



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE AGRONOMIA



FERTILIZACION DE VIÑEDOS

- 1992 -

FERTILIZACION DE VIÑEDOS

BOLETIN DE DIVULGACION

- 1992 -

FERTILIZACION DE VIÑEDOS

ANTECEDENTES

El objetivo del presente trabajo es el de brindar información que permita un mejor ajuste en el uso de los fertilizantes en viñedos. La información que aquí se expone en forma de un boletín de divulgación proviene en gran medida de una red de ensayos de fertilización de viña que se han instalado en los principales suelos vitícolas del país en los últimos 10 años.

Estos ensayos fueron iniciados conjuntamente entre la Dirección de Suelos del MGAP y la Facultad de Agronomía con la colaboración de los CREA Viticultores. Estos últimos facilitaron los viñedos para los ensayos así como la mano de obra para los trabajos de campo.

A partir del año pasado estos trabajos, así como otros sobre manejo de suelos que se iniciaron más recientemente, comenzaron a ser manejados en el marco de un convenio realizado entre la Facultad de Agronomía e INAVI. Dentro de este convenio de trabajo, está prevista la publicación de una serie de boletines técnicos que difundan la información que se irá obteniendo.

Luego de este primer boletín de difusión sobre fertilización está previsto otro de similares características sobre manejo de suelos para fin de este año. A principios del próximo año se comenzará a publicar boletines técnicos con la información obtenida de los ensayos.

INTRODUCCION

La aplicación de fertilizantes ha sido una práctica habitual en la producción de uva tanto para vino como para fruta fresca. Sin embargo los fertilizantes han sido en general aplicados sin una base racional. Esto significa que en muchos casos se han agregado algunos nutrientes que no eran necesarios, o se los ha aplicado en cantidades excesivas, y en otros no se agregó lo que sí era necesario o se aplicó en cantidades insuficientes.

Antes se podía pensar que un ajuste adecuado de la fertilización no era un gran problema en el caso de viña, pues el costo de los fertilizantes no pesaba mucho en el costo total. Esto permitiría cubrirse de posibles deficiencias aplicando dosis altas de todos los posibles nutrientes deficientes. Hoy sabemos que este razonamiento no es válido pues, por un lado, los márgenes de ganancia se han achicado, por lo cual hay que eliminar todos aquellos gastos que no sean rentables. Por otro lado, hoy se sabe sin duda que, en muchos casos, un exceso de nutrientes puede provocar un descenso de rendimiento y/o un deterioro en la calidad del producto.

Un concepto importante que debe tenerse claro respecto a la fertilización de viña, y que se aplica también a cualquier otro cultivo, es que no existe un tipo de fertilizante o una dosis que sean los adecuados para **todas** las situaciones. Esto significa que puede suceder que en un cierto viñedo la deficiencia a corregir sea sólo una pequeña dosis de Nitrógeno y apliquemos en ese caso 80 Kg. de Urea por Ha., y en otro caso los problemas sean deficiencias graves de Potasio y Nitrógeno y recomendemos 500 Kg. de Cloruro de Potasio y 150 Kg. de Urea.

No existen los fertilizantes para viña así como tampoco existen los fertilizantes de trigo, de papa, etc. En cada situación se deben elegir los tipos de fertilizante y las dosis que aporten lo que el suelo no aporta por sí mismo.

NITROGENO

Es sin duda el nutriente que más determina el comportamiento de la planta. Las plantas con deficiencias de Nitrógeno tienen poco desarrollo y colores amarillentos. En caso de que el aporte de Nitrógeno del suelo sea escaso, es importante suplementarlo con fertilizante de manera que la planta se desarrolle correctamente.

Un gran exceso de Nitrógeno provoca que la planta desarrolle excesivo follaje, la planta “se va en vicio” y esto puede hacer perder rendimiento. Ese exceso de Nitrógeno también provoca un deterioro de la calidad del producto cosechado, pues baja su nivel de azúcar y también hace a la planta más sensible a las enfermedades.

