

Nota de Investigación

INSECTOS PRESENTES EN CULTIVARES COMERCIALES DE BRASSICA OLERACEA G. ITALICA (L.) EN DIFERENTES ÁREAS DE PUERTO RICO¹

Irma Cabrera-Asencio,² Sonia Martínez³ y Essau Orengo⁴

J. Agric. Univ. P.R. 81(1-2):87-90 (1997)

El brécol, *Brassica oleracea* g. itálica (L.), es un cultivo con un alto valor nutricional que se ha estado sembrando en Puerto Rico en pequeña escala. El brécol que se consume en Puerto Rico es importado de los Estados Unidos. Para 1995 se importaron 12,855 kg de brécol, tanto fresco como procesado, con un valor de 14.1 millón de dólares (Dept. de Agricultura de P.R., 1993).

Este cultivo es atacado por diferentes insectos. En el sureste de California, *Bemisia tabasi* (G.) afecta económicamente al brécol (González et al., 1992). En el Caribe se reporta a *Plutella xylostella* (L.), *Trichoplusia ni* (H.) y otros lepidopteros y homopteros como plagas de este cultivo (Schmutterer, 1990). En Puerto Rico no existe información sobre las plagas de este cultivo. El objetivo de este trabajo fue estudiar la dinámica poblacional de los insectos plagas presentes en el brécol.

Se realizó un ensayo de campo con diferentes cultivares comerciales de brécol en tres localidades en Puerto Rico. Los ensayos se establecieron en la Estación Experimental Agrícola de la Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez, en Adjuntas, Juana Díaz y Lajas. Se sembró durante el mes de febrero de 1994 y se utilizó un diseño de bloques completos al azar con cuatro replicaciones. Se evaluaron nueve cultivares comerciales de brécol para un total de treinta y seis parcelas. Cada parcela medía 304.8 cm de largo por 91.44 cm de ancho, con 20 plantas por parcela. Durante el mes de marzo comenzaron los muestreos semanales los cuales se extendieron por tres meses consecutivos. Los muestreos se realizaron en el campo y los mismos consistían en seleccionar al azar diez hojas y cinco inflorescencias por parcela para determinar el número de larvas de *P. xylostella*, de *T. ni* y de adultos de *B. tabaci*. En el caso de *B. tabaci* se utilizó una escala (Cuadro 2) para agilizar los conteos debido al alto número de adultos presentes en hojas e inflorescencia en las localidades de Juana Díaz y Lajas.

En las tres localidades se observó la presencia de larvas de *P. xylostella* causando agujeros en las hojas y comiendo tallos de la inflorescencia. No se observaron diferencias significativas entre cultivares para el número de larvas de *P. xylostella* por hojas e inflorescencia en las localidades de Adjuntas y Juana Díaz (Cuadro 1). Sin embargo, en Juana Díaz se observó el mayor número de larvas de *P. xylostella* por hoja e inflorescencia por cultivar. En Lajas la cultivar Southern Comet tuvo el número más bajo de larvas de *P. xylostella* por hoja, siendo significativamente diferente al de las cultivares Legend, Everest y Ninja.

¹Manuscrito sometido a la junta editorial el 24 de enero de 1996.

²Investigadora Auxiliar, Departamento de Protección de Cultivos, Estación Experimental Agrícola, HC-04 Box 7115, Juana Díaz, PR 00795-9998.

³Investigadora Auxiliar, Departamento de Horticultura.

⁴Investigador Asociado, Departamento de Horticultura.

CUADRO 1.—Valores promedio de larvas de *Plutella xylostella* en hojas e inflorescencia (Inflo) de nueve cultivares comerciales de brécol en Adjuntas, Juana Díaz y Lajas, durante 1994.¹

		Larvas de <i>Plutella xylostella</i>					
		Adjuntas		Juana Díaz		Lajas	
Cultivar	Compañía	Hoja	Inflo	Hoja	Inflo	Hoja	Inflo
Legend	Sakata	0.00	0.00	11.75	1.50	12.50	0.50
Hi Caliber	Harris Moran	0.25	0.00	15.00	1.50	9.25	0.75
Everest	Northrup King	0.00	0.75	14.00	1.00	12.75	0.75
Southern Comet	Agway	0.00	0.00	16.00	1.00	3.25	0.50
Packman	Petoseed	0.25	0.00	14.25	0.75	9.50	0.75
Ninja	Sakata	0.25	0.00	13.25	0.50	10.00	1.50
Green Comet	Harris Moran	0.25	0.25	14.25	0.50	6.00	0.50
Galleon	Petoseed	0.25	0.00	13.75	1.50	9.50	1.50
Emerald City	Sakata	0.00	0.00	14.00	0.75	9.50	1.25
LSD (0.05)		0.52	0.74	4.31	0.93	6.70	1.01

¹Las marcas registradas utilizadas en esta publicación son sólo para proveer información específica. El mencionar estas marcas registradas no constituye una garantía de los equipos o materiales por la Estación Experimental Agrícola de la Universidad de Puerto Rico, ni es una declaración de preferencia sobre otros equipos y materiales.

