



EFECTO DEL ACOLCHADO CON PLÁSTICOS DE COLORES EN LA INCIDENCIA DE VIROSIS EN MELÓN EN FECHA TARDÍA EN LA COMARCA LAGUNERA

Yasmin Ileana Chew Madinaveitia¹, Arturo Gaytán Mascorro², José Alfredo Samaniego Gaxiola¹ y David G. Reta Sánchez³.

¹INIFAP-Campo Experimental La Laguna. Blvd. Prof. José Santos Valdez #1200 Pte. Col. Centro. C.P. 27440. Matamoros, Coah.

²UAAAntonio Narro-Unidad Laguna. Periférico Raúl López Sánchez y Carretera a Santa Fé. Torreón, Coah. ³INIFAP-Campo Experimental Delicias· Km. 2 Carr- Delicias-Rosales. C.P. 33000. Delicias, Chih. chew.yazmin@inifap.gob.mx

INTRODUCCIÓN

En la Comarca Lagunera, el melón es la principal hortaliza, y se siembra de enero a agosto. En fechas de siembra tardías, las plagas y enfermedades son un factor que afectan la producción y calidad del fruto. De las enfermedades detectadas, se encuentran las virales transmitidas por afidos o pulgones, reportadas en la región desde 1985. Su incidencia y severidad se ha incrementado con los años y ocasiona pérdidas del 20- 60% o totales en algunas huertas (Chew y Jiménez, 2002; Chew *et al.*, 2017). Una alternativa para su manejo, sería el acolchado con plásticos de colores, por sus propiedades ópticas se asocian a una reducción en el número de insectos, incidencia de enfermedades, e incremento en el rendimiento en sandía (Andino y Motsenbocker, 2004). El objetivo de este trabajo fue determinar el efecto del acolchado con plásticos de colores en la incidencia de virosis en melón en fecha tardía.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se estableció en el INIFAP-Campo Experimental La Laguna, en Matamoros, Coahuila. Los tratamientos fueron los plásticos de colores que se utilizaron como acolchado: negro, naranja, rojo, azul, plata, blanco, verde, y sin acolchado, distribuidos en un diseño experimental de bloques completos al azar con tres repeticiones. El trasplante fue el 13 de septiembre de 2017 con el híbrido Expedition. Variables registradas: **Fluctuación poblacional de pulgones**. Se cuantificaron los pulgones en trampas amarillas con adherente (17.5x10.0 cm). Las trampas se colocaron cada semana por 24 horas. **Incidencia de virosis**. Porcentaje de plantas con síntomas virales (mosaicos, deformaciones, plantas de menor tamaño) (Figura 1). El registro fue desde los 11 días después del trasplante (ddt) y hasta inicio de cosecha (63 ddt-15 noviembre). Se realizó un análisis de varianza, previa transformación de los datos de incidencia a $\arcseno\sqrt{incidencia}$. Cuando se detectaron diferencias entre tratamientos, se sometieron a separación de medias con la prueba de Tukey al 5% de probabilidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fluctuación poblacional de pulgones. La mayor cantidad de pulgones, se registró a los 16 y 23 ddt, posteriormente hubo un decremento en su población a partir de los 30 ddt, con un ligero incremento a los 37 ddt. Esta fluctuación, está relacionada con el ciclo de cultivo de las huertas de melón. A partir de la segunda quincena de octubre, varias huertas están finalizando la cosecha, migrando los insectos, entre ellos los pulgones, a otros cultivos o a la maleza. La cantidad de pulgones varió entre los plásticos de colores, principalmente en los primeros días, debido a que, en esa etapa, el cultivo aún no cubría por completo el acolchado, por lo que la diferencia en el número de pulgones pudiera deberse a las características ópticas (transmitancia, reflectancia y absorbancia) de los plásticos (Cuadro 1).

La alta población de pulgones a los 16 y 23 ddt, se reflejó en la incidencia de virosis registrada a los 26 ddt y 36 ddt; esto por el período de incubación que requieren los virus, antes de que los síntomas sean evidentes en las plantas (Cuadro 2).

