



Guía de muestreo VID

Ficha N°11

Consideraciones preliminares

El análisis foliar y de suelo son herramientas que permiten monitorear el estado nutricional del huerto, permitiendo ajustar los manejos asociados a la fertilización. El monitoreo anual es importante para mantener plantas en óptimas condiciones y evitar desórdenes nutricionales.

Muestreo y protocolo foliar

A continuación, en el Cuadro 1 se presenta la pauta de muestreo foliar según objetivos productivos y en la Figura 1 el protocolo de muestreo.

En el caso de la vid, particularmente con relación al muestreo foliar, existen diferentes fechas para su realización, resultando los de época de floración y pinta lo más habituales. Ahora bien, existen otras alternativas, dependiendo los manejos y objetivos de cada productor.

Cuadro 1. Pauta muestreo según objetivo.

Objetivo	Tejido a muestrear	Época	Cantidad de tejido
Diagnóstico temprano de toxicidad por amonio (prefloración).	Pecíolos (removerlo una vez completado el muestreo o bien remover en laboratorio).	2 semanas antes de inicio de floración	100
Diagnóstico temprano del metabolismo del N y nutrición general (floración).	Pecíolos (removerlo una vez completado el muestreo o bien remover en laboratorio).	Floración	100
Control de la nutrición en general. Fertilización de post-cosecha.	Lámina opuesta al primer racimo.	Pinta a Cosecha	40-60
Reservas Carbonadas y Nitrogenadas (Arginina).	Raíces de 1 año de edad, recientemente lignificadas (color café) de 8 mm de diámetro.	Latencia Invernal	300 gr

Fuente: Adaptado de Hirzel (2020); Razeto (2006); Silva y Rodríguez (1995); Ruiz (1982) y Christensen *et al.* (1978).

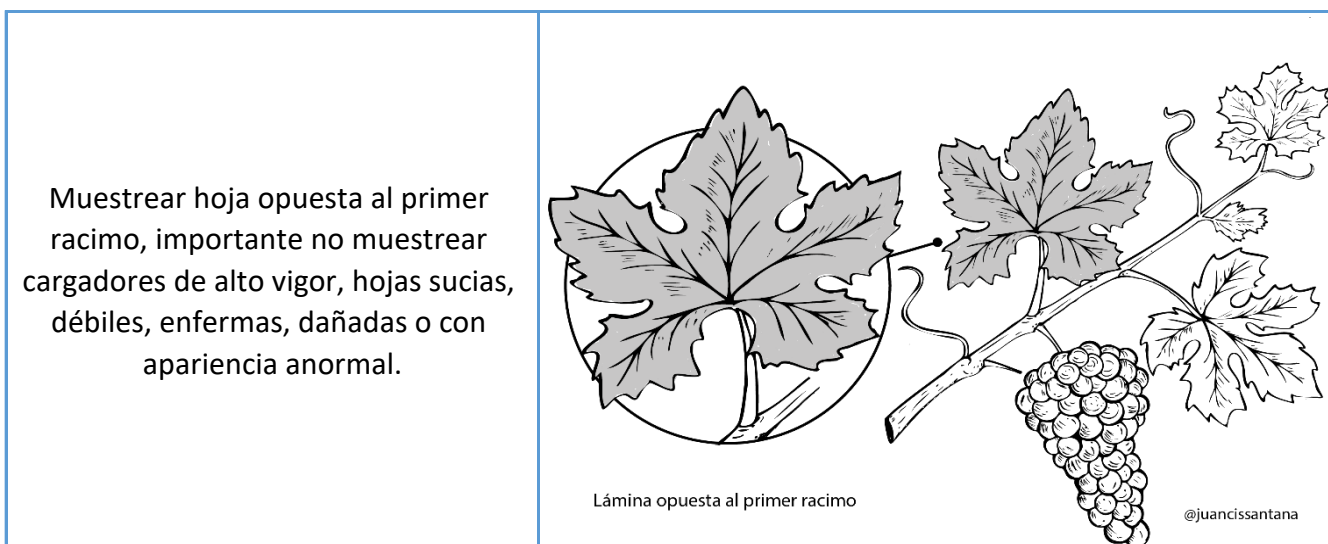


Figura 1: Protocolo de muestreo en vid, hoja achurada son las que se deben seleccionar.

Fuente: Elaborado por Agroanálisis UC (2022).

Muestreo de suelo

El análisis químico de suelo permite monitorear el nivel de fertilidad de los suelos y así ajustar dosis de fertilización, corregir deficiencias nutricionales y/o establecer niveles de suministro de suelo (Cuadro 2).

Cuadro 2. Pauta muestreo suelo*.

Objetivo	Época de muestreo	Cantidad requerida
Diagnóstico de fertilidad de suelo.	En cualquier época del año, pero se recomienda realizarla durante el invierno.	Al menos 1 Kg de suelo.

*Para mayor detalle revisar "Guía de muestreo análisis químico de suelo".

