestra debe provenir de árboles de una misma especie, variedad, edad, producción y de suelo similar.
- Se recorre la zona a muestrear siguiendo alguno de los diagramas anteriores, tomando muestras de árboles que presenten una apariencia y un desarrollo promedio. Si algunos árboles mostraran síntomas visuales distintos al resto, deben muestrearse en forma separada.

Puede utilizarse la siguiente tabla como ejemplo del número de árboles a muestrear:

Nº de árboles por parcela	Relación del Nº de árboles a muestrear / Nº de árboles por parcela
>150	1/3
150-250	1/5
250-450	1/9
450-750	1/15
750-1500	1/30
1500-2500	1/50

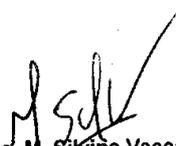
Tomar aproximadamente unas 10 hojas por árbol. Es conveniente que las hojas correspondan al tercio central así como de los cuatro puntos cardinales (N, S, E y O), o lo que es lo mismo alrededor de todo el árbol ya que aquellas que por su posición reciban mas radiación solar tendrán distinta concentración que aquellas que se encuentran en posiciones más sombreadas.

Se recomienda, todos los años, muestrear del mismo árbol.



ENVIO AL LABORATORIO

Enviar inmediatamente al laboratorio, caso contrario mantener refrigerada la muestra hasta su envío evitando no superar los 3 días posteriores al muestreo.


Lic. M. Silvana Vaccaro
M.N. 00073

CULTIVO	MOMENTO DEL MUESTREO	AREA DE LA PLANTA A MUESTREAR	Nº PLANTAS	EJEMPLOS
Soja Vicia	Desarrollo vegetativo (V2 a V4)	Hojas	20-30	
	Antes o durante el primer estado de la floración (R1 a R3)	2 o 3 hojas trifoliadas superiores completamente desarrolladas/maduras sin peciolo		
Maíz	Desarrollo vegetativo (V4 a V6)	Toda la parte aérea	15-20	 
	Antes de floración	Primeras hoja completamente desarrolladas desde la parte superior de la planta	12-20	
	Aparición de estigmas	Hoja baja opuesta a mazorca		
Sorgo	Antes de la aparición de la panoja	Segunda hoja superior de la planta	20-30	
Cebada Trigo Avena	Macollage (V4 a V6)	Toda la parte aérea	25-40	
	Antes del espigamiento	4 hojas superiores		
Alfalfa	Etapa temprana	1/3 superior de la planta	12-30	
Forrajeras	Desarrollo vegetativo	Toda la parte aérea	25-40	
Cítricos	Etapa vegetativa	Hojas completamente maduras con peciolo	25-50	
	Etapa reproductiva	Hojas completamente maduras cercanas al fruto con peciolo		
Pecan	Época reproductiva (Diciembre)	Hojas con peciolo del tercio medio de ramas de crecimiento del año en curso (no frutales), tomar las dos hojas del medio de esa rama.	25-60	
Arándano	2-4 semanas antes de cosecha	Hojas con peciolo recientemente maduras o extendidas del brote anual.	50-100	