

# ENRAIZAMIENTO DE LA VID

Ing. Agr. Reinaldo De Lucca (1)



Este estudio intenta poner en evidencia el comportamiento del sistema radicular de la vid, en distintos tipos de suelo y detectar en qué medida el manejo ha incidido sobre el desarrollo radicular. Se estudiaron dos porta-injertos y tres tipos de suelo.

Ennumeraremos las conclusiones obtenidas, luego del estudio realizado con el porta-injerto Rupestris du Lot injertado con el cultivar Tannat e instalado sobre los segmentos tipos de suelo:

a) Vertisol, suelo muy pesado, que se agrieta fácilmente en verano y se hincha considerablemente en invierno y parte de otoño y primavera:

b) Planosol (Peñarol Viejo), suelo muy lixiviado, cuya característica fundamental es de tener un subsuelo u horizonte B<sub>2t</sub> muy desarrollado, impermeable y que da nacimiento a una napa colgada de muy larga duración;

Brunosol, suelo empobrecido en arcilla en el horizonte superficial, en el cual los macroporos disminuyen hasta los 56 cm. para luego aumentar nuevamente. El subsuelo u horizonte B está enriquecido en arcilla proveniente de la parte superior. Está situado sobre una leve pendiente.

Del estudio de las tres situaciones conviene retener:

- que cuando los elementos finos que componen el suelo, limo y arcilla son abundantes, éstos comunican al suelo de los viñedos propiedades particulares, débil macroporosidad, se vuelven asfixiantes. Estos suelos son poco favorables al desarrollo radicular, son estos compactos e impermeables, muy húmedos en otoño, invierno y primavera, pueden ser muy secos en verano en caso de muy débil pluviosidad.

- la profundidad de los tres tipos de suelo está más o menos limitada por la presencia de capas impermeables a las raíces (arcilla, limo, efecto de la compactación y en consecuencia humedad excesiva). La pluviosidad anual importante (1000 a 11000 mm.) sobre todo al fin del invierno y en primavera frena el desarrollo radicular.

- las posibilidades de desarrollo radicular en los tres tipos de suelo está ligada:

- a) profundidad efectiva del horizonte A (capa arable del suelo)

- b) permanencia del exceso agua en el horizonte A, la cual depende del drenaje más o menos rápido en profundidad, drenaje lateral y escurrimiento superficial.

- en el Brunosol (localizado en Carmelo) situado sobre una ligera pendiente) los horizontes B (subsuelo) son relativamente menos compactos. Este suelo es más favorable al desarrollo radicular.

- en el Vertisol el agrietamiento que se produce en verano, debido a un fenómeno de retracción permite la penetración de raíces en el horizonte B de este suelo durante el crecimiento de otoño. Luego de una rehumectación del suelo las grietas se cierran aprisionando los materiales (limo, arena, materia orgánica) provenientes del horizonte superior. Las raíces son entonces achatadas y se presentan como espinas de pescado.

- Estos son suelos que presentan condiciones de hidromorfismo durante un largo periodo.

- El planosol presenta como contratiempos principales:

un subsuelo muy compacto de débil macroporosidad y una napa freática de larga duración en el horizonte A<sub>2t</sub>, situada por encima del subsuelo pesado horizonte B<sub>2t</sub>. La proporción tan elevada del elemento fino limo es una causa importante de la compactación del suelo.

Cuadro Nº 1. Diámetros y secciones de tronco.

	en cm.	Sección en cm <sup>2</sup>
Brunosol	6,9	37
Vertisol	4,7	17,7
Planosol	2,4	4,7

Otro estudio se viene realizando tomando otro porta-injerto, el SO4 y la misma variedad Tannat, sobre un suelo planosol pero que tiene un horizonte A (horizonte arable) mucho más profundo que el planosol de Peñarol. Este tiene un horizonte de aproximadamente 50 cm. de profundidad y además pasa a un subsuelo menos compactado que el del anterior planosol. Por lo tanto la infiltración del compacto, más favorable al desarrollo radicular.