CUADRO 2.—Valores promedios de adultos de *Bemisia tabaci* en hojas e inflorescencia (Inflo) de nueve cultivares comerciales de brécol en Juana Díaz y Lajas, durante 1994.

Cultivar	Adultos de <i>Bemisia tabaci</i> ¹			
	Juana Díaz		Lajas	
	Hoja	Inflo	Hoja	Inflo
Legend	4	4	2.25	0.75
Hi Caliber	4	4	2.25	1.00
Everest	4	4	2.25	1.25
Southern Comet	4	4	1.75	0.75
Packman	4	4	1.75	1.00
Ninja	4	4	1.50	0.75
Green Comet	4	4	1.75	1.25
Galleon	4	4	1.75	1.25
Emerald City	4	4	2.00	1.75
LSD (0.05)	0	0	0.54	0.92

¹Escala utilizada para cuantificar adultos de *Bemisia tabaci* = 0 = ningún adulto por hojas o inflorescencia; 1 = 1-10 adultos por hojas o inflorescencia; 2 = 11-25 adultos por hojas o inflorescencia; 3 = 25 a 50 adultos por hojas o inflorescencia; 5 = 51 o más adultos por hojas o inflorescencia.

La presencia de *B. tabaci* se observó solamente en las localidades de Juana Díaz y Lajas, donde el excremento del insecto inducía el crecimiento de fumagina en hojas e inflorescencia, afectándose la apariencia de la inflorescencia. En Juana Díaz se observó una alta incidencia de adultos de *B. tabaci*, y no hubo diferencias significativas entre cultivares para el número de adultos de *B. tabaci* por hojas e inflorescencia (Cuadro 2).

En la localidad de Lajas la cultivar Ninja tuvo el número más bajo de adultos de *B. tabaci* por hoja siendo significativamente diferente a las cultivares Legend, Hi Caliber y Everest. En la inflorescencia se observó que las cultivares Ninja, Legend y Southern Comet tuvieron el número más bajo de adultos de *B. tabaci*, siendo significativamente diferentes a la cultivar Emerald City.

La presencia de *T. ni* no se observó en la localidad de Adjuntas, pero sí en las localidades de Juana Díaz y Lajas. En estas dos localidades no se observaron diferencias significativas entre cultivares para el número de larvas de *T. ni* por hoja e inflorescencia (Cuadro 3).

En todas las cultivares en Lajas y Juana Díaz, además de los insectos mencionados, estuvieron presentes otros insectos aunque con menor incidencia. Estos fueron *Liryomyza* spp. (Diptera: Agromyzidae), *Myzus persicae* (S.) (Homoptera: Aphididae) y *Solenopsis geminata* (F.) (Hymenoptera: Formicidae). Sin embargo, estos insectos no presentaron un problema significativo para las cultivares evaluadas.

Adjuntas fue la localidad donde la incidencia de insectos fue menor, presentándose solamente *P. xylostella*. Se sugiere que se continúe la investigación, pero a escala comercial en la localidad de Adjuntas para seguir evaluando la incidencia de insectos en cultivares prometedoras.

CUADRO 3.—Valores promedio de larvas de *Trichoplusia ni* en hojas e inflorescencia (Inflo) de nueve cultivares comerciales de brécol en Juana Díaz y Lajas, durante 1994.

Cultivar	Larvas de <i>Trichoplusia ni</i>			
	Juana Díaz		Lajas	
	Hoja	Inflo	Hoja	Inflo
Legend	0.75	0.00	0.50	0.00
Hi Caliber	1.25	0.00	0.00	0.00
Everest	0.75	0.00	1.00	0.00
Southern Comet	0.00	0.00	0.75	0.50
Packman	0.50	0.00	1.50	0.00
Ninja	0.25	0.00	1.25	0.00
Green Comet	0.25	0.00	0.75	0.00
Galleon	0.50	0.00	1.25	0.00
Emerald City	0.00	0.00	1.00	0.50
LSD	1.34	0.00	1.23	0.64

REFERENCIAS

- González, A. R., G. E. Goldman, E. T. Watwick, H. R. Rosenberg, J. I. Grieshop, S. R. Sutter, T. Funakeshi and S. D. García, 1992. Whitefly invasion in Imperial Valley costs growers, workers million in losses. *California Agriculture* 46(5):7-8.
- Departamento de Agricultura de Puerto Rico, 1993. Ingreso Bruto Agrícola de Puerto Rico, 1992-93. Oficina de Estadísticas Agrícolas. Departamento de Agricultura.
- Schumtterer, H., 1990. Crop Pest in the Caribbean. Plagas de las Plantas Cultivadas en el Caribe. The GTZ Publishing Company, Inc. Federal Republic of Germany.