

Experiencia comparativa de diferentes componentes para atrapar en mosqueros a *Ceratitis Capitata*.



Tripack: Difusor de atrayentes alimenticios, con aceite de oliva en el fondo

A. Antecedentes:

Tradicionalmente se venía empleando en todos los países en combinación con los atrayentes alimenticios de proteínas hidrolizadas, atrayentes sexuales tipo feromonas o atrayentes selectivos de hembras a base de compuestos bioquímicos, el compuesto con el insecticida vapon (DDVP) en formato de "pastilla" que se depositaba en el fondo de la "cazuela" o recipiente inferior del mosquero o trampa y actuaba por la acción de vapores emitidos y producía la muerte del insecto una vez "cazado" en la trampa. Con motivo de la prohibición del DDVP como componente con insecticida, quedaba en situación de suspenso este tipo de control y prospección tan eficaz, dado que no se podía emplear ningún otro componente en mosquero que contuviera ya en cebo o mezcla algún insecticida, y que pudiera rematar la acción del atrayente del tipo que fuera con el objetivo de retener al insecto una vez en el contenedor y no dejarle opción de salir de la trampa. Se pensaron algunas soluciones al respecto como sustitutivo del DDVP y que a la vez no contuviera insecticida y retuviera de alguna manera al insecto. Los materiales que se barajaron tenían que consistir en algo que actuara físicamente e impidiera el vuelo o quedara el individuo pegado al fondo o paredes del recipiente. El aceite o algún líquido pegajoso alojado en el fondo podría ser solución pues

Victoria Tavío
Juan M. Rodríguez
Ingenieros Técnicos Agrícolas de
la Granja Agrícola Experimental

podrían actuar como desestabilizante del vuelo dentro de la trampa al contactar con el mismo. Esta opción fue recomendada por varios experimentadores y por las casas fabricantes de los mosqueros y atrayentes.

B. Objetivo:

Se trata de llevar a cabo una experiencia comparativa de diferentes componentes propuestos para la captura real y física en mosqueros de *Ceratitis capitata*, con empleo del mismo atrayente, siguiendo las recomendaciones de las casas fabricantes y de expertos en este tipo de control, para poder dar al agricultor la garantía en el uso de estas trampas después de la prohibición del DDVP y que solo se puede avalar mediante una experiencia con un correcto diseño de la misma y en medio controlable para proceder al conteo de los parámetros exigibles que en definitiva son la proporción de capturas bajo las mismas condiciones.

C. Resumen:

Se realiza un ensayo comparativo de dos componentes, el aceite de oliva y el cebo líquido de proteínas hidrolizadas 30 % p/v (Buminal), y como testigo el tradicional DDPV, el atrayente utilizado es TRIPACK para todas las variantes y que se describirá su composición en Material y Método.

D. Materiales y método:

La experiencia se realiza en una parcela de la Granja Experimental, situada en la costa norte de la isla de Gran Canaria. La parcela tiene una superficie de 1500 m², donde hay plantado 60 unidades de naranjos adultos con un marco de plantación de 4x4 m², y rodeados en todo su perímetro por limas en las bandas este y oeste y Kumquat en las bandas norte y sur.

de 4x4 m², y rodeados en todo su perímetro por limas, en las bandas este y oeste y Kumquat en las bandas norte y sur.

Se colocan los mosqueros con los diferentes componentes de captura con 4 repeticiones al azar en bloque regular con disposición de cuadro latino de 3X5 árboles, de manera que se albergan cada variante en cuatro bloques.

Materiales:

- Mosqueros.
- Tripack: Difusor de atrayentes alimenticios específicos de hembras de *Ceratitis capitata* (mosca de la fruta), compuestos por tres atrayentes (Acetato amónico, Trimetil-amina y Putrescina) en un difusor para cada atrayente de membrana especial de larga duración, que libera de forma estable los tres componentes.
- Aceite de oliva
- Buminal: proteínas hidrolizadas al 30%, y que actúan como atrayentes.

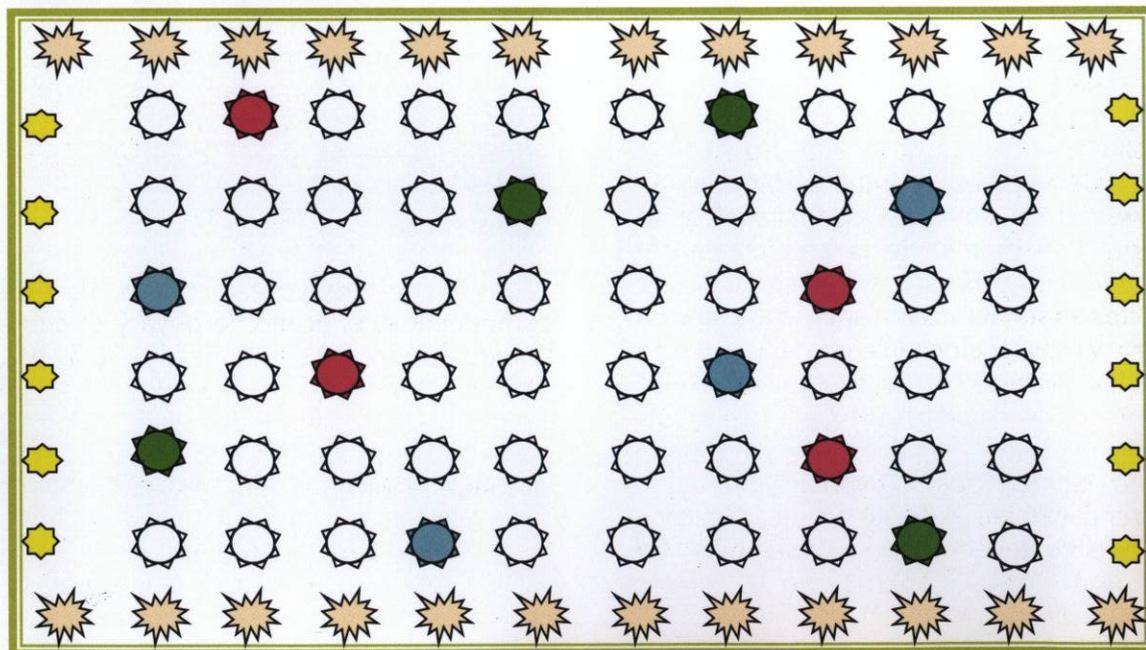
- Pastillas de DDPV o Vapona, (Diclorvo) es un insecticida que actúa por inhalación.