- El subsolado debe ser evitado.
- El control químico de malezas puede ser una solución, debe tenerse presente el mismo se hace un tanto difícil de manejar dado el carácter muy favorable del medio al desarrollo de ciertas malezas como ser gramilla brava, pasto miel, gamba rusa y sorgo alepo.

- También se hace difícil de manejar el empastado permanente y sería contraproducente en estos suelos de carácter superficial.

Establecimiento de nuevas plantaciones.

- La mayor prudencia deberá ser aportada cuando se realice la preparación de suelos antes de la plantación: no se deberá recombinar horizontes A y B.

- La profundidad de plantación no deberá exceder en general los 20 cm. a fin de que el sistema radicular ocupe los horizontes más favorables.

- Debería considerarse la formación de un pequeño camellón previo a la plantación sobre el cual se realice la plantación y se maneje con cero-laboreo (mediante la utilización de herbicidas, por ejemplo).

- La unión del injerto - portainjerto deberá ser situada por encima del nivel del suelo a fin de evitar el afrancamiento. Incidencia del cero laboreo parcial (en faja) o total.

- La consecuencia inmediata es la mayor proliferación de raíces en la porción más superficial del suelo.

- No se evidencia hasta el presente una mayor densidad de raíces por litro de suelo.

- Aumenta si la cantidad total de raíces porque hay mayor volumen de suelo explotado y las raíces que aumentan son raíces finas, ramificadas con buena proporción de pelos absorbentes.

- Como consecuencia de lo anterior aumenta el vigor de las plantas ya que hay mayor cantidad de raíces absorben-

(1) Técnico del Plan Granjero, M.G.A.P.

tes por planta, precisamente en la porción de suelo más aereada y con mayor concentración de elementos minerales, y en general la mayor actividad fisiológica de las raíces permite una más importante síntesis de fito hormonas radiculares, de fundamental importancia en el mantenimiento e incremento de la actividad del nitrógeno y los componentes relacionados con la generación de tejido nuevo.

Lluvias de 35-40 mm. sobre un suelo relativamente húmedo en 24 permiten el pasaje de la maquinaria normalmente.

Se constató una abundante proliferación radicular en los primeros 50 cms. siendo más abundante entre los 25 y 45 cms. de profundidad con 650 mg. de materia seca por litro de suelo, contra 370 mg. aproximadamente entre los 10 y 25 cms. y 90 mg. de materia seca entre los 45 y 55 cms. de profundidad. La menor densidad de raíces entre 10 y 25 cms. de profundidad se puede deber a:

1) mejores condiciones de humedad en verano entre 25 y 45 cms.,

2) se constató una importante compactación del suelo en la zona de pasaje del tractor que afectaba los primeros 15-20 cms. de suelo profunda,

3) el laboreo de suelo que temporalmente se realizara más o menos profundamente, el laboreo de suelo actualmente es relativamente más superficial afectando los primeros 8-10 cms. de profundidad.

La densidad radicular decrece en las cercanías del horizonte B (subsuelo, más pesado que el horizonte A) aumentan aquí las condiciones de hidromorfismo es decir de exceso de humedad al menos temporalmente. Debemos señalar que estamos en presencia de un sistema radicular relativamente nuevo (4 años de edad) probablemente se extienda aún más con el correr de los años.

## APLICACIONES AGRONOMICAS

El interés de este trabajo ha sido de constatar la disposición muy superficial de los sistemas radiculares en relación con el carácter muy asfixiante de los suelos.



Las aplicaciones deben ser buscadas a dos niveles:

- Manejo del viñedo actual.
  - Establecimiento de nuevas plantaciones.
- Manejo del viñedo existente.

- La profundidad de laboreo de suelo debe ser la más superficial posible a fin de permitir el establecimiento de raíces en el horizonte Ap (capa arable).

- Es importante tener presente que en suelo con alta proporción de elemento fino como el limo y arcilla en su composición, con el pasaje muy seguido de la maquinaria, en esta zona se forma un bloque compacto muy duro y difícil de ser penetrado por las raíces.