

INFORME



ENSAYO DE EXPERIMENTACIÓN COADYUVANTES

LOCALIDAD: TARUCA PAMPA - TUCUMÁN

Maleza evaluada: *Echinochloa colonum*

Empresa solicitante: SpeedAgro

Proveedor: Ing. Agr. Ricardo Pace

Campaña agrícola 2013-2014

ÍNDICE

	Página
Planificación de ensayo	3
Ejecución	4
Evaluación	5
Expresión y verificación de exactitud de resultados	6

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro nº 1 - protocolo utilizado en ensayo	3
Cuadro nº 2 - evaluación física de la dispersión	4
Cuadro nº 3 - condiciones ambientales durante ejecución de ensayo	5
Cuadro nº 4 - porcentajes de control	6
Cuadro nº 5 - área bajo la curva	7

PLANIFICACIÓN

Para la realización de este ensayo se seleccionó un lote en la localidad de Taruca Pampa, departamento Burruyacu, provincia de Tucumán. Se consideró la uniformidad en lo que respecta a características agronómicas y de ambiente edáfico, como así también la cobertura y abundancia de *Echinochloa colonum* en la presente campaña, y en las precedentes, lo cual garantizo la emergencia de plántulas provenientes de semillas.

El diseño experimental utilizado fue bloques completos aleatorizados, con nueve tratamientos y tres repeticiones. Cada unidad experimental estuvo representada por una superficie de 21 m².

Los tratamientos se realizaron conforme a lo establecido en el cuadro n° 1.

Cuadro n° 1. Protocolo del ensayo. Taruca Pampa - Tucumán. Campaña 2013 - 2014.

Tratamientos	Herbicidas		Adyuvante	
	Principio activo	Dosis producto comercial	Marca comercial	Concentración de aplicación producto comercial
1	Cletodim 24 %	0,6 l/ha	SWMaxion	75 cm ³ /hl
2	Cletodim 24 %	0,6 l/ha	SWMaxion	100 cm ³ /hl
3	Cletodim 24 %	0,48 l/ha	SWMaxion	100 cm ³ /hl
4	Cletodim 24 %	0,6 l/ha	SWXion AG	50 cm ³ /hl
5	Cletodim 24 %	0,6 l/ha	SWXion AG	75 cm ³ /hl
6	Cletodim 24 %	0,48 l/ha	SWXion AG	75 cm ³ /hl
7	Cletodim 24 %	0,6 l/ha	Ester metílico de aceite vegetal	250 cm ³ /hl
8	Cletodim 24 %	0,6 l/ha	Metilester	130 cm ³ /hl
9	Cletodim 24 %	0,6 l/ha	-	-

EJECUCIÓN

La ejecución del ensayo se realizó el día 09 de enero de 2014, en lote seleccionado para tal fin, evidenciando la presencia de *Echinochloa sp.*, con altura y cobertura promedio de 36 cm y 95 % respectivamente, evaluadas en los tres bloques.

La aplicación de los tratamientos se efectuó con equipo pulverizador costal, presurizado con dióxido de carbono, provisto de un barral con cuatro portapicos distanciados a 50 cm, equipados con boquilla Turbo TeeJet 110015.

Las características operativas ajustadas en el pulverizador en el momento de la calibración, referentes a velocidad de desplazamiento, presión de trabajo y caudal unitario de las boquillas, fueron de 12,21 km/h, 4 bares y 0,66 l/min respectivamente. Esto posibilitó la dispersión de los productos fitosanitarios, indicados en protocolo de ensayo, con una tasa de aplicación de 64,86 litros por hectárea, procediendo a la evaluación física de la dispersión mediante la determinación de las variables cobertura, diámetro medio volumétrico (DMV), factor de dispersión y coeficiente de variación. Para su determinación se implementaron tarjetas hidrosensibles para cada tipo de coadyuvante utilizado, las cuales fueron procesadas con el programa CIR 1.5, y cuyos valores promedios de las tres repeticiones pueden observarse en el cuadro n° 2.

Cuadro n° 2. Evaluación física de la dispersión. Ensayo Taruca Pampa - Tucumán. Campaña 2013 - 2014.

