

Escama nevada de los cítricos

Unaspis citri (Comstock)

(Homoptera: Diaspididae)

Juana María Coronado Blanco

Enrique Ruíz Cancino

Laboratorio de Control Biológico

Unidad Académica Multidisciplinaria Agronomía y Ciencias, U.A.T.

Cd. Victoria, Tam. 87149, México

INTRODUCCION.- La escama nevada es una de las plagas que atacan a los cítricos, ocasionando una grave defoliación en infestaciones intensas y la muerte de brotes y ramas, el árbol pierde vigor, reduce su producción y puede llegar a morir. Desde hace aproximadamente 20 años fué detectada la escama nevada en huertas de limón mexicano de Llera, en el Estado de Tamaulipas. Actualmente está presente en otros municipios del sur del estado como Xicoténcatl, Ocampo, Gómez Farías, Antiguo Morelos, González y Mante en naranja Valencia, toronja, limón italiano y limón mexicano (Coronado 1993). Además, se ha detectado atacando mandarina. También ha sido encontrada en los municipios de Hidalgo, Güémez y Victoria.

CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS.- La armadura de la escama hembra tiene forma de concha de ostra o fusiforme, café a café-negrucza en color, con una arista longitudinal central y un borde gris (Holland 1968), mientras que la armadura del macho es de color blanco con los lados paralelos y tres aristas longitudinales sobre el dorso, una arista prominente en el centro y dos aristas marginales menos prominentes (Reuther *et al.* 1989).

PLANTAS HOSPEDERAS.- Se consideraba que la escama nevada de los cítricos tenía como hospederas específicas a las especies del género *Citrus*, según Dekle (1965). Sin embargo, Wallace (1976) publicó una lista de las especies hospederas de la escama de nieve de los cítricos, incluyendo algunas otras rutáceas y unas pocas especies de otras familias, tales como *Ananas* (piña) y una malvácea.



Fig. 1 a) Daño de la escama nevada sobre tronco, causando cuarteaduras, b) Escama de nieve sobre hoja de naranja 'Valencia' y c) Orificio de salida de parasitoide en la cubierta de la escama nevada.

DAÑOS.- El efecto detrimental de la escama nevada de los cítricos en un árbol resulta de que el insecto se alimenta de la savia del tronco, ramas, ramitas, hojas y, ocasionalmente en frutos. Cuando un árbol llega a ser infestado y no es controlada la escama, la siguiente secuencia de eventos puede ocurrir: reducción del vigor del árbol y de la producción de frutos, ramas muertas, defoliación parcial, grandes grietas en la corteza y, si persiste la infestación fuerte, el árbol puede morir (Holland 1968). Las grietas en la corteza del tronco y ramas son efecto del repetido daño celular a la epidermis activa de la corteza (Browning *et al.* 1995). La escama de nieve infesta todas las partes aéreas del árbol, pero es más abundante en el tronco y ramas principales (Knapp 1981).

CICLO BIOLÓGICO.- *Unaspis citri* tiene cuatro generaciones translapadas por año en los cítricos de Florida (Reuther *et al.* 1989). Las siguientes observaciones sobre su ciclo de vida fueron hechas por Selhime y Brooks en 1977 (citados por Reuther *et al.* 1989) bajo condiciones de laboratorio a $26\pm 2^{\circ}\text{C}$ y con $70\pm 10\%$ de humedad relativa: los huevecillos son colocados individualmente, las ninfas emergen de 30 minutos a 3 horas después, siempre está emergiendo una ninfa antes de que el siguiente huevo sea depositado. La hembra requiere 62.5 días para completar su desarrollo a adulto, mientras que el macho requiere de 28 a 31 días. La longevidad del macho adulto es de 31.5 a 35.4 días y las hembras adultas viven de 112.3 a 190.1 días.

MÉTODOS DE CONTROL.

Cultural.- En el período julio 1994 a febrero 1995, se hicieron estudios en una huerta de naranja 'Valencia' en Llera, Tamaulipas, cepillándose un metro de una rama principal de 4 diferentes árboles con un cepillo con cerdas plásticas, para observar su efecto sobre la población de la escama nevada de los cítricos, obteniéndose un control efectivo contra esta escama (Monrreal Hdz., L.S. 1996. U.A.M. Agronomía y Ciencias, U.A.T. Comunicación personal).

Biológico.- Coronado y Ruíz (1992a) indican que dos familias de Hymenoptera son reportadas por contener especies con hábitos parasíticos en *U. citri*: Aphelinidae, con 10 especies pertenecientes a tres géneros (*Aphytis*, *Encarsia* y *Aspidiotiphagus*), y Encyrtidae con una sola especie de *Arrhenophagus*. Además, citan a la familia Coccinellidae con 2 géneros predadores (*Exochomus sp.* e *Hyperaspis sp.*).

Químico.- El control de la escama de nieve de los cítricos ha sido más eficaz con Parathion que con emulsión en aceites, según señala Pratt (1976). Browning, citado por Servis (1991), informa que el Malathion no fue de los insecticidas más efectivos en el control de *U. citri*. Folimat 1,000 controla eficazmente la escama en la zona centro de Tamaulipas (Zaleta C., C.1996. DACATI, U.A.M. Agronomía y Ciencias, U.A.T. Comunicación personal). Con cualquiera de dichas sustancias, es preciso cubrir totalmente todas las superficies infestadas, incluyendo el tronco del árbol (Coronado y Ruíz 1992b).

LITERATURA CITADA.

- Browning, H.W., R. J. McGovern, L. K. Jackson, D.V. Calvert y W.F. Wardowski. 1995. Florida Citrus Diagnostic Guide. Florida Science Source, Inc. Lake Alfred, Florida. 244 pp.
- Coronado B., J.M. y E. Ruíz C. 1992a. Enemigos naturales de *Unaspis spp.* Memorias del XV Congreso Nacional de Control Biológico. México. 316 pp.
- Coronado B., J.M. y E. Ruíz C. 1992b. La escama de nieve en cítricos de Tamaulipas. La Revista de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. 26: 49-50.
- Coronado B., J.M. 1993. La escama nieve *Unaspis citri* (Comstock) (Homoptera:Diaspididae) en naranjos 'Valencia' de Llera, Tamaulipas, México. Tesis Maestría en Ciencias. Fac. de Agronomía, U.A.T. 65 pp.
- Dekle, G.W. 1965. Snow scale on Florida Citrus. Florida Dep. Agr. Div. of Plant Ind. Entomol. Circ. 39:1-2.
- Holland, D.T. 1968. Life history of citrus snow scale, *Unaspis citri* (Comstock). M.Sc. thesis. Univ. of Florida. 64 pp.
- Knapp, J.L. 1981. Integrated pest management in Florida citrus. pp. 91-98. En: D.T. Johnson (Ed.). Tree fruit and nut pest management in the southeast. U.S. Misc. Publ. of ESA. Vol. 12 (2).
- Pratt, R.M. 1976. Guía de Florida sobre insectos, enfermedades y trastornos de la nutrición en los frutos cítricos. Limusa. México. 199 pp.
- Reuther, W., E.C. Calavan y G.E. Carman (Eds.). 1989. The Citrus Industry. Vol. V. Univ. of California. 374 pp.
- Wallace, D.G. 1976. Arthropods of Florida and Neighboring Land Areas. Vol. 3. Florida Armored Scale Insects. Florida Department of Agriculture and Consumer Services. Gainesville, Fla. 345 pp.
- Servis, R. 1991. Citrus snow scale scenario: some surprises. Citrus Industry. October. p. 68.