

Tittonell, Pablo

PERIURBANO hacia el consenso: ciudad, ambiente y producción de alimentos: propuestas para ordenar el territorio: resúmenes ampliados: libro 1 / Pablo Tittonell; Beatriz Giobellina; compilado por Pablo Tittonell; Beatriz Giobellina. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones INTA, 2018.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-521-945-8

1. Ordenamiento Territorial. 2. Agricultura Sustentable. 3. Desarrollo Agrícola. I. Giobellina, Beatriz II. Tittonell, Pablo, comp. III. Giobellina, Beatriz, comp. IV. Título. CDD 630



INFLUENCIA DE LA VEGETACIÓN NATIVA SOBRE LA ABUNDANCIA DE HEMÍPTEROS FITÓFAGOS Y SUS PARASITOIDES EN ARROZALES. Martínez, F.S.; Videla, M.; González, E.

Filiación: Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL), CONICET-UNNE. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV), CONICET. Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba (CIEC), FCEfYN, UNC.

Contacto: fedrasolange@yahoo.com.ar

RESUMEN

En este trabajo se evaluó el efecto de la presencia de vegetación nativa a escala de paisaje sobre la abundancia de pentatómidos plaga y sus parasitoides en cultivos de arroz (*Oryza sativa* L.). Los muestreos se realizaron en cuatro campos de arroz localizados en áreas rurales y periurbanas de Corrientes, durante Febrero-Marzo de 2017. Se seleccionaron lotes ubicados en paisajes con y sin cobertura natural circundante. En cada lote, se realizaron 2 transectas paralelas (borde-centro), donde se colectaron manualmente los pentatómidos durante 45 minutos. Se registraron 464 individuos de siete especies de chinches fitófagas, siendo *Oebalus ypsilon* (36% del total) *O. poecilus* (27%) y *Tibraca limbativentris* (17%) las más abundantes. *O. ypsilon* fue más abundante en el centro de los lotes, mientras que *O. poecilus* mostró el patrón inverso. La abundancia total y del resto de las especies no varió entre borde y centro o niveles de cobertura natural. Registramos en total seis parasitoides todos ellos en borde y sin relación con la cobertura natural. Si bien las tasas de parasitismo en pentatómidos adultos son variables, el bajo número encontrado o la ausencia de parasitoides en algunas especies, sugiere que las prácticas de manejo podrían afectar a estos enemigos naturales.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se ha comenzado a evaluar el rol de la complejidad del paisaje alrededor de los cultivos sobre la abundancia y diversidad de enemigos naturales y sobre el control que éstos ejercen sobre las plagas (Tscharrntke et al. 2007, Chaplin-Kramer et al. 2011, Liere et al. 2015). Los paisajes con mayor cantidad de hábitats naturales pueden aumentar la abundancia y diversidad de enemigos naturales y por consiguiente contribuir con el control biológico de plagas a largo plazo (Schellhorn et al. 2014). En una revisión cuantitativa realizada por Chaplin-Kramer et al. (2011) se observó que, de acuerdo a la evidencia empírica disponible sobre este tema, la complejidad del paisaje tiene un efecto positivo sobre la abundancia y diversidad de enemigos naturales y también sobre la predación y el parasitismo, aunque esto no se traduce en una disminución en la abundancia de plagas. Sin embargo, la escasez de estudios enfocados en las plagas no permite establecer generalizaciones al respecto. Un aspecto fundamental que aún no ha sido dilucidado es si los aumentos en la complejidad del paisaje generan cascadas desde los niveles tróficos superiores a los inferiores que se traduzcan en una mayor cosecha, lo que resulta indispensable para evaluar la efectividad del servicio ecosistémico.

El cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.) es una de las principales actividades productivas en el Nordeste argentino, cuya siembra se produce en áreas rurales y periurbanas. Los insectos considerados plaga en el arroz, entre ellos varias especies de pentatómidos, pueden causar daños de 30 hasta 50% en la producción de arroz, bajo determinados factores climáticos y un manejo inadecuado (Rodríguez et al. 2006b). En este trabajo planteamos evaluar el efecto de la presencia de vegetación nativa a escala de paisaje sobre la abundancia de pentatómidos plaga y sus parasitoides en cultivos de arroz.

