



AGROFINA

24D MABYN

2,4-D Mezcla de sales 78,1 %. Equivalente ácido 2,4-D 34 %. (SL)

NUEVA Y EXCLUSIVA FORMULACIÓN DE 2,4-D.
COMPROBADA ULTRA BAJA VOLATILIDAD.



TECNOLOGÍA ÚNICA EN EL MERCADO:

- Exclusiva formulación de 2,4-D con comprobada ultra baja volatilidad.
- Permite aplicar dosis con cantidades menores de ingrediente activo por hectárea comparadas con las demás sales y ésteres de 2,4-D, manteniendo la misma eficacia.
- Sin olor.
- Herbicida sistémico y de acción hormonal, para el control de malezas de hoja ancha en barbecho.
- Combinación exclusiva de sales alquilamidopropildimetilamonio y dietanolamonio del ácido 2,4-D.



Mecanismo de acción: Acción similar al ácido indolacético (Auxinas sintéticas). GRUPO 0.

Acción: Sistémico

Familia química: Ácidos fenoxicarboxílicos (Auxinas sintéticas).

Formulación: SL (Concentrado Soluble).

Presentación: Bidón de 20 Litros.

Banda toxicológica: Clase II.

Cultivo: Barbecho

Malezas: Cerraja (*Sonchus oleraceus*), Escoba amarilla (*Flaveria bidentis*), Yuyo Colorado (*Amarantus quitensis*), Mastuerzo (*Coronopus didymus*), Bolsa de pastor (*Capsella bursa-pastoris*), Arrancamoños (*Xanthium spinosum*), Chamico (*Datura ferox*), Quínoa (*Chenopodium album*), Rama negra (*Conyza sumatrensis*), Verdolaga (*Portulacaoleracea*).

Dosis: 0,9 a 1,5 L/ha.

Recomendaciones de uso: Utilizar dosis inferiores contra malezas susceptibles, cuando sean pequeñas y en condiciones climáticas y suelo óptimas. Utilizar las dosis mayores cuando la maleza esté más desarrollada, o se trate de malezas mediana susceptibilidad.

ORDEN DE MEZCLA: WG → WP → SG → SP → SC → OD → EC → SL

Evaluación de la volatilidad de formulaciones de 2,4-D en invernáculo.

Estudio realizado por IDEA (Investigación y Desarrollo Agrícola).

Marcelo Horacio de la Vega. Universidad de Tucumán, 2020.

La volatilidad de un compuesto fitosanitario es de importancia para observar su residualidad, su modo de penetración en los insectos, la distribución volumétrica, entre otras propiedades, y en el caso de los herbicidas la posibilidad de causar efectos fitotóxicos en cultivos vecinos.

En el herbicida 2,4-D, las formulaciones como éster son de mayor volatilidad que las sales. Sin embargo, cuanto mayor sea el peso molecular del alcohol que forma el éster, éste tendrá menor volatilidad. La medida de la volatilidad estará dada por la presión de vapor, donde un valor de 10^{-4} mmHg es un límite entre productos volátiles y no volátiles. Con el objetivo de evaluar la volatilidad de diferentes formulaciones de 2,4-D se montó el siguiente ensayo en invernáculo.

MATERIALES Y MÉTODOS.

El ensayo se llevó a cabo en los invernáculos que posee la Cátedra de Terapéutica vegetal de la Facultad de agronomía y Zootecnia de la UNT (Universidad Nacional de Tucumán). Se trabajó en una estructura cúbica metálica de 0,50 m de lado herméticamente cerrada con plástico de 100 μ como se muestra en la Figura 1. En el interior de dicha estructura se colocó una bandeja de plástico conteniendo arena estéril, rociada con una dosis de 20X de la propuesta por la empresa que se muestran en la Tabla 1, de formulaciones de 2,4-D. En cada unidad experimental se coloca una bandeja de arena estéril donde se pone la dilución del herbicida, sobre dicha bandeja se colocan dos macetas con una planta de tomate (cultivo extremadamente sensible al 2,4-D) cada una. Se cierra el cubo dejando 48 horas para que el producto ejerza su efecto.

