

## Ventajas y desventajas del uso de fertilizantes de liberación controlada en el invernadero

Viernes, 31 de enero de 2020 | Jose Chen Lopez



Los fertilizantes de liberación controlada (CRF, por sus siglas en inglés) son partículas de fertilizante granuladas que están recubiertas con un polímero o resina que restringe la cantidad de contacto con la humedad y cumple la función de disolver las partículas de fertilizante para liberarlas gradualmente con el tiempo.

El espesor de la capa y la temperatura del aire determinan la velocidad de liberación. A mayor temperatura, más rápido se liberará el fertilizante. La mayoría de los CRF se venden con una velocidad de liberación estimada sobre una temperatura de 24 °C (75 °F). Los fertilizantes de CRF se incorporan en el medio de cultivo, pero también se pueden aplicar sobre la capa superficial del mismo.

El objetivo de este artículo es analizar las ventajas y desventajas del uso de fertilizantes de liberación controlada en comparación con los fertilizantes tradicionales solubles en agua. En los próximos artículos discutiremos los beneficios del uso de estas dos formas de fertilizantes combinadas.



Ejemplos de fertilizantes de liberación controlada.

## Beneficios de los fertilizantes de liberación controlada

Existen tres beneficios fácilmente identificables del uso de CRF: facilidad de utilizar, reducción de los costos de aplicación en comparación con los fertilizantes solubles en agua y la potencial reducción del impacto ambiental.

### Facilidad de uso

El principal beneficio del uso de los CRF es que el horticultor sabe de seguro que las plantas recibirán los nutrientes que necesitan, independientemente de las condiciones climáticas. Durante el clima frío y nublado, cuando las plantas permanecen húmedas y no necesitan riego, un horticultor que utiliza fertilizante soluble en agua debe decidir entre fertilizar las plantas o quizás regar en exceso el cultivo, o arriesgarse a tener una deficiencia de nutrientes. Un CRF liberará continuamente el fertilizante sin agregar agua. Solo se necesita aplicar una vez, a diferencia de los fertilizantes solubles en agua.

## Costos de aplicación reducidos

Los horticultores siempre están preocupados por la mano de obra. La incorporación de un CRF puede reducir los costos de la mano de obra, ya que elimina la necesidad de mezclar y monitorear los fertilizantes solubles en agua, y limita la necesidad de equipos de inyección caros. Esto también elimina la posibilidad de mezclar de manera incorrecta un fertilizante soluble en agua en la solución madre, lo que puede comprometer la calidad del cultivo.

## Impacto ambiental reducido

El mayor beneficio a largo plazo de la incorporación de CRF en un sustrato es posiblemente lo que se refiere al medio ambiente. Puesto que los nutrientes se liberan lentamente y, en forma ideal, a la velocidad con que las plantas los usan, la cantidad de nutrientes filtrada durante el riego es mínimo en comparación con los fertilizantes solubles en agua. Esto indiscutiblemente sucede cuando las plantas se usan riegos por aspersión y el líquido residual no se recolecta o recicla.

## Desventajas de los fertilizantes de liberación controlada

### Falta de flexibilidad

Cuando se usan fertilizantes solubles en agua, un horticultor es capaz de ajustar en cada riego la velocidad y la formulación de la aplicación del fertilizante, para satisfacer las necesidades exactas del cultivo dependiendo de las condiciones ambientales. Sin embargo, con los CRF, una vez que el fertilizante se ha incorporado, no puede cambiarlo. A comienzos de la primavera y finales del otoño cuando las temperaturas son anormalmente templadas o frías para la época, es posible que el fertilizante se libere demasiado rápido y queme las raíces o que se disuelva muy lentamente y cause una deficiencia de nutrientes.

### Velocidad bloqueada

A medida que las plantas crecen, requieren diferentes cantidades de nutrientes de fertilizante dependiendo de su etapa de desarrollo. Por ejemplo, una planta joven requiere menos fertilizante que una planta que es madura y está creciendo activamente. Los CRF se liberan a una velocidad bastante constante y se asume que la temperatura es estable, por lo tanto, es posible que no se suministre la cantidad correcta de nutrientes en el momento que se requieran.

## Restricciones de almacenamiento

La mayor preocupación cuando se utiliza un medio de cultivo con un CRF incorporado es la cantidad de tiempo de almacenamiento del sustrato antes de usarlo. Puesto que los nutrientes se liberan según la temperatura, el fertilizante comenzarán a liberarse tan pronto sean incorporados al medio de cultivo. Por lo tanto, el sustrato se debería utilizar dentro de 7 a 10 días después de la incorporación para evitar problemas de sales altas por la temprana liberación de los fertilizantes.

Al final, los horticultores deben determinar el mejor tipo de fertilizante a usar de acuerdo a sus necesidades y los recursos de su operación. Ya sea que use un CRF o un fertilizante soluble en agua, ambos tienen ventajas y desventajas.

Si tiene dudas, comuníquese con el representante de Servicios al Productor de Premier Tech o con su representante de Ventas regional: <https://www.pthorticulture.com/es/centro-de-formacion/>.