

Influencia de sistemas de labranzas sobre la población de tucuras, (Orthoptera: Acrididae).

Ves Losada, J.C. *, y E.M. Baudino**

RESUMEN

La difusión de la siembra directa de cultivos en la región semiárida pampeana central puede influir en la abundancia de las tucuras (Orthoptera : Acrididae). El objetivo de este trabajo ha sido detectar la densidad de la población de tucuras en siembra directa y convencional de girasol y maíz, con diferentes secuencias de labores y distintos cultivos antecesores, y estimar el nivel de daño ocasionado por las mismas en girasol.

Se observan diferencias en el número de tucuras entre la siembra directa, labranza vertical y labranza convencional en los diferentes cultivos antecesores. Estas diferencias son consecuencia de las distintas secuencias de labores en los cultivos. Se detecta una mayor presencia de tucuras en el borde del potrero y en siembra directa, que se debe a la no remoción del suelo y presencia de malezas que facilitan las oviposiciones de los adultos y la supervivencia de los desoves. El mayor porcentaje de plantas muertas se observa en siembra directa de girasol que se encuentra en relación directa a las diferentes densidades de la población de tucuras.

Palabras claves: tucuras, Orthoptera, Acrididae, labranzas, girasol, maíz.

* E.E.A.Anguila, INTA y Facultad de Agronomía.UNLPam

** Facultad de Agronomía.UNLPam.

Influence of tillage systems on grasshopper population (Orthoptera : Acrididae).

SUMMARY

The spreading of direct tillage on central pampean semiarid region may influence on the abundance of grasshoppers. The objective of this research has been to detect the density of grasshopper population on direct and conventional tillage of sunflower and corn with different sequences of tilling and previous crops, and the same time to estimate the damage level caused by them on sunflower.

Variations in the number of grasshopper are observed among direct, vertical and conventional tilling on the different previous crops. These differences are due to the various sequences of tilling on the crops. A greater number of grasshopper is detected on the edges of the pasture fields and direct tilling, due to the absence of removal of soil and to the presence of weed which facilitates the ovipositions of the adults and the survival oviposition. The greatest percentage of dead plants are seen on direct tilling of sunflower and this is directly related to the different densities of grasshopper population.

Key words: grasshopper, Orthoptera, Acrididae, tillage, sunflower, corn.

INTRODUCCION

La difusión de la siembra directa de cultivos en la región semiárida pampeana central puede influir en la abundancia de insectos plagas. Dentro de los mismos encontramos las tucuras (Orthoptera:Acrididae) que pueden incrementar sus poblaciones con el uso de la siembra directa al no remover el suelo y facilitar las oviposiciones de los adultos y la supervivencia de los desoves.

Sloderbeck y Edwards (1979) y Hammond y Stinner (1987) determinaron un mayor número de tucuras en siembra directa asociado a la siembra consecutiva de soja y sugieren que las malezas presentes en los rastrojos proveen un adecuado hábitat, y que un medio estable dado por la siembra directa aumenta la supervivencia de los huevos comparado con la labranza convencional.

El objetivo de este trabajo ha sido detectar la densidad de la población de tucuras en siembra directa y convencional de girasol y maíz, con diferentes secuencias de labores y distintos cultivos antecesores, y estimar el nivel de daño ocasionado por las mismas en girasol.

MATERIALES Y METODOS

El ensayo se realizó en un módulo de labranza que se inició en 1993, a 25 Km al sudoeste de la localidad de Gral. Pico, Pcia. de La Pampa. Se consideraron tres lotes caracterizados por la siguiente secuencia de cultivos y labores: Antecesores A) maíz / girasol / trigo / avena, B) pastura / girasol / trigo / avena, C) verdeo / girasol/ trigo/ avena que salen a maíz los lotes A y C, y a girasol el lote B, establecidos mediante las siguientes secuencias de labores: 1) siembra directa, realizando barbecho químico; 2) labranza convencional con discos dobles en las labores primarias y de repaso; 3) labranza vertical, utilizando cincel como labor primaria y cultivador en la labor de repaso. Para cada antecesor

se efectuaron los tratamientos cada uno en parcelas de 20 x 500 metros. Para los lotes A y B se tomó como un tratamiento más el borde del lote a la misma altura que los restantes.

