

	<b>FICHA TECNICA</b>	<b>Código FI-DR-10</b> <b>Versión 2</b>
	<b>ERGOSTIM®</b>	<b>Página 1 de 7</b>

## 1. GENERALIDADES


**ERGOSTIM®** es un bioestimulante y antiestresante vegetal líquido, formulado como concentrado soluble (SL), con ingredientes activos AATC (Derivado de L-Cisteína) y Acido fólico.

### Como Actúa:

- Genera un incremento de la actividad enzimática y del metabolismo vegetal, con acentuación de los procesos de respiración, transpiración y síntesis.
- Consigue un aumento del contenido de sustancias protéicas, carbohidratos, vitaminas y hormonas de crecimiento, favorece la precocidad de la floración, mejora el cuajado de frutos y aumenta la producción en las cosechas.
- Estimula el aumento de los procesos de reducción (síntesis), respecto de aquellos de oxidación (degradación).
- Estimula la formación de ácidos nucleicos asegurando la síntesis de los aminoácidos y su transformación en proteínas. Estimula el metabolismo glucídico y lipídico, aumentando la calidad de azúcar y grasas.
- Estimula la asimilación clorofílica optimizando la fotosíntesis, e intensifica el crecimiento del sistema radicular asegurando una mejor nutrición.

### Para que aplicarlo:

- Para obtener una maduración uniforme.
- Para mantener el cultivo en producción durante un período más prolongado.
- Cuando se manifiestan síntomas de senectud (vejez).
- Para obtener incrementos cuantitativos y mejoras cualitativas como: coloración de las flores, estabilización de aromas, conservación del producto vegetal.
- Cada vez que la planta tenga la necesidad de superar una fase crítica de su desarrollo (estrés fisiológico).
- Para aumentar el volumen de la masa radicular (semillas, estacas, tubérculos, plantas en la fase de trasplante, etc).
- Para floración: emisión y amarre de flores.

	<b>FICHA TECNICA</b>	<b>Código FI-DR-10</b> <b>Versión 2</b>
	<b>ERGOSTIM®</b>	<b>Página 2 de 7</b>

- Para acumulación de sustancias de reserva: azúcar, almidón, etc. Favorece el llenado de frutos, flores, tubérculos y vainas.
- Para macollamiento, aumenta el número de tallos secundarios.
- Equilibrio hídrico: exceso o falta de humedad, peligro de heladas, etc.
- Si se aplica después de condiciones de estrés, el cultivo se recupera más rápidamente.
- Tiene efectos sinérgicos con reguladores de crecimiento de las plantas (ácido giberélico y auxinas).
- Potencializa el efecto de los fertilizantes foliares

## 2. PROPIEDADES FÍSICO – QUÍMICAS

### ➤ Ingrediente Activo 1: AATC

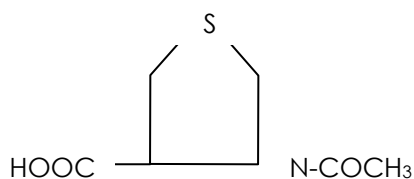
**Clasificación bioquímica:** Aminoácido

**Nombre Químico:** Ácido N acetil tiazolidin 4-carboxílico

**Nombres Comunes:** Acetiltioprolina; Folcisteína

**Fórmula Empírica:** C<sub>6</sub>H<sub>9</sub>NO<sub>3</sub>S

**Fórmula estructural:**




**Peso Molecular:** 175.2

**Solubilidad a 25°C:** Agua 9%

### ➤ Ingrediente Activo 2: Acido Fólico

**Clasificación bioquímica:** Vitamina del grupo del Complejo B

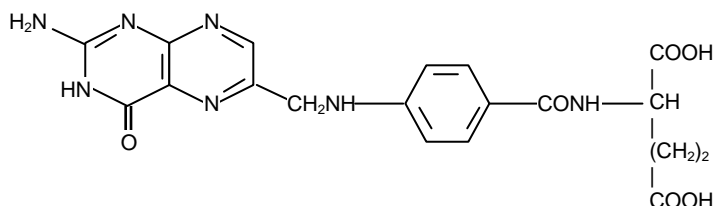
**Nombre Químico:** Acido Glutámico N-[4(2-amino-4-hidroxipteridin-6-ilmetilamino)benzoil]-L(+)

	<b>FICHA TECNICA</b>	<b>Código FI-DR-10</b> <b>Versión 2</b>
	<b>ERGOSTIM®</b>	<b>Página 3 de 7</b>

**Nombres Comunes:** Acido pteroil glutámico; Folacin

**Fórmula Empírica:** C<sub>19</sub>H<sub>19</sub>N<sub>7</sub>O<sub>6</sub>

**Fórmula estructural:**



**Peso Molecular:** 441.4

**Solubilidad a 25°C:** Agua 1.6 mg/Lt

➤ **Producto Formulado:** Ergostim®

**Estado Físico:** Líquido amarilloso

**pH:** 7.0

**Densidad:** 1.05 g/cc

**Estabilidad:** El producto es estable si es almacenado y manipulado según las recomendaciones dadas. Es corrosivo si permanece en contacto con metales por largo tiempo.


