

EFFECTO DEL CONTROL MECÁNICO DE MALEZAS EN MAÍZ ORGÁNICO

Pérez, Marta¹; Scianca, Carlos¹; Álvarez, Cristian¹; Barraco, Mirian¹

¹ EEA INTA Gral. Villegas

mperez@correo.inta.gov.ar

Palabras claves: sistemas orgánicos, laboreo, enmalezamiento

INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas mayores de los sistemas orgánicos es el control de malezas perennes y anuales estivales que compiten con el desarrollo de los cultivos implantados en la citada estación.

OBJETIVO

Evaluar el control de malezas en cultivos de maíz orgánicos a través de labores mecánicas realizadas en diferentes momentos de desarrollo del cultivo.

MATERIALES Y MÉTODOS:

El ensayo se realizó en el sistema de producciones orgánicas de la EEA INTA Gral. Villegas, sobre un suelo Hapludol Típico, de textura superficial franco arenosa. El cultivo de maíz se sembró el 10 de octubre de 2006 a razón de 4 semillas m⁻¹ y con distanciamiento de 0.52 m entre hi-

leras. Los tratamientos consistieron en el laboreo con escardillo de 10 surcos en diferentes momentos de desarrollo del cultivo:

- 1- Escardillo el 7 y el 17 Nov - 28 y 38 DDS
- 2- Escardillo 7 y el 23 de Nov-28 y 44 DDS
- 3- Escardillo el 23 de Nov - 44 DDS
- 4- Escardillo el 17 de Nov - 38 DDS
- 5- Testigo

6- Escardillo el 7, 11 y 17 de Nov-28-32 y 38 DDS

DDS: Días después de siembra

El día anterior a la primera labor se realizó la evaluación de malezas (M₁), con un marco de 0.25 x 0.25 m, con 5 submuestras en cada parcela y se repitió a los 15 días de la última labor (M₂), para evaluar la efectividad del control.

En madurez fisiológica se realizó la cosecha manual y se evaluó el rendimiento

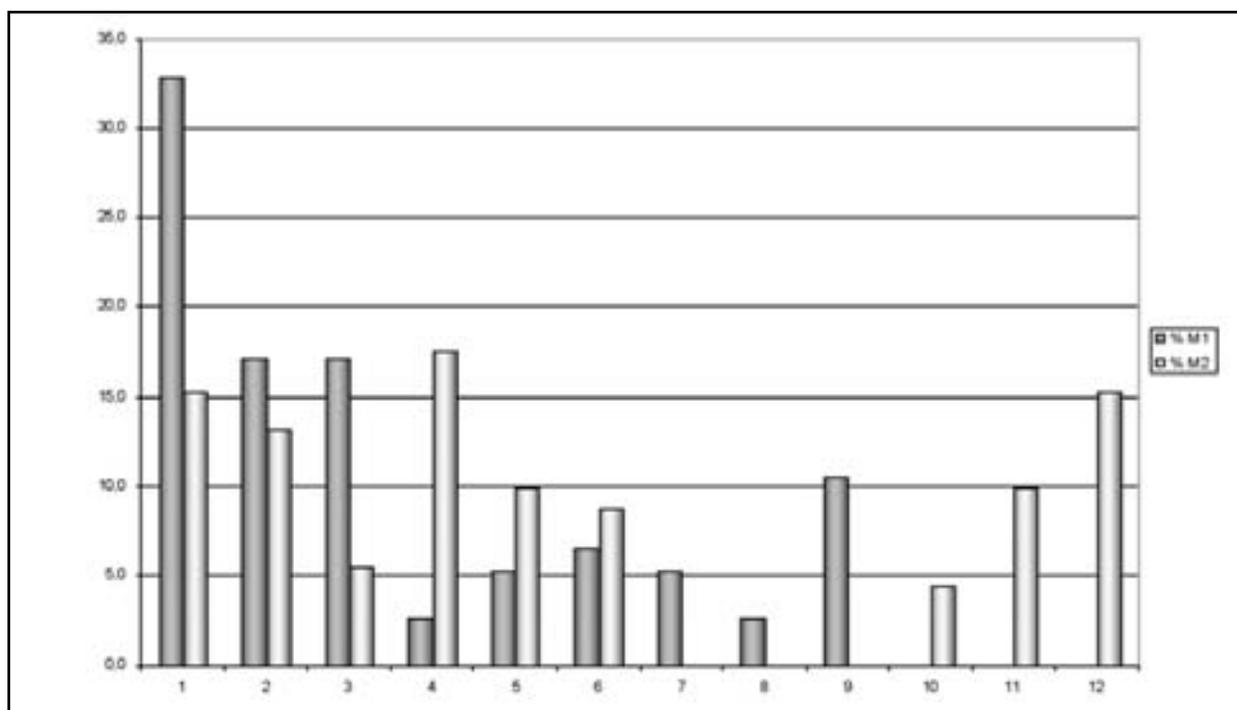


Fig 1: Variación de la composición de las poblaciones de malezas antes (M₁) y después del control mecánico (M₂). 1-Digitaria sanguinalis; 2- Gramón; 3-Verdolaga; 4-Yuyo colorado; 5-Bolsa del pastor; 6-Cardo; 7-Cola de zorro; 8-Gnaphalium; 9-Hipochaeris; 10-Crucíferas; 11-Quinoa; 12-Grama carraspera.