El 9 de noviembre de 1995 se realizó el recuento de las tucuras en 4 estaciones de muestreo por parcela de 10 golpes de red. El recuento de plantas para determinar porcentaje de plantas muertas se efectuó, el 25 de noviembre, en 6 metros de las hileras centrales de la parcela, con 7 repeticiones por tratamiento.

Se usó el análisis de la variancia para determinar diferencias entre tratamientos y las diferencias entre las medias se establecieron mediante el test de Tukey. Para realizar el análisis estadístico de los porcentajes de plantas cortadas se transformaron los valores a Arcoseno (Steel and Torrie, 1960).

RESULTADOS:

Las tucuras se analizaron colectivamente y no fueron separadas por especie. Al realizar el muestreo el 96% de las mismas se encontraban en estado de mosquita (1^a a 3^o estadio ninfal), lo cual indica la reciente eclosión de las mismas.

Cuadro 1. - Tucuras por golpe de red en girasol y maíz bajo diferentes secuencias de cultivos y labores. Dorila 1995.

TRATAMIENTOS	Girasol Lote B*	%Plantas Muertas de Girasol-Lote B*	Maíz Lote A	Maíz Lote C
Labr. Vertical	0.02 a**	7.9 a	0.17 a	0.17 a
Labr. Convencional	0.02 a	4.5 a	0.35 a	0.22 a
Siembra Directa	2.52 b	79.0 b	1.57 b	2.55 b
Camino	8.95 c	-----	8.50 c	-----

*Lote B = pastura/girasol/trigo/avena/girasol, Lote A = maíz/girasol/trigo/avena/maíz, Lote C = verdeo/girasol/trigo/avena/maíz.

** Las medias seguidas por la misma letra no son significativamente diferentes al 5 % según el test de Tukey.

Se observan diferencias significativas ($p < 0.05$) en el número de tucuras por golpe de red en los diferentes tratamientos en la siembra de girasol y maíz (Cuadro 1). El mayor número de tucuras es en el tratamiento camino (borde del potrero), lote A y B, y en siembra directa, lote C (Cuadro 1). Estas diferencias son consecuencia de las secuencias de labores en los tratamientos. La mayor presencia de tucuras en el camino y siembra directa se debe a la no remoción del suelo y presencia de malezas que facilitan las oviposiciones de los adultos y la supervivencia de los desoves.

Se determinaron diferencias significativas ($p < 0.05$) en el porcentaje de plantas muertas entre siembra directa y labranza vertical y convencional de girasol (Cuadro 1). El mayor porcentaje de plantas muertas se observa en siembra directa. Dichas diferencias son consecuencia de las diferentes densidades de la población de tucuras en los tratamientos determinadas por las secuencias de labores. No se detectan plantas muertas en los potreros sembrados con maíz (A y C). Esto se debe a la fenología del cultivo (4 a 6 hojas) en el momento de la presencia de la población de tucuras.

CONCLUSIONES

Por los resultados obtenidos es de esperar un aumento en la población de tucuras en campos que tienen parte de los mismos bajo el sistema de siembra directa. Se observan diferencias en el número de tucuras entre la siembra directa, labranza vertical y labranza convencional en los diferentes cultivos antecesores. Estas diferencias son consecuencia de las diferentes secuencias de labores en los cultivos.

La densidad máxima de tucuras se manifestó en el borde del lote y en siembra directa. La mayor presencia de tucuras se debe a la no remoción del suelo y presencia de malezas que

facilitan las oviposiciones de los adultos y la supervivencia de los desoves.

En girasol, el mayor número de plantas muertas se observó en siembra directa. La diferencias en plantas muertas estan en relación directa a las diferentes densidades de la población de tucuras.

BIBLIOGRAFIA

Hammond, R.B. y B.R. Stinner. 1987. Soybean foliage insects in conservation tillage systems: effects of tillage, previous cropping history, and soil insecticide application. Environ. Entomol. 16 (2): 524-531.

Sloderbeck, P.E. y C.R. Edwards. 1979. Effects of soybean cropping practices on Mexican bean beetle and redlegged grasshopper populations. J. Econ. Entomol. 72: 850-853.

Stell, G.R. y J.H. Torrie. 1960. Principles and procedures of stadistics with special reference to be biological science. Mc. Graw - Hill Book Company, Inc. New York, N.Y. 481 pp.