Cuadro 1. Fluctuación poblacional de pulgones en trampas amarillas en el cultivo de melón cv Expedition en fecha tardía con acolchado con plásticos de colores en la Comarca Lagunera.

Tratamientos	Días después del trasplante (ddt)								
	9	16	23	30	37	44	51	58	65
Sin acolchado	0	184	89	6	21	3	1	2	2
Naranja	6	37	39	9	22	2	1	2	3
Negro	3	36	46	7	32	2	1	3	3
Plata	2	33	48	10	20	2	3	3	3
Rojo	3	59	62	5	16	3	2	1	2
Verde	4	69	92	6	20	8	5	1	1
Blanco	5	11	33	3	10	2	1	1	5
Azul	3	46	23	3	10	6	1	1	0

Incidencia de virosis. Hubo diferencias estadísticas en la virosis entre los plásticos desde los 36 ddt hasta los 63 ddt; con valores más altos en el tratamiento sin acolchar y en el plástico color verde, que coincide con las altas poblaciones de pulgones al inicio del cultivo, en esos tratamientos. Aunque los pulgones fueron disminuyendo en el ciclo, en algunos tratamientos continuó el incremento en la virosis, probablemente porque la mayoría de los pulgones portaban el virus. Entre los plásticos, destaca el color rojo con la menor incidencia viral; sin embargo, los plásticos de color blanco, azul y naranja, también tuvieron incidencias similares al del color rojo (Cuadro 2). Con estos resultados, se puede determinar que las características ópticas de los plásticos de diferente color, tuvieron influencia en la cantidad de pulgones y en la incidencia de virosis en melón.

Cuadro 2. Incidencia (%) de virosis en melón cv. Expedition en fecha de siembra tardía con acolchado con plásticos de colores en la Comarca Lagunera.

Tratamientos	Días después del trasplante (ddt)								
	11	18	21	26	36	40	48	54	63
Sin acolchado	0.0	0.0	0.0	8.6a†	41.3a	46.0a	46.0a	46.0a	46.0a
Naranja	0.0	0.0	0.0	0.0a	15.3cd	15.3c	24.6b	31.6ab	33.0ab
Negro	0.0	0.0	0.0	0.0a	29.6ab	29.6abc	32.6ab	34.0ab	34.0ab
Plata	0.0	0.0	0.0	1.0a	31.3ab	32.6ab	35.3ab	37.6ab	38.0ab
Rojo	0.0	0.0	0.0	3.6a	27.0bc	29.6abc	30.0ab	30.0b	30.0b
Verde	0.0	0.0	0.0	0.0a	33.3ab	33.3ab	39.6ab	44.6ab	44.6ab
Blanco	0.0	0.0	0.0	2.6a	13.6d	21.3bc	28.0b	30.6ab	30.6ab
Azul	0.0	0.0	0.0	0.0a	26.0cd	29.3bc	30.6ab	31.3ab	31.3ab

†Medias de los tratamientos con la misma literal son estadísticamente iguales (Tukey 0.05).

CONCLUSIÓN

- ❖ El acolchado con plásticos de colores puede considerarse como un componente para el manejo de enfermedades virales en fechas tardías de melón en la Comarca Lagunera.

LITERATURA CITADA

Andino, J.R. and C.E. Motsenbocker. 2004. Colored plastic mulches influence cucumber beetle populations, vine growth, and yield of watermelon. HortScience 39(6):1346-1249.
Chew, M.Y.I y F. Jiménez D. 2002. Enfermedades del melón. Pp. 161-195. En: El melón: Tecnología de producción y comercialización. SAGARPA-INIFAP-CELALA. Matamoros, Coah.
Chew, M.Y.I., A. Gaytan M., y J.A. Samaniego G. 2017. Enfermedades del melón en fechas de siembra tardías en la Comarca Lagunera. SAGARPA-INIFAP-CIRNOC-Campo Experimental La Laguna. Desplegable para Productores No. 30. Matamoros, Coah.



Figura 1. Izquierda. Acolchado con plásticos de colores. Derecha. Síntomas de virosis (mosaicos, deformación de la lámina foliar) en melón transmitido por pulgones. INIFAP-CELALA.