



Implicancias de las aplicaciones continuadas de cal en cobertera

Manejo de la acidez en huertos frutales del sur de Chile

Desarrollar un proyecto frutícola en el sur del país es completamente diferente a lo que ocurre en otras zonas de producción. Y es que aquí dominan un clima templado cálido húmedo y suelos derivados de cenizas volcánicas, que determinan una producción tardía y con riesgos de eventos climáticos en periodos fenológicos crítico como floración, cuaja y maduración de frutos.

POR PAMELA ARTACHO¹ Y CLAUDIA BONOMELLI²

¹Facultad de Ciencias Agrarias y Alimentarias, Universidad Austral de Chile.

²Facultad de Agronomía y Sistemas Naturales, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Los suelos son mayoritariamente Andisoles, derivados de materiales volcánicos piroclásticos, cuya alteración dio origen a arcillas estructuralmente desordenadas, principalmente Alofan e Imogolita. Los horizontes superficiales se caracterizan por ser porosos (60%-70% base volumen), permeables, friables, con una baja densidad aparente ($< 0,9 \text{ g cm}^{-3}$), y por presentar pH moderadamente ácido a ácido (5,2-6,0), altos contenidos de materia orgánica (8-20%), y alta capacidad de retención de fosfatos. Se trata de suelos de carga variable, con

una alta capacidad de intercambio catiónico y aniónico, y una alta proporción de alúmina (óxido de aluminio $-\text{Al}_2\text{O}_3$). Las propiedades físicas de estos suelos son sobresalientes, aunque su fertilidad se ve limitada debido principalmente a su alta retención de fósforo y tendencia a la acidificación.

ACIDEZ DEL SUELO Y EFECTOS SOBRE LOS FRUTALES

La acidificación de los suelos ocurre naturalmente donde la pluviometría excede a la evapotrans-

piración, produciéndose un continuo lavado de bases (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^{2+}).

En Chile, los suelos ácidos aparecen en la región del Maule y aumentan en frecuencia y extensión hacia el sur del país en la medida que la pluviometría se incrementa, alcanzando su máxima expresión en las regiones de Los Ríos y de Los Lagos. Sin embargo, el proceso de acidificación de los suelos puede acelerarse por fuentes adicionales de acidez: mineralización de la materia orgánica, respiración y exudación de las raíces, oxidación de azufre (S) y amonio (NH_4^+), entre otras. En este contexto, el uso continuo de fertilizantes amoniacales y urea, prácticas comunes en los sistemas de producción frutal en el sur de Chile, pueden acelerar la acidificación de los suelos, si no cuentan con una estrategia de manejo adecuada.

Bajo condiciones de pH ácido, el aluminio (Al) presente en el suelo en forma de silicatos y óxidos se solubiliza formando iones Al^{3+} , los cuales son tóxicos para las plantas, dependiendo de la especie e incluso variedad. Esto constituye una limitante importante al crecimiento y productividad de los cultivos en los suelos del sur de Chile. En estos suelos, existe una relación entre el $\text{pH-H}_2\text{O}$ y la disponibilidad de Al^{3+} , en la cual el Al^{3+} aumenta en forma acelerada con valores de $\text{pH-H}_2\text{O}$ menores a 5,5, superando ampliamente el nivel crítico de $0,1 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$

