

COMPORTAMIENTO DE LA ABEJA (APIS MELLIFERA) COMO POLINIZADOR EN EL CULTIVO DEL MELON

J. C. Hernández Salgado y Yasi Lemus Isla
Instituto de Investigaciones Hortícolas "Liliana Dimitrova".
Carretera Bejucal-Quivicán Km 33.5. La Habana. Cuba

RESUMEN

En el I I H "Liliana Dimitrova" ubicado en el municipio de Quivicán al sur de la provincia La Habana, se desarrolló un experimento con el objetivo de estudiar el comportamiento de la abeja como polinizador en el cultivo del melón, durante el período de floración se observó la actividad de la abeja sobre la flor en diferentes horarios, también se realizaron observaciones sobre la floración del cultivo.

Se determinó que las abejas en días soleados realizan más de 400 visitas florales, lo cual es suficiente para lograr una buena fructificación.

INTRODUCCION

El cultivo del melón (*Cucumis melo L.*), es un fruto de hortaliza que ha experimentado en los últimos veinte años un desarrollo extraordinario en todo el mundo, pasando de ser un producto de consumo minoritario a otro de amplia aceptación. Hecho que se fundamenta en un crecimiento continuado de las superficies cultivadas, y sobre todo en la mejora general del cultivo y de las variedades cultivadas (Zapata et al., 1989).

Sin embargo en Cuba su producción ha disminuido grandemente y en estos momentos el área cultivada no supera las 50 ha, esta baja producción se debe fundamentalmente a que el melón es atacado por enfermedades que afectan los rendimientos así como la calidad de la cosecha. Otro problema que enfrenta esta especie es la deficiente polinización que presenta en nuestras condiciones debido a la poca población de abejas.

Las abejas son los insectos que mejor realizan la polinización, cuando ellas no están presentes la fecundación se ve afectada y las flores femeninas abortan, cuando la polinización ocurre pero es deficiente los frutos también pueden abortar o crecer deformados (Guenkov, 1974).

Corbet (1991) en sus investigaciones demostró la necesidad de colocar colmenas en el cultivo del melón para asegurar una correcta polinización y recomendó utilizar de 0.5 a 7.5 colonias/ha.

Debido a los problemas de polinización que presenta esta especie fue realizado el presente estudio con el objetivo de determinar si las flores del melón eran visitadas suficientemente por las abejas, cuando se ubicaba una colmena cerca del cultivo.

MATERIALES Y METODOS

El experimento se desarrolló en el Instituto de Investigaciones Hortícolas "Liliana Dimitrova", al sur de la provincia La Habana sobre un suelo Ferralítico Rojo Compactado; se sembró el 13 de octubre de 1995 y se plantó el 7 de noviembre del mismo año, a través del método de cepellones. Se utilizó la variedad de melón 'ES-95'. Las atenciones agrotecnicas al cultivo fueron realizadas según el Instructivo Técnico para las Hortalizas Menores, a excepción del riego que fue localizado por goteo. El campo estaba ubicado a 100 m de un apiario de 40 000 abejas aproximadamente.

Se evaluó el inicio de floración masculina y femenina, la hora de apertura y cierre de las flores, el

horario de comienzo y final de la actividad de las abejas, así como el número de visitas florales realizadas por estas. Para ello se realizaron 15 observaciones, cada una correspondió a un día y se realizaron en el horario comprendido entre las 6:00 am y las 7:00 pm, con un intervalo de tiempo entre observaciones de una hora. Las evaluaciones se realizaron durante 10 minutos y después se ajustaron a una hora, se calculó el número de visitas que realizó la abeja a la flor durante cada día y el horario de mayor actividad. Se tuvo en cuenta en el momento de la evaluación si estaba nublado o soleado.

Se seleccionaron 15 flores de las evaluadas y se observó la fructificación y el crecimiento de los fruto

RESULTADOS Y DISCUSION

El inicio de la floración masculina se produjo a los 30 días de la siembra y la floración femenina 20 días más tarde, corroborando lo planteado por Zapata et al. (1989) de que las flores masculinas de esta especie abren varios días antes que las flores femeninas.

