

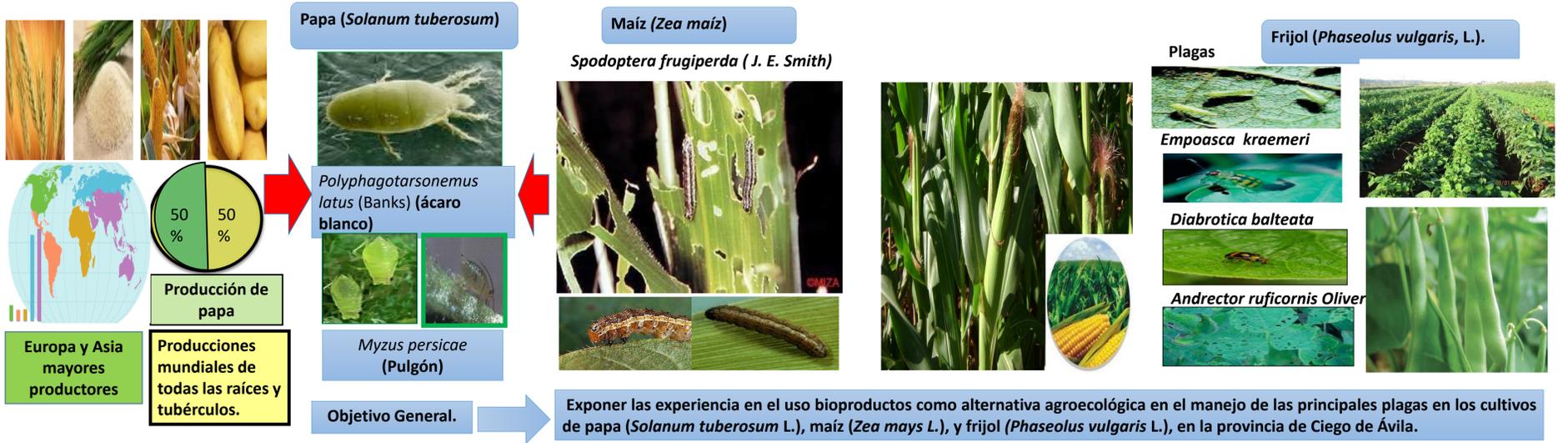


VIII Taller Internacional de Seguridad y Soberanía Alimentaria

Experiencias en la aplicación de alternativas agroecológicas en el Manejo de plagas en diferentes cultivos en la Provincia de Ciego de Ávila.

MSc. Raúl Alfredo Mur Rodríguez. Universidad Máximo Gómez Báez. Ciego de Ávila. Filial Provincial ACTAF.

1. INTRODUCCION (OBJETIVOS)



2. DESARROLLO

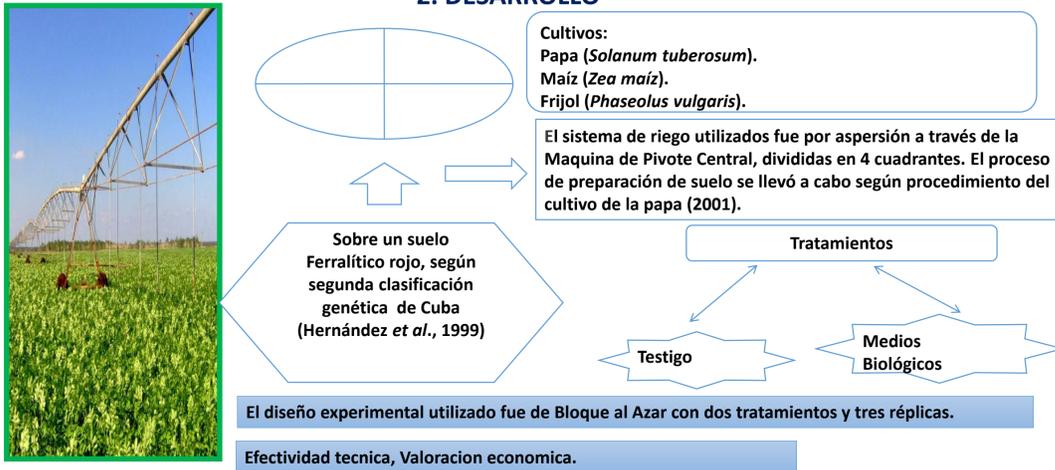


Tabla Nº-1 Efectividades técnicas de las aplicaciones de los medios biológicos en el cultivo de papa.

Plaga	Medio biológico	Efectividad Técnica por campaña		
		1	2	3
<i>Myzus persicae</i> Sulzer	<i>Lecanicillium lecanii</i> (Zimmermann) Viegas	78-88	75-87	77-86
<i>Polyphagotarsonemus latus</i> Banks.	<i>Bacillus thuringiensis</i> cepa LBT-13	75-80	73-84	76-81

Fernández- Larrea et al., (2007).

Vázquez et al., (1999) y Murguido et al., (2000). Elizondo et al., (2002).

Tabla 5- Medios biológicos utilizados para la regulación *Spodoptera frugiperda* en el cultivo del Maíz.

