

EXPERTS FOR GROWTH



# **NovaTec**<sup>®</sup> Granular



Nueva generación de fertilizantes  
con inhibidor de la nitrificación 3,4 DMPP.  
Tecnología probada, ahora mejor que nunca.

[www.compo-expert.cl](http://www.compo-expert.cl)

Tecnología probada, ahora mejor que nunca

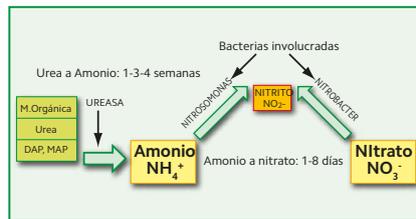
# NovaTec® Granular

Nueva generación de fertilizantes con inhibidor de la nitrificación 3,4 DMPP

## La importancia del nitrógeno

El Nitrógeno es uno de los nutrientes más importante para las plantas y determinante en la producción. El Nitrógeno forma parte de todos los aminoácidos y proteínas de los vegetales, siendo por lo tanto fundamental para el crecimiento vegetativo.

Sin embargo, hay que considerar que es un elemento difícil de manejar debido a la baja eficiencia respecto de su aprovechamiento, ya que la planta absorbe Nitrógeno mineral en 2 formas: Nítrico ( $\text{NO}_3^-$ ) y/o Amonio ( $\text{NH}_4^+$ ) y normalmente el Nitrógeno proveniente de fertilizantes tradicionales como Urea u otros amoniacales sufren rápidamente el proceso de nitrificación, como se observa en la siguiente figura:



Así, se transforma muy rápidamente a su forma nítrica ( $\text{NO}_3^-$ ), que por su carga negativa queda expuesta a ser percolada o lavada hacia capas más profundas del suelo, fuera del alcance de las raíces. Esto obliga, en muchos casos, a fertilizar con altas dosis de nitrógeno para poder suplir estas pérdidas. Por sus características químicas el  $\text{NO}_3^-$ , se lixivía 1000 veces más que el  $\text{NH}_4^+$ .

Por otra parte, la forma Amoniacal ( $\text{NH}_4^+$ ), por su carga positiva, queda retenida con más fuerza a la fracción arcillo-húmica del suelo, sin posibilidad de ser lavada. Sin embargo, el proceso natural de nitrificación transforma rápidamente esta forma  $\text{NH}_4^+$  a la forma nítrica  $\text{NO}_3^-$ .



## Las pérdidas de Nitrógeno por lixiviación o lavado, provocan tres grandes problemas:

- Deficiente nutrición del cultivo y por lo tanto reducción de rendimientos.
- Necesidad de realizar varias aplicaciones de fertilizante para compensar la ineficiencia.
- Contaminación de aguas subterráneas por Nitratos.

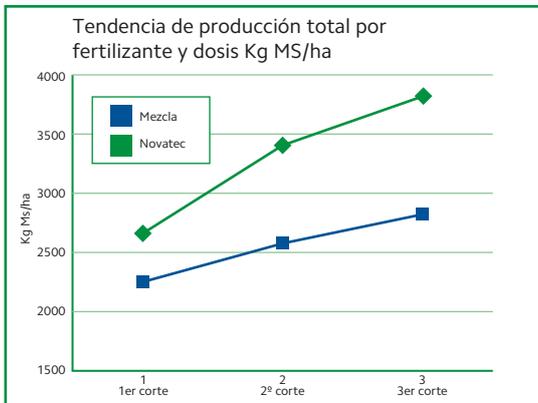
# NovaTec® Granular

Con inhibidor de la nitrificación (DMPP).

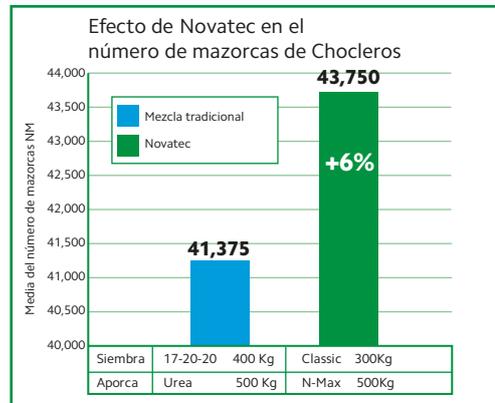
## La solución a las pérdidas de Nitrógeno por lavado o Lixiviación

Los fertilizantes NovaTec contienen en su formulación la molécula DMPP (3,4 Dimetilpirazol fosfato), que retrasa la transformación del Nitrógeno Amoniacal ( $\text{NH}_4^+$ ) a Nitrógeno Nítrico ( $\text{NO}_3^-$ ) por la inhibición temporal de las bacterias nitrosomonas.