Los distintos suelos pueden ser capaces de aportar cantidades muy diferentes de Nitrógeno de acuerdo al tipo de suelo de que se trate y a los antecedentes de manejo y clima. Se puede esperar mayores aportes de nitrógeno en los casos de suelos ricos en materia orgánica, o luego de aplicado estiércol, y en clima seco. Por el contrario, en suelos arenosos o muy “gastados” por muchos años de uso, o luego de un período de gran exceso de lluvias el aporte de Nitrógeno será escaso.

Teniendo en cuenta que la mayoría de los viñedos están instalados en suelos con antiguo uso agrícola, el nitrógeno es potencialmente deficiente en la mayoría de las situaciones.

Sin embargo en muchos casos, la aplicación de Nitrógeno no logra aumentar mucho los rendimientos, pues el viñedo tiene otros problemas que no le permiten dar alto rendimiento como ser: plantas de mala calidad, espalderas bajas, mal control sanitario, mal manejo del suelo y control de malezas, etc.

De acuerdo a los resultados obtenidos en ensayos realizados en el país, las dosis medias recomendadas para viñedos de buen potencial de rendimiento son de 40 a 60 Kg. de N por Ha. (aprox. 90 a 130 Kg. de urea). Estas dosis pueden ser mejor ajustadas teniendo en cuenta

los factores antes citados, tanto los que hacen variar el aporte de Nitrógeno del suelo, como los objetivos y potencial de producción. En este último aspecto, si la producción es para consumo en fresco, la dosis de Nitrógeno puede aumentarse y fraccionarse, y si es para producción de vinos finos debería bajarse. En casos extremos la dosis puede variar de 0 a 100 Kg. de Nitrógeno por hectárea en caso de uva de vino.

FOSFORO

La gran mayoría de los viñedos tienen un suministro adecuado de fósforo por parte del suelo, por lo cual no se recomienda aplicar este nutriente con los fertilizantes.

Las causas principales de que no existan deficiencias de fósforo son principalmente dos. Por un lado el hecho de que la viña, como la mayoría de las especies perennes, mantiene en forma permanente un sistema de raíces que explora mucho el suelo, y por lo tanto es eficiente para absorber Fósforo. Por otro lado, a la mayoría de los viñedos, en el pasado se les agregó equivocadamente mucho Fósforo que aún permanece disponible para las plantas.

Un caso en que se justificaría aplicar Fósforo es aquel en que en análisis de suelo indique niveles bajos y se siembre abono verde, ya que estos cultivos sí son exigentes en Fósforo.

En caso de ser necesario usar Fósforo en el abono verde, éste debe aplicarse en otoño previo a la siembra, incorporándolo a 5 cm. de profundidad.

Otro caso en el que se puede considerar la aplicación de Fósforo es el de la instalación de un viñedo en un suelo con un contenido muy bajo de este nutriente.

POTASIO

Los suelos de nuestro país que más se han utilizado para producciones intensivas en el sur y litoral sur son naturalmente ricos en potasio. Sin embargo en algunas situaciones especiales se han detectado viñedos con deficiencias de potasio, que justifican el uso de fertilizantes potásicos.

Los factores que pueden llevar a aparecer deficiencias de potasio son: suelos pobres en este nutriente (situación más frecuente en el norte) y viñedos que han mantenido altos rendimientos por muchos años sin agregar potasio, empobreciendo al suelo en este nutriente.

Se han observado diferencias entre los porta injertos en su tendencia a tener deficiencias de potasio. Estas deficiencias son más frecuentes por ejemplo sobre Rupestris que sobre SO4.

En caso de duda sobre la posibilidad de deficiencia de potasio, el uso de los análisis de suelo y plantas aclara el problema.