Días	<i>Trichogramma spp</i>		<i>Heterorhabditis bacteriophora</i> cepa HC1		<i>Bacillus LBT-24</i>	
	Dosis	ET	Dosis	ET	Dosis	ET
14	100 000	66			2kg/ha	48
21	100 000	70	2 l/ha	85	2kg/ha	52
28	100 000	75			2kg/ha	53
34	100 000	80	2 l/ha	88	2kg/ha	63
41	100 000	81			2kg/ha	45
48	100 000	78	2 l/ha	93	2kg/ha	72
57	100 000	82			2kg/ha	48
64	100 000	80			2kg/ha	57

Fuentes , (1994).

Sánchez et al,(2010)

Fernández y Larrea , (2003)

Tabla No.-7 Medios Biologicos utilizados para la regulacion de plagas en el cultivo del frijol.

Plaga	Medios Biologicos	Concentracion . Ufc/ha	Dosis	Efectividad Tecnica %		
				1	2	3
<i>Empoasca Kraemeri</i>	<i>Metarhizium Anisopliea</i>	1 X 10 ⁹	2	78	71	88
<i>Diabrotica balteata</i>	<i>Beauveria bassiana</i>	1 X 10 ⁹	2	74	70	76
<i>Andrector ruficornis</i>	<i>Beauveria bassiana</i>	1 X 10 ⁹	2	71	74	76

(Rodríguez, 2012).

Tabla 6.- Análisis económico.

Indicadores	Tratamientos químicos	Tratamientos Biológicos
Producción Total	16.00 ton	23.46. ton
Rendimientos /ha.	2.0	2.9
Valor de la Producción	40288.83	59073.50
Costo de Producción	35478.52	19668.76
Costo /Pesos	0.88	0.33
Ganancias	4810.31	39404.74
Beneficio/costo	0.13	2.0

3. CONCLUSIONES

Las experiencias demuestran que el uso de los bioproductos como alternativas agroecológicas logran regular las principales plagas en los cultivos de papa, maíz y frijol. Se justifican económicamente y garantizan la sostenibilidad de la producción agrícola. Contribuyen a la conservación de los agroecosistemas agrícolas, la biodiversidad, resiliencia al cambio climático y la soberanía alimentaria.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTIERI, M. 1994. Base agroecológicas para la Producción Agraria Sustentable. Agricultura técnica (Chile), vol. 4, n° 54, pp. 371-386. ALMAGUER, L.; GONZALEZ, N.; FERNÁNDEZ-LARREA, O.; MASSÓ, E.; ROSELLÓ, B.; MÁRQUEZ, M. E.; PEÑA, E. y MONTERO, G. 1993. Utilización de *Bacillus thuringiensis* sobre ácaros en plátano, cítricos y papa: VIII Fórum Nacional de Ciencia y Técnica, Palacio de Convenciones, La Habana. Fitosanidad, noviembre, n° 4. FAO.2010.(Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación).Dirección de Estadística. FERNÁNDEZ Y LARREA, O. 2003. Manejo Agroecológico de plagas. La Habana: Pueblo y Educación, pp. 51-57. LECUONA, R. 2010. Microorganismos patógenos en el Control Microbiano de Insectos Plaga Ed. Talleres Gráficos Mariano Más. Buenos Aires .Argentina p 35-119. MENDEZ B. A; 1982. Incidencia de *Beauveria bassiana* sobre el picudito acuático del arroz *Lissorhoptrus brevisrostris* (Surff). Tesis para optar por el título de Ing. Agrónomo. Instituto Superior de Ciencia Agropecuarias de la Habana. Cuba. MURGUIDO, CARLOS Y BELTRÁN CARMEN. 2002. Impacto del manejo Integrado de plagas en la recuperación de los enemigos naturales en el cultivo de papas en la recuperación de los enemigos naturales en el cultivo de la papa. Fitosanidad 6 (1): 29-34.2002. NICHOLLS, C. I.; PERÉZ, N.; VAZQUEZ, L. L. Y ALTIERI, M. A. (2002) The development and status of biologically based integrated pest management in Cuba. Integrated Pest Management Reviews 7. Pp. 1-16. PEREZ, N.; L. L. VAZQUEZ: 2004. «Manejo ecológico de plagas», Transformando el campo cubano. Avances de la agricultura sostenible, Ed. ACTAF, La Habana, pp. 191-223. RDRIGUEZ ÁLVAREZ YANDER. 2012. Regulación biológica de *Diabrotica balteata* Le Conte en el cultivo del frijol. Tesis de grado para opción de Ingeniero Agrónomo. SAMBRANO, C. 2008. Procedimiento para la preparación de hongos entomopatógenos. Perú. VARGAS-TORRES A, OSORIO – DIAZ , ISLA-HERNANDEZJJ, TOVAR , J PAREDES-LOPEZO, O , and BELLO-PEREZ LA. 2004. Starch digestibility of five cooked black bean (*Phaseolus vulgaris* L.) varieties. J. of Food Composition and Analysis; 17: 605-612. VÁZQUEZ, L. L. 1999. La conservación de los enemigos naturales de plagas en el contexto de la fitoprotección. Boletín Técnico, septiembre 1999, vol. 1, n° 4, p. 75. VÁZQUEZ, L. L. 2008. Manejo Integrado de Plagas. Preguntas y Respuestas para técnicos y agricultores. 1ed. La Habana. Cuba: Nuevo Milenio. ISBN 9-7895905054430.