### 3. TOXICOLOGÍA

**Toxicidad Aguda:**

Producto	DL <sub>50</sub> Oral Rata	DL <sub>50</sub> Dermal Rata	CL <sub>50</sub> Inhalatoria Rata
ERGOSTIM®	> 20.000 mg/kg	> 5.000 mg/kg	
	- No es irritante ocular y ni dérmico		

### 4. FORMULACION

**ERGOSTIM®:** Concentrado Soluble  
50 g/Lt. de AATC + 1 g/Lt. de ácido fólico

	<b>FICHA TECNICA</b>	<b>Código FI-DR-10</b> <b>Versión 2</b>
	<b>ERGOSTIM®</b>	<b>Página 4 de 7</b>

**Registro de Venta ICA No.:** 1328 – Regulador fisiológico.

**Usos registrados:**

<b>CULTIVO</b>	<b>USOS</b>	<b>DOSIS</b>	<b>EPOCA APLICACIÓN</b>
Clavel, crisantemo y pompón	Bancos enraizamiento	0.5 cc / L agua	Dos días antes del trasplante.
	Cultivo	0.5-1.0 cc / L de agua	Aplicación quincenal
Arroz, maíz y sorgo	Semilla	200 cc a la semilla necesaria para sembrar una Ha.	Antes de la siembra en inmersión por 15 minutos
	Cultivo	400 a 600 cc / Ha	A los 30 días después de germinación
Papa	Semilla	200 cc a la semilla necesaria para sembrar una Ha.	Antes de la siembra en inmersión por 15 minutos
	Cultivo	500 cc / Ha	Inicio floración
Lechuga	Cultivo	200 a 300 cc / Ha	A lo 30, 45 y 60 días después de la siembra
ROSAS	Cultivo	0.5 cc p.c/L de agua para un total de 1500 Lts de agua/Ha	Inmediatamente después de la poda tres (3) aplicaciones con intervalo de 15 días


**5. PROPIEDADES BIOLÓGICAS**

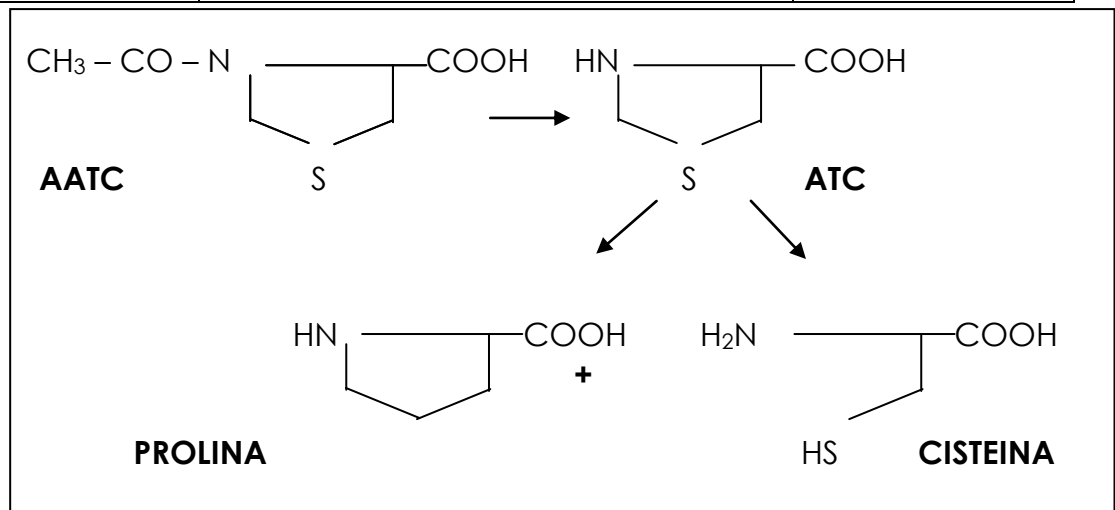
**Modo de Acción:**

ERGOSTIM® es un Antiestresante y Bioestimulante sistémico. El AATC, ingrediente principal de ERGOSTIM®, es un bioactivador derivado del aminoácido natural L-CISTEINA. Este ingrediente aumenta el metabolismo de la planta y mejora su respuesta ante condiciones de estrés.

El AATC interviene en las plantas, en los procesos de síntesis como activador (reductor) de las enzimas inactivas (oxidadas) con la liberación del grupo tiólico –SH, un grupo fuertemente reductor que hace parte del aminoácido natural llamado Cisteína. El AATC atraviesa todas las barreras de carácter químico, físico, metabólico y morfológico que se encuentran entre el exterior y el interior de la célula vegetal, sin que sufra ninguna modificación química.