Fuente: Elaborado por Agroanálisis UC (2022).

Unidad de muestreo foliar y/o suelo

Se debe seleccionar dentro del huerto o cuartel (según corresponda) un área a muestrear menor a 4 ha para foliares y menor a 10 ha para suelo, las cuales deben compartir: edad de las plantas, variedad/portainjerto, vigor, manejo, tipo de suelo, etc. La unidad de muestreo deberá ser representativa, para eso recorrer en forma de "zig-zag" o "x" tomando muestras, evitando plantas borde, tal como se ilustra en la Figura 2.

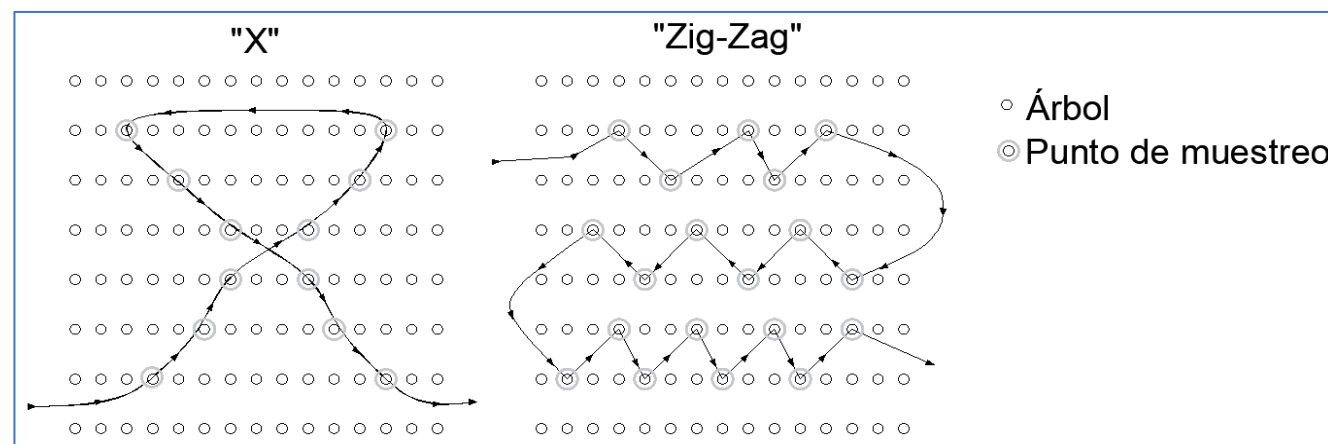


Figura 2: Recorridos de muestreo para la toma de muestras de suelo y foliares.

Fuente: Adaptado de Reuter *et al.* (1997).

Almacenaje y transporte de las muestras

Las muestras foliares de cada unidad de muestreo, deben ser almacenadas en una bolsa de papel, la que puede ser solicitada al Laboratorio de Servicios Agroanálisis UC. La muestra de suelo debe ser almacenada en una bolsa plástica resistente o bien doble bolsa para evitar pérdidas de muestra.

Rotular con la siguiente información:

- Nombre de contacto
- Tipo de análisis solicitado
- Localidad/comuna
- Nombre de cuartel
- Especie
- Variedad

La muestra foliar debe ser ingresada al laboratorio lo antes posible, la muestra de suelo debe ser ingresada antes de 48 horas, en caso de no ser así las muestras puede ser almacenadas en un ambiente fresco (parte baja de un refrigerador) por un máximo de 3 días para foliares y un máximo de 7 días para muestras de suelo. Se debe evitar exponer la muestra al sol o calor.

Envío de muestras

Deben ser enviadas con su correspondiente orden de ingreso (solicitar a agroanalisis@uc.cl).

Dirección: Padre Luis Querbes 59, Macul.

Atención: Laboratorio Agroanálisis, Claudia Fredes/Liza Jofré.

Horario: Lunes a Viernes de 8:00 a 17:00 Hrs.

Bibliografía

1) Christensen, L.P., A.N. Kasimatis, F.L. Jensen. 1978. Grapevine Nutrition and Fertilization, in San Joaquin Valley. Division of Agricultural Sciences University of California.

2) Hirzel, J. 2020. Fertilización de viñedos de secano. p. 112-113. *In*: Claret, M., M. Reyes y S. Ruiz (eds.), Condiciones edafoclimáticas y productos enológicos en el Valle del Itata, Boletín INIA N°433. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Chillan, Chile.

3) Razeto, M. 2006. Nutrición mineral. p. 206-209. *In*: Razeto, B. (ed.), Para entender la fruticultura. Cuarta edición, Santiago, Chile.

4) Reuter, D.J., J.B. Robinson, K.I. Peverill, G.H. Price and M.J. Lambert. 1997. Guidelines for Collecting, Handling and Analysing Plant Materials. p. 59. *In*: Martinelli, L. (ed.), Plant analysis: an interpretation manual. Second edition. CSIRO publishing. Australia.

5) Ruiz, S. 1982. Análisis foliar. Investigación y