

Artículo Técnico

Cómo la nutrición vegetal influye en el crecimiento y vigor de plantas ornamentales durante sus primeras etapas de desarrollo

En los sistemas de producción de cultivos, un aspecto clave es la calidad genética de las semillas y su proceso de germinación y propagación para posteriormente tener un adecuado establecimiento en campo. En la producción florícola este proceso, además de intensivo y continuo, es fundamental en la propagación de plántulas, lo que representa la base que abastece las diferentes áreas destinadas a la producción de flores de corte.

Los sistemas de propagación varían principalmente en los tipos de sustratos utilizados, así como en manejo de riego y formulaciones nutricionales para lograr la mayor eficiencia en la formación de raíces, logrando materiales aptos para ser llevados al sitio de cultivo definitivo; con el propósito de obtener las mejores plántulas las fincas dedican mucho tiempo y recursos.

Para continuar apoyando el crecimiento y sostenibilidad de la floricultura, Yara Colombia realizó durante

Por: Ing. Carlos Alberto Gonzalez Martinez
Agronomy & Sustainability Manager
Yara Colombia



el año 2025, un trabajo de desarrollo basado en la aplicación de tres dosis de un fertilizante especializado para el tratamiento de semillas, YaraVita **TEPROSYN**, con el fin de evaluar el efecto del fertilizante y la respuesta de 26 especies ornamentales en los bancos de enraizamiento.

YaraVita™ TEPROSYN NP+ZN™

Balance		
Nitrógeno	N	146g/l
Nitrógeno Ureico	NUS	146g/l
Fósforo	P ₂ O ₅	243g/l
Zinc	Zn	291g/l

YaraVita **TEPROSYN** es un fertilizante con alto contenido de fósforo y zinc, acompañado de un moderado contenido de nitrógeno. Está formulado como suspensión concentrada, con los co-formulantes característicos en esta familia de fertilizantes

de Yara (humectantes, adherentes, penetrantes, dispersantes, etc.) que ayudan y potencian a la eficiencia de la aplicación y que están diseñados para al tratamiento e impregnación de semillas.

Este fertilizante contiene nitrógeno en proporción importante como elemento base en la nutrición vegetal, y una alta concentración de fósforo, nutriente que participa en la composición de la molécula que alimenta casi prácticamente todos los procesos metabólicos dentro de la planta, el ATP. También contribuye significativamente al desarrollo radicular, asegurando su rápido crecimiento para la adecuada toma de agua y nutrientes por parte de las plántulas. Paralelamente, y como se conoce científicamente, el nutriente Zn es un elemento clave al ser un catalizador en varios sistemas enzimáticos utilizados para el metabolismo de carbohidratos y la producción de proteínas. Así mismo, es responsable del metabolismo de las auxinas y, por lo tanto, es fundamental en la regulación del proceso de crecimiento de las diferentes estructuras de la planta, entre ellas las raíces. El trabajo tuvo 2 objetivos específicos:

1. Determinar el peso fresco de las raíces generadas (raíz desnuda).
2. Evaluar el efecto del fertilizante YaraVita **TEPROSYN** en la longitud de la parte aérea de las plántulas de diferentes especies de flores ornamentales, durante la fase de plantación.



El trabajo se desarrolló con un modelo de diseño experimental bifactorial, con análisis de varianza (ANOVA) para detectar diferencias entre tratamientos y prueba de Tukey para identificar entre cuales tratamientos ocurrió.

Factor 1: 3 dosis de YaraVita **TEPROSYN** + Tratamiento testigo T0

Factor 2: 26 especies de plántulas ornamentales

Se evaluaron 10 plántulas por bandeja, para un total de 30 plántulas. La especies evaluadas fueron:

Tratamiento	Observaciones	[N] g/l	[P ₂ O ₅] g/l	[Zn] g/l
T0	Fertirriego + aplicaciones fitosanitarias	-	-	-
T1	Fertirriego + aplicaciones fitosanitarias + 0,5 cc/L TEPROSYN en drench	0,073	0,122	0,146
T2	Fertirriego + aplicaciones fitosanitarias + 1 cc/L TEPROSYN en drench	0,146	0,243	0,291
T3	Fertirriego + aplicaciones fitosanitarias + 1,5 cc/L TEPROSYN en drench	0,219	0,365	0,437