Una vez en el interior de la célula vegetal, el AATC sufre una transformación metabólica y se convierte en ácido tiazolidín – 4 – carboxílico (ATC) o también llamado Tioprolina. Las plantas en condiciones de estrés se defienden haciendo aumentar en el interior de la célula, el nivel de un aminoácido natural llamado Prolina; este requerimiento puede ser modificado y equilibrado por la Tioprolina (derivado del AATC), la cual libera al mismo tiempo los grupos tiólicos (-SH), en forma de Cisteína.

	<b>FICHA TECNICA</b>	<b>Código FI-DR-10</b> <b>Versión 2</b>
	<b>ERGOSTIM®</b>	<b>Página 5 de 7</b>



**Figura 1. Metabolismo del AATC en la Planta**

La ventaja de administrar AATC en vez de CISTEINA radica en que la planta no puede utilizar directamente este compuesto orgánico cuando es suplido por una fuente externa.

La CISTEINA como tal al igual que otros aminoácidos, tiene una escasa penetración a través de la hoja y sería completamente inactivada antes de alcanzar el interior de la célula vegetal.

El otro ingrediente de ERGOSTIM®, el ácido fólico, tiene la propiedad de reforzar la acción de los grupos tiólicos de la cisteína en la estimulación de la síntesis de crecimiento y de la regeneración de las proteínas y de los ácidos nucleicos.

### **Compatibilidad**

ERGOSTIM® es compatible con los agroquímicos de uso corriente; sin embargo, para mayor seguridad se recomienda realizar previamente una prueba de compatibilidad. No debe mezclarse con productos altamente alcalinos.


## **6. PRESENTACIONES COMERCIALES**

ERGOSTIM®: Frasco plástico por 200 cm<sup>3</sup> y 1 litro.

## **7. PRECAUCIONES**

**LEA CUIDADOSAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO.**

**Manténgase fuera del alcance de los niños**

	<b>FICHA TECNICA</b>	<b>Código FI-DR-10</b> <b>Versión 2</b>
	<b>ERGOSTIM®</b>	<b>Página 6 de 7</b>

- Aunque el producto no representa riesgo de intoxicación, se debe utilizar implementos de seguridad necesarios para el manejo de sustancias químicas de uso fitosanitario.
- No comer, beber ni fumar durante la aplicación.

### **ALMACENAMIENTO Y MANEJO DEL PRODUCTO**

- Mantenga el producto en su envase original en un lugar seguro, seco y fresco, FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS, PERSONAS IRRESPONSABLES Y ANIMALES DOMESTICOS.
- No debe transportarse ni almacenarse con productos de uso humano o pecuario.
- Almacénese en depósitos techados, bajo llave, en un lugar fresco y seco.

### **PRIMEROS AUXILIOS**

**En caso de intoxicación lleve el paciente al médico y muéstrelle copia de la etiqueta.**

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Lave los ojos con suficiente agua por lo menos durante 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos para asegurar que el agua entre en contacto con toda la superficie del ojo.


**CONTACTO CON LA PIEL:** Quitar las prendas contaminadas y lavar inmediatamente con suficiente agua y jabón las partes afectadas, por los menos durante 15 minutos. Lave la ropa antes de volverla a usar.

**INHALACIÓN:** Retire el paciente a un lugar fresco y seco, con mayor ventilación y deje reposar a la víctima.

**INGESTIÓN:** Si el producto ha sido ingerido, no induzca el vómito. Si el vómito ocurre espontáneamente, mantenga despejadas las vías respiratorias. NUNCA de nada por la boca a una persona inconsciente. Busque atención médica inmediata.

### **GUIA PARA EL MÉDICO**

*Este producto no tiene antídoto específico. El tratamiento debe ser de manejo sintomático y de sostenimiento del estado general.*

	<b>FICHA TECNICA</b>	<b>Código FI-DR-10</b> <b>Versión 2</b>
	<b>ERGOSTIM®</b>	<b>Página 7 de 7</b>

### **MEDIDAS DE PROTECCION PARA EL MEDIO AMBIENTE**

- Evite la contaminación de cuerpos de agua (Canales de riego, lagos, lagunas, quebradas, ríos, etc.) así como de cultivos vecinos con sobrantes de productos o aguas de lavado o arrastre por el viento.
- En caso de derrames del producto, recójalos con algún material absorbente (por ejemplo aserrín), colóquelos en bolsas plásticas y deposítelos en un sitio adecuado (lejos de fuentes de agua, cultivos o zonas habitadas).

**Después de usar el contenido, enjuague tres veces el envase y vierta el agua en la mezcla de aplicación, luego destruya el envase desocupado.**

**Ningún envase que haya contenido plaguicida deberá utilizarse para conservar alimentos o agua potable.**

**EN CASO DE EMERGENCIA LLAME GRATIS A LOS TELEFONOS 2886012 EN BOGOTA Y AL 018000-916012 FUERA DE BOGOTA. SERVICIO GRATUITO LAS 24 HORAS (CISPROQUIM).**



Fecha de revisión: Febrero de 2012