### Resultado final Ballica



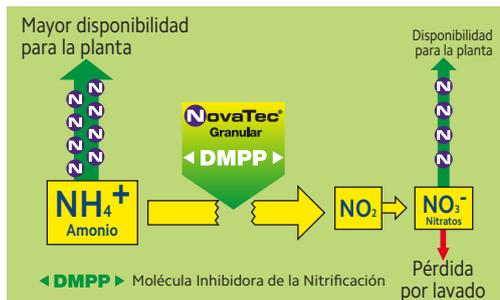
### Efecto de Novatec en el Rendimiento (N/ha)



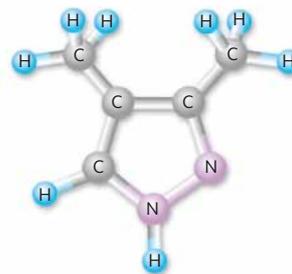
### Características de la molécula 3,4 DMPP

- Efecto bacteriostático, no bactericida (no mata las bacterias sino que inhibe su acción durante un determinado período de tiempo).
- Gran selectividad: inhibe eficazmente sólo la acción de las bacterias nitrosomonas.
- Se degrada totalmente en el suelo sin dejar residuos.

3,4 DMPP: inhibe la nitrificación



DMPP: 3,4 - dimetilpirazol fosfato



### Beneficios de la inhibición temporal de la nitrificación:

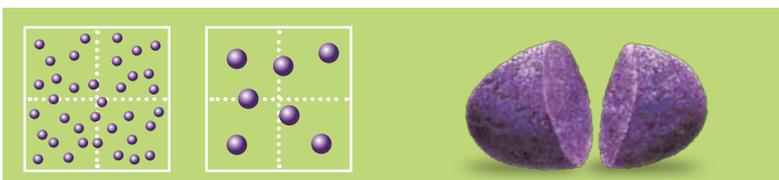
- 1) Aumenta la eficiencia del Nitrógeno aplicado.
- 2) Se logra un aporte balanceado de Nitrógeno nítrico y amoniacal.
- 3) Disminuye la tasa de acidificación del suelo por efecto de la nitrificación.
- 4) Se reduce el impacto ambiental por lavado de nitratos.

## NovaTec® Granular

Es un Fertilizante NPK monogranulo, lo que garantiza uniformidad en la distribución física de los nutrientes, mejorando la eficiencia de la aplicación.

- Al retardar el paso de Amonio a Nitrato, evitando las pérdidas de nitrógeno por lixiviación, reduce fuertemente el efecto de acidificación de suelo.
- **NovaTec** aporta Potasio libre de Cloro y Fósforo de mayor solubilidad. Contiene Magnesio y Micro-Nutrientes.
- **NovaTec** es fabricado bajo una nueva tecnología que asegura:
  - Menor formación de polvo
  - Granulometría especial (2-4mm) para una mejor distribución en la superficie.
  - Mayor solubilidad del gránulo
  - Fósforo más soluble. (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>).

### Reparto superficial homogéneo gracias a su granulometría especial 2-4 mm



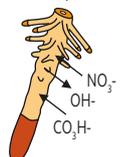
# NovaTec® Granular

## Potencia la absorción de Fósforo y Micronutrientes

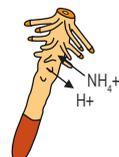
Al tomar N Amoniacal (NH<sub>4</sub>), la planta reacciona eliminando H<sup>+</sup> por la raíz, esto hace que en la zona que rodea la raíz (Rizósfera) se produzca un descenso temporal y local del pH, lo que favorece considerablemente la absorción de Fósforo y la mayoría de los micronutrientes.

Es importante aclarar que este efecto de acidificación de la rizósfera es sólo local, y no corresponde al efecto de acidificación de suelos, producto de la nitrificación del Amonio.

Alcalinización de la rizósfera provocada por la absorción de bicarbonato y/o nitrato



Acidificación de la rizósfera provocada por la absorción de amonio



Forma N	valor pH		Absorción nutrientes (µg/m largo raíz)					
	Distancia de raíz	Rizósfera	P	Fe	Mn	Zn	Cu	K
NO3	6,6	6,6	123	55	8	7	1,4	903
NH4 sin IN	5,7	5,6	342	71	20	13	2,0	1127
Nh4+IN	6,6	4,5	586	166	35	19	4,6	1080

I.N = inhibidor de la nitrificación

Nash: Thomson et al. (1993) J. Plant Nutr. 16, 493-506

## Ventajas de NovaTec Granular:

- Disponibilidad inmediata y prolongada de Nitrógeno absorbible por la planta.
- Mejora absorción de los micronutrientes del suelo.
- Mayor absorción de Fósforo desde el suelo.
- Reducción de contaminación de aguas subterráneas por nitrato.
- Mayor eficiencia del Nitrógeno aplicado y menores pérdidas por lavado.

## Fórmulas disponibles

	 NovaTec N-Max	 NovaTec Classic	 NovaTec Premium
<b>Macronutrientes (%)</b>			
Nitrógeno (N)	24	12	15
N Nítrico (NO <sub>3</sub> )	11	5	7
N Amoniacal (NH <sub>4</sub> )	13	7	8
Fósforo (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	5	8	3
Potasio (K <sub>2</sub> O)	5	16	20
Magnesio (Mg)	2	3	2
<b>Micronutrientes (g/kg)</b>			
Boro (B)	0,2	0,2	0,2
Zinc (Zn)	0,1	0,1	0,1
Fierro (Fe)	0,6	0,6	0,6
Azufre (S)	50	100	100

Advertencia: NO usar en sistemas de riego tecnificado.