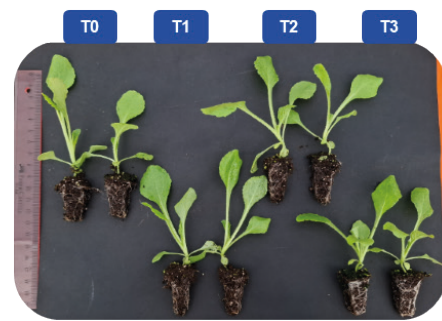
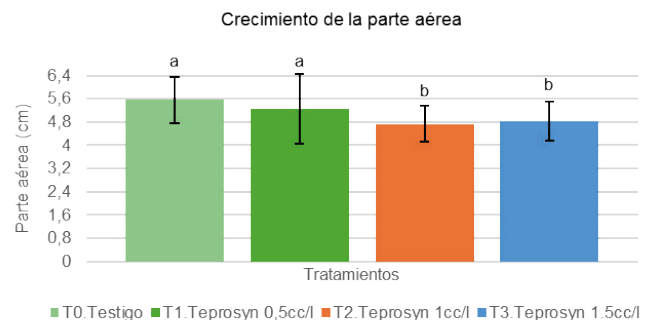
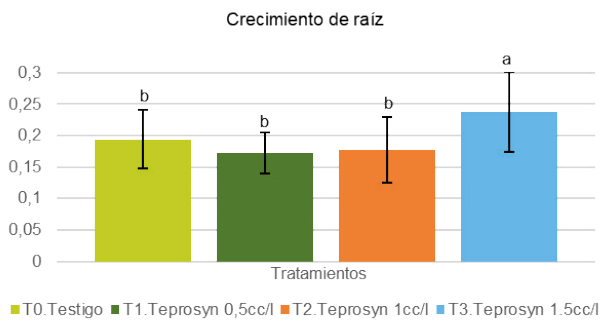
No.	PRODUCTO	VARIEDAD	SEMANAS
1	AMMIMAJUS	QUEEN OF AFRICA	5
2	ANEMONE	GEMSTONE BLUE	11
3	ANEMONE	GEMSTONE RED BICOLOR	11
4	BRASSICA	SP	3
5	BUPLEURUM	GREEN GOLD	6
6	CAMPANULA	DEEP BLUE	9
7	CAMPANULA	PINK	9
8	CAMPANULA	WHITE	9
9	CARTHAMUS	SP	3
10	DELPHINIUM	DARK BLUE WHITE BEE	10
11	DELPHINIUM	PACIFIC SUMMER SKIES	10
12	DIANTHUS	MAGIC ROSE	6
13	DIANTHUS	NEON PURPLE	6
14	GIRASOL	VINCENT CHOICE	2
15	GIRASOL	VINCENT FRESH	2
16	LEPIDIUM	GREEN DRAGON	5
17	MARIGOLD	SP	2
18	MATSUMOTO	BONITA SCARLET	5
19	MATSUMOTO	DARK BLUE	5
20	MOLUCELLA	GREEN	6
21	NIGELLA	MISS JEKILL BLUE	6
22	NIGELLA	MISS JEKILL ROSE	6
23	NIGELLA	MISS JEKILL WHITE	6
24	SCABIOSA	SP	3
25	SNAPDRAGON	PURPLE	5
26	SNAPDRAGON	YELLOW	5

Se realizaron 2 aplicaciones semanales de YARA VITA **TEPROSYN** en drench, durante 3 a 4 semanas consecutivas de acuerdo con el ciclo de plantulación de cada especie.

Unidad experimental: 1 bandeja de 200 plántulas (2.2 cms x 2.2 cms x 3.8 cms de profundidad) y con 3 repeticiones.

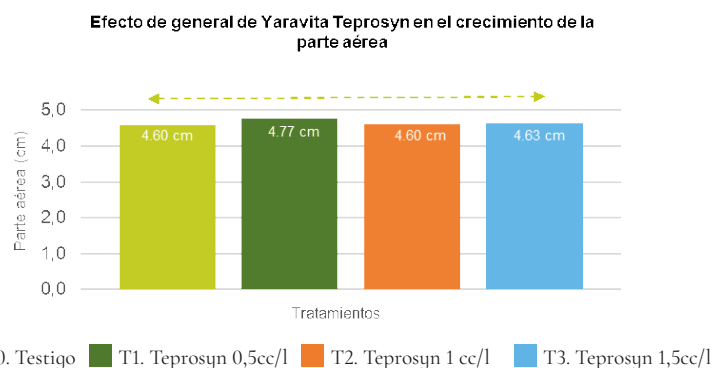
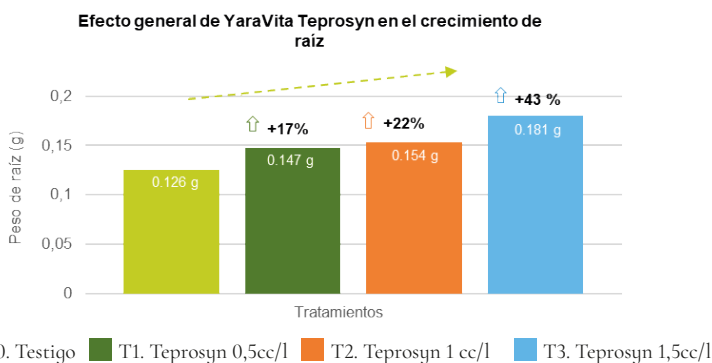
Cada una de las 26 especies fue evaluada por separado y la información plasmada en el siguiente esquema es un ejemplo para cada caso:

Respuesta de plántulas de *Campanula White* a la aplicación de 3 dosis de YARAVITA TEPROSYN



Resultados

Conclusiones



- El incremento en la dosis de YaraVita **TEPROSYN** hasta 1.5 cc/l aumentó en promedio el peso de la raíz un 43% en plántulas de flores diversificadas. Este efecto varía según la especie, siendo menor en algunas como Matsumoto Dark Blue (19%) y notablemente mayor en otras, como Nigella Miss Jekyll Rose (106%).
- El aumento de la dosis de YaraVita **TEPROSYN** no afectó, en general, la elongación de la parte aérea, aunque a 0.5 cc/L se observó un leve incremento en la longitud (+0.17 cm).
- El fertilizante YaraVita **TEPROSYN** evidenció respuestas positivas en el enraizamiento de las plántulas y es una alternativa altamente eficiente para usar en diferentes sistemas de enraizamiento y en variadas especies en la floricultura colombiana.

