

Muestreo de hojas para determinar el estado nutricional del manzano

Por Ellie Andrews, Asesora de Cultivos Especiales de la UCCE, 2025

Planificación:

- Elija el laboratorio que desea utilizar (asegúrese de que ofrezcan análisis de tejido foliar para determinar el estado nutricional de las plantas).
- Reúna los materiales: bolsas pequeñas de papel marrón, marcador permanente y una caja para enviar las muestras por correo.
- Divida el huerto en áreas de interés según factores como el tipo de suelo, la edad del árbol, la variedad y el manejo.
- Etiquete cada bolsa con la información de la ubicación.
- Imprima el formulario de envío del laboratorio de su elección y complételo para enviarlo con sus muestras de hojas.

Recolección de muestras:

- Marque los árboles de los que toma muestras para poder volver a ellos y recolectar más en el futuro y rastrear los cambios a lo largo del tiempo.

Leaf Sampling for Apple Tree Nutrient Status

By Ellie Andrews, UCCE Specialty Crops Advisor, 2025

Planning:

- Choose which lab you would like to use (make sure they offer leaf tissue analysis for plant nutrient status)
- Gather supplies: small brown paper bags, sharpie, box to mail samples
- Divide orchard into areas of interest based on factors such as soil type, tree age, variety, management
- Label each bag with location info
- Print the lab submittal form for the lab of your choice and fill it out to send with your leaf samples

Collecting Samples:

- Flag the trees that you sample from so you can come back to them and collect more samples in the future to track changes over time
- Do not take samples from trees that have received foliar nutrients recently
- In late July or early August, collect 100 leaves total for each area of interest, taking several leaves from each tree



- No tome muestras de árboles que hayan recibido nutrientes foliares recientemente.
- A finales de julio o principios de agosto, recolecte un total de 100 hojas de cada área de interés, tomando varias hojas de cada árbol.
- Recoja hojas a la misma altura alrededor de la copa del árbol.
- Elija hojas maduras del centro de los brotes no fructíferos de la temporada actual.
- Si se analizarán micronutrientes, lave las hojas con agua del grifo y un poco de detergente y séquelas con palmaditas (de lo contrario, no es necesario lavar las hojas).
- Envíe las muestras de hojas al laboratorio lo antes posible.

Interpretación de los resultados

- El laboratorio le enviará los resultados para que los compare con los rangos de suficiencia de las manzanas y así determinar si sus árboles tienen niveles suficientes de nutrientes.

- Collect leaves at the same height from around the tree canopy
- Choose mature leaves from the middle of nonbearing current season shoots
- If micronutrients will be tested, wash leaves with tap water and a little detergent and pat dry (otherwise, no need to wash leaves)
- Send leaf samples to lab ASAP

Interpreting Results

- The lab will send you your results that you can compare to sufficiency ranges for apples to find out if your trees have sufficient nutrient levels

Niveles óptimos y deficientes de nutrientes en hojas de manzano
Optimum and deficient levels of nutrients in apple leaves (*Eric Hanson, MSU*)

Nutriente / Nutrient	Rango óptimo / Optimum range	Nivel deficiente / Deficient level
Nitrógeno / Nitrogen (%)	2.0 – 2.6	2.0
Fósforo / Phosphorus (%)	0.16 – 0.30	0.11
Potasio / Potassium (%)	1.3 – 1.5	1.0
Calcio / Calcium (%)	1.1 – 1.6	0.5
Magnesio / Magnesium (%)	0.30 – 0.50	0.2
Boro / Boron (ppm)	25 – 50	25
Cobre / Copper (ppm)	10 – 20	~4
Hierro / Iron (ppm)	150 – 250	25
Manganeso / Manganese (ppm)	50 – 80	~20
Zinc (ppm)	20 – 40	~15