Método:

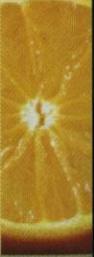
Ensayo realizado con un sistema de bloques de cuadro latino con cuatro repeticiones de cada variante al azar. Hay dos tratamiento, uno con aceite de oliva que se deposita en el fondo de la cazuela del mosquero sin sobrepasar la altura de 1 cm. y otro con Buminal con las mismas condiciones que el anterior en cuanto a su dispensación dentro del mosquero, como testigo usamos las pastillas de DDPV.

Los mosqueros se colocan tres meses antes de la recolección de la naranja. Se divide la parcela en cuatro zonas, en cada una de las zonas aplicamos los dos tratamientos y el testigo. Las trampas se colocan a una altura de 1,5 m. del suelo, con un Try-pack cada una de ellas y el componente en cuestión. Las trampas fueron colocadas el 03/08/07.

Parcela con los tratamientos



-  Kumquat
-  Limas
-  Tratamiento con aceite de oliva
-  Tratamiento con Buminal
-  Testigo con DDPV



E. Controles:

Se hacen controles quincenales de cada uno de los tratamientos y sus repeticiones hasta un máximo de cuatro, en los que se cuentan las moscas hembras y las moscas machos.

F. Resultados:

Resultado de los conteos de moscas:

VARIANTES REPECIONES	FECHA: 20/8/07			FECHA: 6/9/07			FECHA: 24/9/07			FECHA: 11/10/07			TOTAL
	M	H	TOTAL	M	H	TOTAL	M	H	TOTAL	M	H	TOTAL	
ACIETE DE OLIVA 1	0	0	0	0	2	2	2	13	15	4	37	41	
ACIETE DE OLIVA 2	0	5	5	1	0	1	8	28	36	19	82	101	
ACIETE DE OLIVA 3	0	5	5	1	3	4	7	35	42	4	84	88	
ACIETE DE OLIVA 4	1	0	1	1	2	3	9	14	23	2	48	50	
TOTAL			11			10			116			280	417
BUMINAL 1	0	0	0	0	0	0	1	16	17	27	72	99	
BUMINAL 2	0	0	0	0	1	1	3	11	14	9	16	25	
BUMINAL 3	0	0	0	0	0	0	1	6	7	7	21	28	
BUMINAL 4	0	2	2	0	0	0	0	2	2	4	4	8	
TOTAL			2			1			40			160	203
DDVP 1	0	5	5	2	8	10	3	57	60	13	185	198	
DDVP 2	0	1	1	0	1	1	4	16	20	3	104	107	
DDVP 3	1	3	4	0	2	2	11	52	63	9	125	134	
DDVP 4	0	2	2	0	0	0	3	2	5	7	29	36	
TOTAL			12			13			148			475	648

G. Discusión:

Ateniéndonos al cuadro de los conteos podemos considerar como significativos para la experiencia los dos últimos conteos y de tanteo los dos primeros, dado que la afluencia de la plaga se incrementaba según se acercaba el periodo de recolección.

Como se puede comprobar en todas las variantes las capturas de hembras es siempre superior a la captura de machos por razones obvias inherentes al atrayente empleado.

En cuanto a la comparación entre los distintos sistemas de atrape, sin lugar a duda es siempre superior en la variante con DDVP que en el acumulado total triplica en capturas a la variante Buminal que fue la peor valorada, y un tercio más respecto a la variante con aceite de oliva.

Dentro de la misma variante las capturas entre las repeticiones no son siempre regulares existiendo más fluctuaciones en las dos variantes menos valoradas, y curiosamente existiendo en casi todas las

repeticiones número 4 de las distintas variantes las capturas menores en los dos últimos conteos, seguramente debido a motivos espaciales, de penetración de la mosca y/o efecto borde. La variante aceite de oliva que quizás es la que se adopte de aquí en adelante cuenta con un número estimable de capturas pero no sabemos si la suficientes para minorizar de manera efectiva el efecto de picada de ovoposición, extremo este que habría que dilucidar con una valoración de la cosecha. Como el atrayente en todos los casos se trata del mismo se podría interpretar, por un lado, la menor captura de la variante aceite de oliva frente a DDVP que si bien la mosca es atraída igualmente con la misma intensidad, en el primer caso (Aceite de oliva) puede que existan fugas una vez haya penetrado en el mosquero, y respecto al cebo Buminal podría interpretarse las bajas capturas en el sentido de que exista una distorsión al emplearse dos tipos de atrayente a la vez: el Tripack y la proteína hidrolizada, enmascarando esta última el efecto de la primera que está demostrado que es más eficaz.