Tabla 1: Eficiencia del control de malezas, rendimiento en grano y sus componentes según tratamientos de control mecánico con escardillo en maíces orgánicos.

Tratamiento	Días desde la siembra	Eficiencia de Control (%)	Espigas ha ⁻¹	Peso de 1000 Granos g.	Nº de Granos m ⁻²	Rendimiento kg ha ⁻¹
1	28-38	22,2	79060	322	3614 a	11611 a
3	44	66,7	72650	291	3495 ab	10214 ab
6	28-32-38	82,4	71581	324	2948 bc	9505b
4	38	41,7	55556	312	2997 bc	9355 b
2	28-44	53,8	79060	295	3111 abc	9188b
5	Testigo	10	63034	323	2620 c	8465 b

y sus componentes (número de espigas ha⁻¹, número de granos m⁻² y peso de mil granos). Se utilizó un diseño en bloques completos aleatorizados 3 repeticiones y parcelas de 5.2 m x 20 m. Para el análisis de la información se utilizó ANVA y se compararon las medias por LSD ($p < 0.1$).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La mayor eficiencia de control fue de 82.4 % y se logró con 3 labores de escardillo (7, 11 y 17 de Nov), mientras que los tratamientos que superaron el 50 % de control fueron los que tuvieron labores de escardillo el 7 y 23 de Nov y 23 de Nov, con 54 y 67 % respectivamente. Ésta eficiencia se registra si se analiza el total de malezas pero si se hace un análisis teniendo en cuenta las especies que integran las poblaciones de malezas en M1 y M2, se observa un cambio en la proporciones de cada especie. Por ejemplo en M1 Pasto cuaresma (*Digitaria sanguinalis*), Gramón (*Cynodon dactylon*) y Verdolaga (*Portulaca oleracea*) constituyeron más del 60 % de la población, mientras que en M2 disminuyeron las poblaciones de pasto cuaresma y verdolaga, se observó un aumento a más de 15 % de yuyo colorado (*Amaranthus quitensis*), se duplicó la población de Bolsa del pastor (*Capsella bursa pastoris*) y aparecieron mostacilla (*Brassica* sp), quinoa (*Chenopodium al-*

bum) y grama carraspera (*Eleusine indica*) (Figura 1). La competencia del cultivo tuvo una eficiencia del 10 % sobre el control de malezas.

El rendimiento de los cultivos varió entre 11611 y 8465 Kg ha⁻¹, con diferencias significativas entre tratamientos. El número de espigas y peso de mil granos variaron entre 79060 y 55556 espigas ha⁻¹ y 323 y 292 gramos, respectivamente, mientras que el número de granos varió entre 2620 y 3614 granos m⁻², registrándose diferencias significativas (Tabla 1).

No se registraron diferencias de rendimiento de acuerdo con la eficiencia de control. El periodo que puede permitirse la presencia de malezas en el cultivo y las consecuencias que estas tienen sobre el rendimiento dependen de las características estructurales y funcionales de la población de malezas. Además influyen el cultivo y la duración de su ciclo, y las condiciones ambientales, ligado a la disponibilidad de agua y nutrientes. El estrés hídrico o nutricional disminuye el tiempo que el cultivo puede tolerar la competencia; en este caso, una buena provisión y distribución de lluvias, además del suelo provisto con 2.84 % de MO; 14.3 ppm de P Bray y 0.17 % de N no afectaron el rendimiento del cultivo por la mayor convivencia con las malezas. El control realizado el 23 de noviembre fue el periodo de convivencia más prolongado y sin embargo no incidió sobre el rendimiento del cultivo.

CONCLUSIONES

De estos resultados se puede concluir que las malezas emergidas al momento de realizar los laboreos fueron eficazmente controladas, aunque la eficiencia de control puede variar según las condiciones ambientales. Además se pueden producir nuevas emergencias, incluso de especies que no se encontraron en el conteo inicial y que enmalezan nuevamente el cultivo, por lo que el seguimiento del lote es un factor determinante para la toma de decisiones.