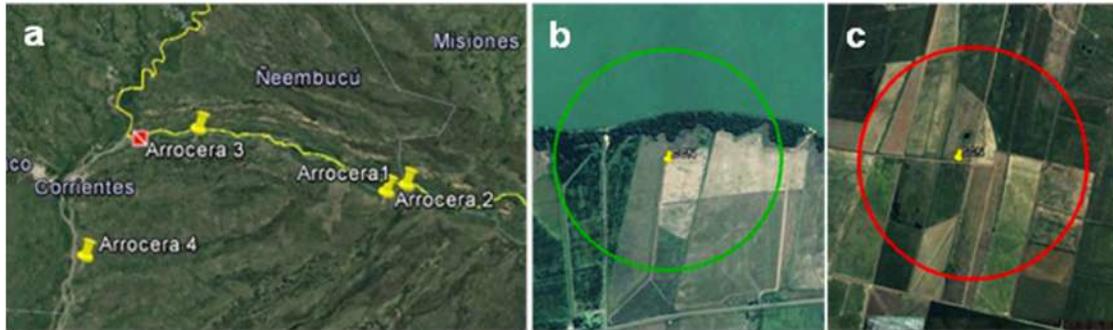
MATERIALES Y MÉTODOS

Los muestreos se llevaron a cabo durante Febrero-Marzo de 2017 en cuatro campos ubicados en la provincia de Corrientes (Figura 1a), los cuales son anegados con agua proveniente de ríos para el cultivo de arroz. En cada campo se seleccionaron dos lotes ubicados en paisajes con y sin cobertura natural circundante en círculos de 1km de diámetro (Figura 1b y c). En cada lote, a su vez, se realizaron 2 transectas (20 m) paralelas en borde y centro (separadas por 50 m) donde



se colectaron manualmente los pentatómidos durante 45 minutos. Estos fueron identificados a nivel de especie y criados separadamente en laboratorio para obtener parasitoides. Los datos de abundancia de las distintas especies de pentatómidos fueron analizados con modelos lineales generalizados mixtos con arrocera como efecto aleatorio y usando distribución binomial negativa.

Figura 1. Localización geográfica de arroceras en la provincia de Corrientes (a) y lotes con cobertura natural (b) y sin cobertura natural (c) asociada en círculos de 1km de diámetro.