Evaluación física de la dispersión					
Tipo de coadyuvante	Estrato evaluado en planta	Cobertura gotas/cm ²	DMV	Factor de dispersión	Coeficiente de variación
SWMaxion	0,15 m sobre cuello de planta	138	184	1,58	8,93
SWXion AG		122	217	1,75	10,27
Ester metílico de aceite vegetal		128	229	1,87	11,69
Metilester		132	207	1,69	13,18

Las condiciones ambientales presentes al momento de la aplicación, referentes a valores promedios de las variables temperatura, humedad relativa, velocidad del viento y presión atmosférica, pueden observarse en el cuadro n° 3, registradas con una estación meteorológica Davis modelo Vantage Pro 2 implantada en el lote de ensayo, desde las 6:00 hasta las 7:30 hs del día 24 de diciembre de 2013.

Cuadro n° 3. Condiciones ambientales durante ejecución de ensayo. Taruca Pampa - Tucumán. Campaña 2013 - 2014.

Variable ambiental registrada	Temperatura del aire (°C)	Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (km/h)	Presión atmosférica (hPa)
Valor promedio	23,7	64,3	2,8	987,5

EVALUACIÓN

La eficacia de los tratamientos fue determinada mediante la evaluación de porcentajes de control a los 7, 14, 21 y 28 días posteriores al tratamiento (DAT), lo cual puede observarse en el cuadro n° 4.

Para analizar el comportamiento de la maleza durante el período evaluado, 28 DAT, se determinó el área bajo la curva, cuyos valores pueden observarse en el cuadro n° 5.

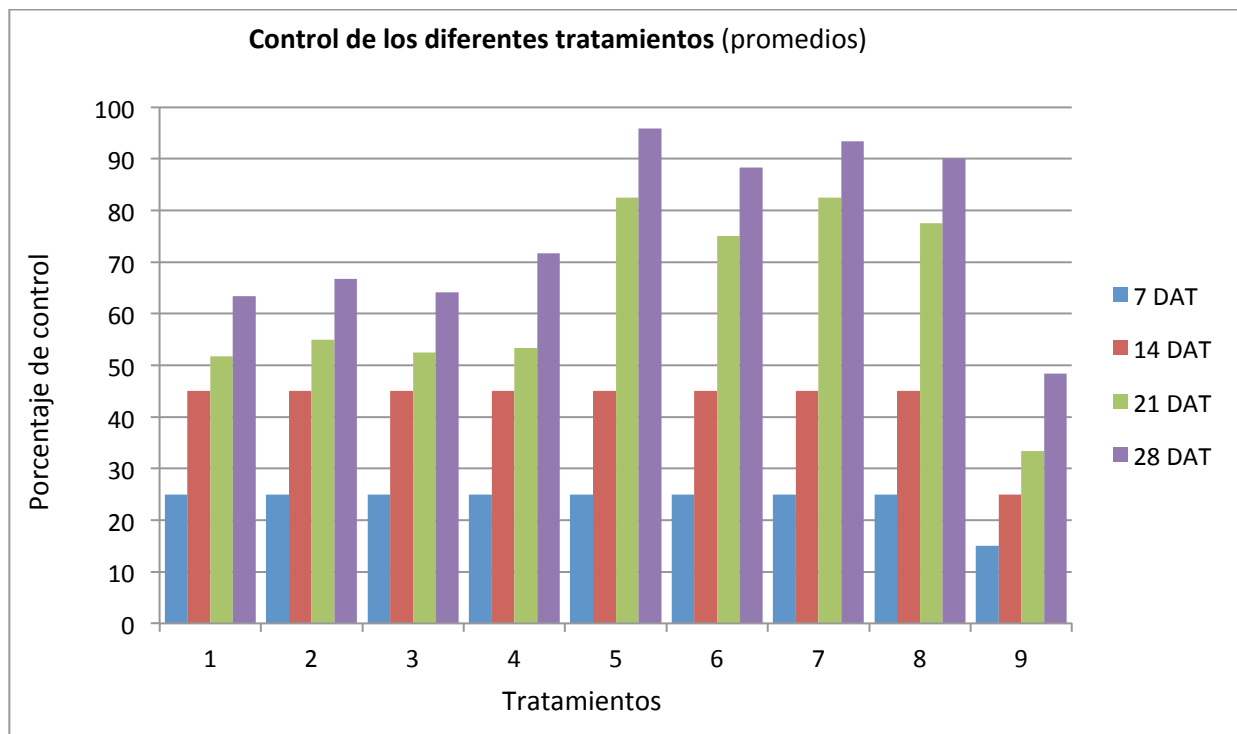
Los valores de las variables evaluadas se sometieron a un análisis de la varianza, implementando para ello el paquete estadístico Infostat.