La temperatura en el interior de cada estructura fue registrada mediante un sensor digital tomándose la temperatura cada hora. La temperatura fue de $42^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$. Cada tratamiento estuvo herméticamente cerrado durante 48 h, procediéndose luego a abrir y sacar las macetas con tomate. Se realizó una evaluación visual de los efectos hormonales en las plantas, siguiendo una escala de 0 a 10, donde 0 significa ausencia de daños y 10 la muerte de la planta. Posteriormente se continuó regando las macetas, realizándose una evaluación final a los 15 días mediante el peso fresco de las plantas. Para ello se extrajeron las plantas de tomate, se procedió al lavado de las raíces y se pesó toda la planta. El análisis de los datos consistió en un análisis de la varianza no paramétrica (test de Kuskal-Wallis) seguido de comparaciones de a pares mediante rangos para la evaluación visual, y de un modelo lineal general mixto para el peso fresco a los 15 días, donde el tratamiento fue el factor fijo y el lote el factor aleatorio. Las comparaciones de a pares se hicieron mediante la prueba de Fisher.



FIGURA 1: El diseño del experimento. se observan las jaulas con los diferentes tratamientos y repeticiones.



FIGURA 2: Detalle de cada tratamiento, se observa la bandeja donde se colocó el herbicida y sobre ella las macetas con las plantas de tomate.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

	% ácido	Dosis L/ha	g ácido/ha	Repetición 1		Repetición 2		Repetición 3	
				pl 1	pl 2	pl 1	pl 2	pl 1	pl 2
1 2,4-D 2EH 89% AGROFINA	59	1,200	708	0	1	0	0,5	0,5	0
2 2,4-D MABYN	34	1,500	510	0	0	0	0	0,5	0
3 2,4-D Ácido 30% Microemulsión	30	1,700	510	3	1	0	1	0,5	0,5
4 2,4-D Sal Polvo DMA 96%	80	1,100	880	0	0	0	0	0	0,5
5 2,4-D Mezcla de Sales 80,4%	60	1,200	720	0	1	0	0,5	0	0
6 2,4-D Butil	74,7	1,000	747	6	4	6	6	2,5	4
TESTIGO				0	0	0	0	0	0

Tabla 1: Se siguió una escala de 0 a 10, donde 0 significa ausencia de daños y 10 la muerte de la planta.

	Promedio
1 2,4-D 2EH 89% AGROFINA	0,333
2 2,4-D MABYN	0,083
3 2,4-D Ácido 30% Microemulsión	1,000
4 2,4-D Sal Polvo DMA 96%	0,083
5 2,4-D Mezcla de Sales 80,4%	0,250
6 2,4-D Butil	4,750
TESTIGO	0,000



CONCLUSIONES DE LA VOLATILIDAD DEL MABYN:

- 57 veces menos que el BUTIL
- 12 veces menos que 2,4-D ÁCIDO 30% MICROEMULSIÓN
- 4 veces menos que EL 2,4-D-2EH.
- 3 veces menos que 2,4-D MEZCLA DE SALES 80,4 %

En todas las plantas y en todas la repeticiones el tratamiento 6 muestra síntomas de fitotoxicidad, incluso en la cuarta repetición se produjo la muerte de las plantas tratadas luego de algunos días. En daños por volatilidad del herbicida le siguió el tratamiento 3, mientras que los tratamientos 2 y 4, además del testigo sin producto, no mostraron síntomas de daños por hormonales debido a la volatilidad de los mismos.

Tecnologías para producir más y mejor.

Consultá con el Distribuidor
de la **RED AGROFINA**
más cercano a Tu zona

AGROFINA
INTELIGENCIA PRODUCTIVA