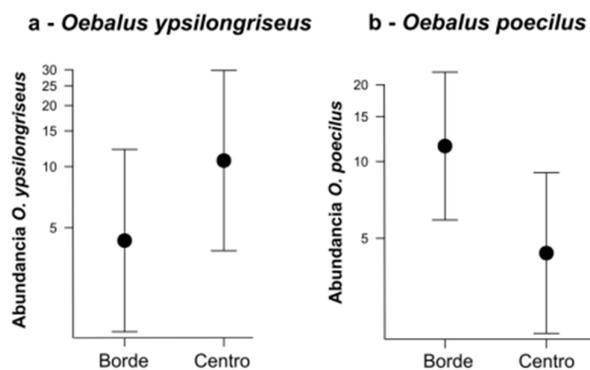


RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registraron un total de 464 individuos de siete especies de chinches fitófagas, siendo *Oebalus ypsilon* (36% del total), *O. poecilus* (27%), *Tibraca limbativentris* (17%) y *O. insularis* (8%) las más abundantes. A diferencia de nuestro trabajo, estudios llevados a cabo en Colombia (Pantoja et al. 1995) y Panamá (Rodríguez et al. 2006a) registraron 15 y 16 especies de chinches fitófagas, respectivamente. Sin embargo, en concordancia con nuestros resultados, las especies más abundantes de chinches registradas en estos estudios pertenecieron al género *Oebalus*. En este estudio *O. ypsilon* fue más abundante en el centro de los lotes ($p=0.03$; Figura 2a), mientras que *O. poecilus* mostró el patrón inverso ($p=0.008$; Figura 2 b). La abundancia total y del resto de las especies no varió entre borde y centro o niveles de cobertura natural ($p>0.05$). Si bien los efectos de la cobertura natural sobre abundancia de plagas y enemigos naturales pueden variar de acuerdo a los cultivos considerados (Veres et al. 2013), los resultados obtenidos en este trabajo concuerdan con lo registrado por González et al. (2017) en cultivos de soja de Argentina, donde la abundancia de chinches fitófagas no varía de acuerdo a los niveles de cobertura. Sin embargo, los autores registraron una mayor abundancia de enemigos naturales en sitios con alta cobertura natural. Llamativamente, en este estudio registramos sólo seis parasitoides en *O. ypsilon* (3), *O. poecilus* (1) y *Nezara viridula* (2), todos ellos en borde y sin relación con la cobertura natural. Si bien las tasas de parasitismo en pentatómidos adultos suelen ser variables (Menegaz de Farias et al. 2012, Liljestrom et al. 2015), el bajo número encontrado en estas especies y la ausencia de parasitoides en las restantes sugiere que las prácticas de manejo podrían afectar a estos enemigos naturales. En futuros estudios analizaremos parasitismo y predación sobre huevos para complementar estas observaciones preliminares.

Figura 2. Efecto localización (borde–centro) sobre abundancia de *O. ypsilon* (a) y *O. poecilus* (b) en cultivos de arroz de la provincia de Corrientes durante Febrero-Marzo de 2017.





AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue financiado por el proyecto PICT-2015-1910 FONCYT (Argentina). Agradecemos a los productores que nos permitieron trabajar en los campos de arroz; el asesoramiento brindado por el grupo arroz de INTA (Estación Experimental Agropecuaria Corrientes) y a la Asociación Correntina de plantadores de Arroz (ACPA).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chaplin-Kramer R., O'rouke M.E., Blitzer E.J., Kremen C. (2011) *Ecology Letters* 14: 922-932.
- González E., Salvo A., Valladares G. (2017) *Ecosystems and Environment* 239: 359-367.
 - Liere H., Kim T.N., Werling B.P. (2015) *Ecological Applications* 25: 652-661.
 - Liljestrom G.G., Avalos D.S. (2015) *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 74: 145-152.
 - Menegaz de Farias P., Sant'ana J., Rodrigues Redaelliand L., Shiguo Nihei S. (2012) *Florida Entomologist* 95: 221-223.
 - Pantoja A., Danza E., García C., Mejía O., Rider D. (1995) *Journal of Entomological Science* 30: 463-467.
 - Rodríguez P.G., Navas D., Chang R., Medianero E. (2006a) *Scientia (Panamá)* 21: 93-103.
 - Rodríguez P.G., Navas D., Medianero E., Chang R. (2006b) *Revista Colombiana de Entomología* 32: 131-135.
 - Schellhorn N.A., Bianchi F.J.J.A., Hsu C.L. (2014) *Annual Review of Entomology* 59: 559-581.
 - Tscharrntke T., Bommarco R., Clough Y. (2007) *Biological Control* 43: 294-309.
 - Veres A., Petit S., Conord C., Lavigne C. (2013) *Agriculture, Ecosystems and Environment* 166: 110-117.

DETERMINACIÓN DE COBERTURA DE SUELO CON IMÁGENES SENTINEL 2B-1C EN ENTORNO GOOGLE EARTH ENGINE. Morales, C.; Elena, H.; Mosciaro, J.

Filiación: Laboratorio de teledetección - INTA EEA Salta

Contacto: morales.cecilia@inta.gob.ar

RESUMEN

El estudio de la distribución y superficie ocupada por diferentes tipos de vegetación permite disponer de información relevante para el desarrollo de planes de manejo y ordenamiento del territorio. El noreste de la provincia de Salta presenta una cobertura de suelo muy heterogénea, ocasionando que las tareas de relevamiento resulten de muy difícil y costosa realización. Mediante el uso de sensores remotos es posible obtener información referida a características