Cuando comenzaron a florecer las primeras plantas, en el campo no se observaron muchas abejas, pero a medida que la floración se hizo masiva, la presencia de estas aumentó, alcanzando su máxima actividad alrededor de los 56 días de la siembra.

Según Sarita (1991) algunos autores indican que la apertura floral se realiza en la madrugada y se cierra en la noche, mientras que para otros se abre dos horas después de la salida del sol y cierran en la tarde. De acuerdo con nuestras observaciones, las flores, tanto masculinas como las femeninas, comienzan a abrirse a partir de las 6:20 am, 20 minutos después todas las flores están completamente abiertas. El cierre de las mismas comienza a partir de las 6:30 pm, pero su cierre completo ocurre de 1 a 2 horas después. Es decir que las flores abren aproximadamente unos 20 minutos antes de que salga el sol y comienza su cierre, casi justo con la puesta del sol. Después que las flores cierran no vuelven a abrirse al otro día.

Según nuestras observaciones las abejas comienzan su actividad al amanecer, es decir minutos antes de la salida del sol y terminan alrededor de 30 minutos antes de la puesta del sol, alcanzando su máxima actividad en horas del mediodía. Los resultados de las visitas florales en días soleados aparecen en las figuras 1 y 2 para flores masculinas y femeninas respectivamente. En las primeras horas de la mañana las abejas visitan muy poco las flores del melón, pero a partir de las 11:00 am las visitas aumentan, manteniendo valores en horas de la tarde muy superior a los de por la mañana. Entre las 12:00 m y la 1:00 pm ocurre el mayor número de visitas a las flores de ambos sexos, con valores alrededor de las 100 visitas. El comportamiento de la abeja en el transcurso del día en las flores de los dos sexos tienen la misma tendencia.

Es importante destacar que en los diferentes horarios evaluados, el número de visitas fue superior en las flores femeninas que en las masculinas. En un día soleado las flores masculinas fueron visitadas como promedio por 412 abejas y las flores femeninas por 611 abejas. En varias ocasiones observamos a las abejas sobrevolar las flores masculinas y no posarse, sin embargo, la mayoría de las flores femeninas sobre las cuales sobrevolaron las abejas, fueron visitadas, parece ser que éstas poseen un mayor atrayente que las masculinas, Jean (1989) señala que las flores antes de la polinización parecen esperar la llegada del polen y segregan entonces el néctar para atraer a las abejas; lo cual le hace pensar que existen mediadores químicos emitidos por las plantas que atraen y mantienen a las pecoreadoras sobre las flores a polinizar. Las flores que fueron visitadas en días soleados lograron fructificar y el posterior crecimiento del fruto fue normal.

En días nublados la actividad de las abejas es mínima, llegando a ser nula si son producto de un frente frío y hay vientos superiores a los 25 km/hora. A medida que los nublados se vayan haciendo más intensos y provoquen menos luminosidad, la actividad de las abejas se irá haciendo menor.

CONCLUSIONES

1. La actividad de las abejas en las flores del melón es por un tiempo de más de 11 horas diarias, alcanzando su máximo al mediodía.
2. En días soleados es cuando hay mayor actividad pecoreadora.
3. Las flores del melón abren un solo día, su apertura ocurre al amanecer y se cierran al oscurecer.
4. Las flores femeninas fueron más visitadas que las masculinas.

BIBLIOGRAFIA

- CUBA. Ministerio de la agricultura. Instructivo Técnico de Hortalizas Menores .-- La Habana: MINAG, (s.a).-- 56 p.
- Corbet, Sarah A. Carga de colmenas recomendadas para cada cultivo. Bee World 72(2):47, 1991.
- Guenkov, G. Fundamentos de la horticultura cubana.-- La Habana: Pueblo y educación, 1974.-- 300 p.
- Jean, P. P. Apicultura.-- España: Mundi-Prensa, 1989.-- 500 p.
- Sarita, M. Cultivo de las hortalizas en trópicos y subtrópicos.-- Santo Domingo: Corripio, 1991.- - 546 p.
- Zapata, M. Cabrera, P. , Baños, S. , Roth, P. El melón.-- Madrid: Mundi-Prensa, 1989.--174 p.

Fig.2: Visitas de las abejas a las flores femeninas.