EXPRESIÓN Y VERIFICACIÓN DE EXACTITUD DE RESULTADOS

Cuadro nº 4. Porcentajes de control. Ensayo *Echinochloa sp.* Taruca Pampa - Tucumán. Campaña 2013 - 2014.



Tratamiento	PORCENTAJE DE CONTROL							
	7 DAT	Promedio	14 DAT	Promedio	21 DAT	Promedio	28 DAT	Promedio
1	25,00	25 B	45,00	45 B	50,00	51,67 B	65,00	63,33 B
	25,00		45,00		55,00		65,00	
	25,00		45,00		50,00		60,00	
2	25,00	25 B	45,00	45 B	50,00	55,00 B	60,00	66,67 B
	25,00		45,00		55,00		70,00	
	25,00		45,00		60,00		70,00	
3	25,00	25 B	45,00	45 B	55,00	52,50 B	65,00	64,17 B
	25,00		45,00		47,50		60,00	
	25,00		45,00		55,00		67,50	
4	25,00	25 B	45,00	45 B	55,00	53,33 B	70,00	71,67 C
	25,00		45,00		55,00		75,00	
	25,00		45,00		50,00		70,00	
5	25,00	25 B	45,00	45 B	85,00	82,50 C	95,00	95,83 D
	25,00		45,00		87,50		100,00	
	25,00		45,00		75,00		92,50	
6	25,00	25 B	45,00	45 B	75,00	75,00 C	87,50	88,33 D
	25,00		45,00		70,00		85,00	
	25,00		45,00		80,00		92,50	
7	25,00	25 B	45,00	45 B	77,50	82,50 C	90,00	93,33 D
	25,00		45,00		85,00		97,50	
	25,00		45,00		85,00		92,50	
8	25,00	25 B	45,00	45 B	80,00	77,50 C	92,50	90,00 D
	25,00		45,00		75,00		87,50	
	25,00		45,00		77,50		90,00	
9	15,00	15 A	25,00	25 A	30,00	33,33 A	47,50	48,33 A
	15,00		25,00		35,00		50,00	
	15,00		25,00		35,00		47,50	
PCALT= 0,8917		PCALT=0,8917		PCALT= 7,8750		PCALT= 6,6726		



7

Para reflejar la evolución de la variable porcentaje de control durante el período evaluado, sujeta a variaciones en los diversos tratamientos como consecuencia de diferencias en fitotoxicidad y en la capacidad de rebrote de la maleza problema, se determinó el área bajo la curva correspondiente a cada tratamiento, sometiéndose sus valores a un análisis de la varianza, lo cual puede observarse en el cuadro n° 5.


RICARDO DANTE PACE
INGENIERO AGRONOMO
M. P. 890 - U. N. T.

Cuadro nº 5. Área bajo la curva. Ensayo *Echinochloa sp.* Taruca Pampa - Tucumán. Campaña 2013 - 2014.

TRATAMIENTO	AREA BAJO CURVA	PROMEDIO
1	1960,00	1971,67 B
	2030,00	
	1925,00	
2	1925,00	2041,67 B
	2065,00	
	2135,00	
3	2030,00	1989,17 B
	1890,00	
	2047,50	
4	2065,00	2053,33 B
	2100,00	
	1995,00	
5	2660,00	2630,83 C
	2730,00	
	2502,50	
6	2467,50	2473,33 C
	2380,00	
	2572,50	
7	2520,00	2613,33 C
	2677,50	
	2642,50	
8	2572,50	2520,00 C
	2467,50	
	2520,00	
9	1207,50	1260,00 A
	1295,00	
	1277,50	
PCALT= 150,3192		