Debe insistirse en que **nunca** debe aplicarse potasio sin tener seguridad de que se necesita, porque las dosis a aplicar son normalmente altas y, si no son necesarias, pueden tener efectos perjudiciales.

Cuando se ha confirmado una deficiencia de Potasio se recomienda fertilizar con una dosis alta (150 a 600 unidades de K₂O según texturas y grado de deficiencia) cada 3 a 6 años.

MAGNESIO

Hasta hace algún tiempo no se conocía en nuestro país casos de deficiencia de magnesio en viña. Con la introducción de los nuevos materiales con alto potencial de producción y particularmente las plantas injertadas sobre SO₄ han aparecido algunos casos de deficiencia de Magnesio. Estas muestran un síntoma muy característico de hojas viejas amarillas que mantienen las nervaduras verdes.

Las deficiencias de Magnesio han aparecido en cepas sobre SO₄ en suelos ricos en potasio y pobres en Magnesio.

En caso de que la deficiencia de Magnesio se presente en un suelo ácido o se va a instalar un viñedo en un suelo potencialmente deficiente en Mg, se puede mejorar el suministro de Magnesio en una forma económica encalando con dolomita (Carbonato de Calcio y Magnesio).

En el país no hay disponibles fertilizantes magnésicos solubles de aplicación al suelo, por lo cual la deficiencia debería atenuarse aplicando por vía foliar compuestos de magnesio que tengan buena absorción por esta vía.

MICRONUTRIENTES

Hasta el momento en nuestro país no se han comprobado deficiencias de micronutrientes en viña.

Antes de aplicar micronutrientes debería asegurarse que existe la deficiencia, por sintomatología y preferentemente confirmada por análisis foliar.

GUIA PARA RECOMENDACIONES

NITROGENO

Dosis media: 40 a 60 Kg. de N/HA aprox. 90 a 130 Kg. Urea.

En casos de suelos manejados con estiércol o de roturación de campo natural, no debe aplicarse Nitrógeno.

En uva de mesa puede aplicarse hasta 120 Kg. de N/Ha. (Aprox. 250 Kg. Urea)

Elementos de ajuste:

- Aporte del suelo
- Manejo del suelo
- Condiciones climáticas
- Potencial productivo (Material vegetal, conducción, manejo, etc.)

Datos analíticos: El análisis foliar puede ser útil. Los análisis de suelo no son de mucha utilidad; dan alguna idea de los contenidos de nitratos y materia orgánica.

FOSFORO

No aplicar salvo que se encuentre en alguna situación especial que probadamente lo necesita.

Situaciones a considerar: - Viñedos manejados con abono verde.

- Instalación de viñedo.

En ambos casos cuando el suelo es pobre en fósforo.

Datos analíticos: Es fundamental para tomar decisiones correctas contar con el dato de análisis de suelo.

Guía de dosis de P a emplear en caso de usar abono verde:

Dato de análisis de Suelo	Menos de 5 ppm	De 5 a 9 ppm	De 10 a 14 ppm	15 ppm y más
Dosis de Fósforo a aplicar P205/Ha	90	60	30	0

POTASIO

Aplicarlo sólo en casos en que se compruebe o prevea su deficiencia.

- Situaciones a considerar:
- Tipo de suelos pobres en potasio
 - Portainjertos sensibles
 - Suelos empobrecidos
 - Síntomas de deficiencia

Datos analíticos: Análisis foliar, complementariamente análisis de suelo.

Las dosis a aplicar pueden ser muy distintas, variando entre 150 y 300 unidades para viñedos en producción y 200 a 600 unidades para aplicaciones de fondo antes de instalar el viñedo.

MAGNESIO

Aplicar sólo en caso de que aparezcan síntomas de deficiencia o el dato de análisis foliar indique deficiencia.

Técnico Responsable:
Ing. Agr. José P. Zamalvide
(Prof. de la Cátedra de Fertilidad y Fertilizantes)
