

Sustratos para viveros cítricos en Uruguay



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
U R U G U A Y

Ing. Agr. Rafael Grasso

Material sólido **distinto del suelo**, de síntesis o residual, mineral u orgánico que desempeña un papel de soporte de la planta.



Funciones

- Suministro de aire
- Suministro de agua
- Nutrientes disponibles
- Soporte/anclaje
- Mantener el pan de tierra para trasplante

Tipos de materiales que se utilizan

- Corteza de pino compostada
- Abono de corral
- Suelo
- Turba
- Perlita
- Sustratos comerciales



Problemas locales

- Falta de control de calidad y monitoreo
- Problemas asociados con residuos
- Problemas para el abastecimiento
- Inmovilización de nutrientes
- Des uniformidad entre las partidas



¿Que propiedades debemos conocer?

Propiedades físicas

- Porosidad total
- Agua disponible
- Espacio de aireación

Químicas

- CE (conductividad eléctrica)
- pH
- Contenido de Nutrientes



Propiedades físicas



Sustratos

| | Porosidad total (%) | Agua disponible (%) | Espacio de Aireación (%) |
|------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Turba + perlita | 80 | 36 | 7 |
| Corteza de pino | 71 | 9 | 17 |

Suelos

| | Porosidad total (%) | Microporos (%) | Macroporos (%) |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Suelo Arcilloso | 48.0 | 47.6 | 0.4 |
| Suelo Franco Arenoso | 49.5 | 34.0 | 14.9 |

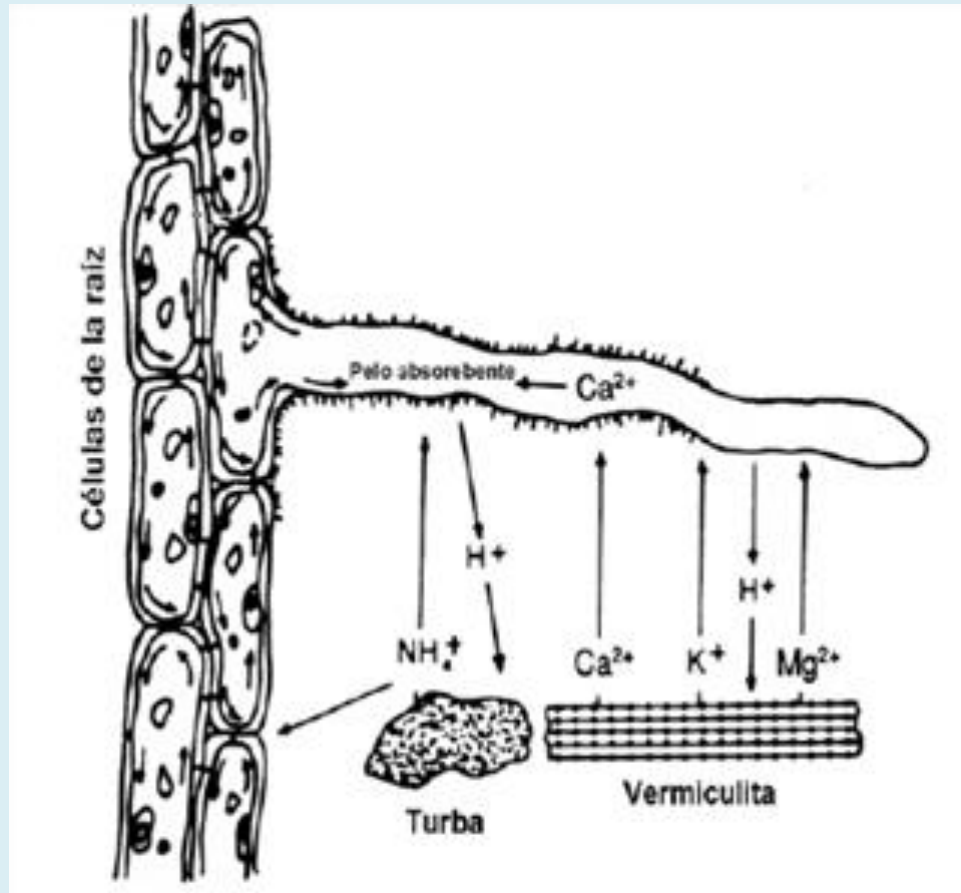
Porosidad total



Suelo

Sustrato

Propiedades químicas



CE:

| | CE mS/cm |
|--------------------|----------|
| Corteza de pino | 0.59 |
| Abono + C. arroz | 1.94 |
| Sustrato comercial | 8 |

<0.75 muy bajo

0.75- 1.99 apropiado para germinación de semillas y crecimiento de plántulas.

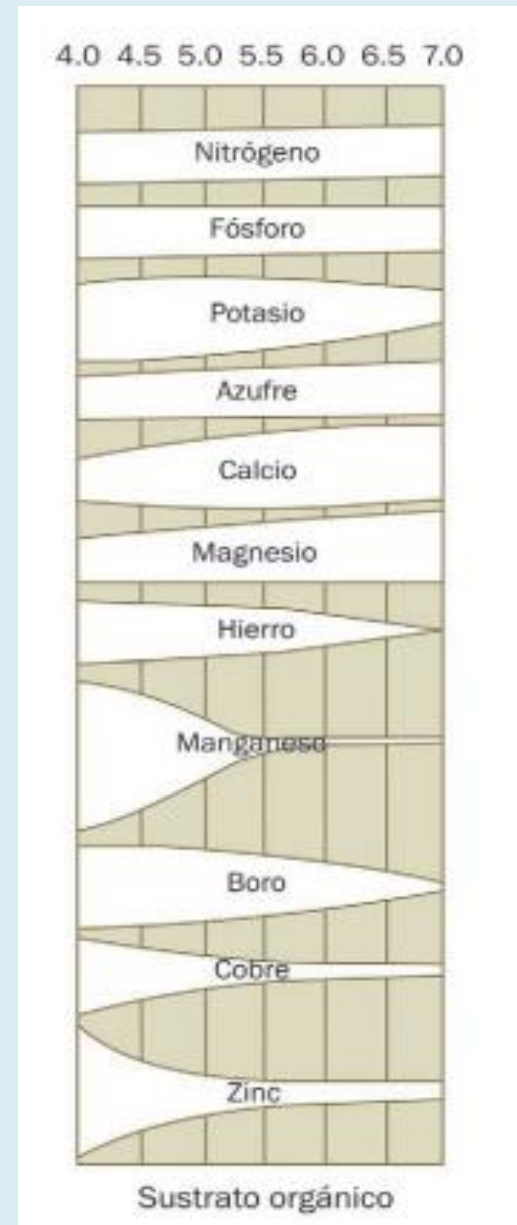
2.0- 3.5 satisfactorio para la mayoría de las plantas

>3.5 elevado para la mayoría de las plantas

(Bunt, 1988)

pH:

| | pH |
|--------------------|----|
| Corteza de pino | 4 |
| Abono + C. arroz | 6 |
| Sustrato comercial | 7 |



Nutrientes

| | N-NO3 mg/l | P mg/l | K mg/l | Ca mg/l | Mg mg/l |
|------------------------|-------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| Turba+perlita | 132 | 8.8 | 3 | 232 | 18 |
| Corteza de pino | 108 | 2.1 | 33 | 25 | 18 |

Muchas gracias



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
U R U G U A Y