



Fig. 2.—A sorghum seed production plot near Chinandega, Nicaragua. Note the centre female rows showing a good seed set.

The reddish brown leaf coloration (Fig. 1) often encountered in 8417 female, was laboratory analyzed and identified as insecticide (Lorsban) burn. It had affected all the three females but to a much lesser extent than that observed in August-September planting. It was noted that the severe leaf burn problem affecting female plants in August-September planting was due to aereo-spray insecticidal drifts from cotton fields. This was avoided in January-February (Verano) planting. It is now thought that all the seed fields planted either in non-cotton growing season or in non cotton growing areas are likely to be free from this problem. However, areas where foliar application of insecticides at earlier stages of plant is required, leaf burn resistant female parents should be developed.

On female parent of all the three hybrids seed set was excellent over what has been observed in previous years (Fig. 2). However, 8417 had better average seed yield (2911 lb ac) than 8202 or W823 females (2038 lb ac). This was largely attributed to, (i) nicking problem and, (ii) comparatively slender panicles in females of W823 and 8202. Nicking problem can be corrected easily by a parent bloom study. This will enhance female seed fields.

Among ratios 2:1, 3:1, 4:2, 6:3, and 6:2 average seed yields were not significantly different, indicating that pollen movement was not a problem. Yield comparisons among female rows adjacent to, and farther from their respective male row, also confirmed this. It is recommended therefore, that wide ratios of 12:4 and 18:6 be tested in Central America.

The 8202 female parent planted in rows 24" apart gave better yields than in rows spaced 18" or 30" apart. But the yield differences were not significant, indicating that the three plant populations were suitable for production. However, narrow row plantings are recommended because they provide better weed control, more effective feeding area around each plant, and a better canopy that lowers soil temperature and decreases evaporation (1). For planting in 18", 24" and 30" rows approximate seed requirements (assuming 25%

stand loss) were 16, 12.5 and 10 lb per acre respectively. However, higher seed rates have been recommended for irrigated sorghum (3). These recommendations should be tested.

May 2nd, 1977.

D. C. SHARMA  
DIVISION OF TROPICAL RESEARCH  
UNITED FRUIT COMPANY  
LA LIMA, HONDURAS

#### REFERENCES

1. KRAMMER, N. W. and ROSS W. M. Cultivation of grain sorghum in the United States. *In Sorghum production and utilization*. Ed. by Wall and Ross. Westport, Con., Avi, 1970. pp 167-169.
2. QUINBY, J. R. and SCHERTZ, K. F. Sorghum genetics, breeding hybrid seed production. *In Sorghum production and utilization*. Ed. by Wall and Ross. Westport, Con., Avi, 1970. pp 73-117.
3. WORKER, G. F. Sorghum seeding rates for best yields. *California Agriculture* 31:4. 1977.

### Algunos datos biológicos sobre una especie de *Anadasmus* (Lepidoptera, Stenomatidae) asociada con el aguacate, *Persea americana*, en Brasil

**Abstract.** The larvae of *Anadasmus vacans* (Meyrick) NEW COMBINATION, were found feeding on the leaves of avocado, *Persea americana* Mill near to Sete Lagoas, State of Minas Gerais, Brasil. They make a resistant, irregular and conical tube among the leaves, in which they remain protected. When young, the larvae eat the parenchyma of the surfaces of the leaves; later on they destroy all the leaf, avoiding the main vein and the basis of the secondary ones.

En dos ocasiones (1969 y 1974) el autor tuvo la oportunidad de recolectar orugas de un lepidóptero que que se alimentaba de las hojas de aguacate, *Persea americana* Mill, en Sete Lagoas, Minas Gerais, Brasil. De esas orugas emergieron algunos adultos que fueron identificados como *Stenoma vacans* Meyrick, 1916 (Stenomatidae), una especie conocida solamente por algunos ejemplares recolectados en el Río Maroni, Guayana Francesa.

Trátase de un insecto encontrado por primera vez en Brasil y cuyo hospedante, formas jóvenes y biología eran desconocidos. Como pertenece a un grupo de insectos poco conocidos desde el punto de vista biológico, es interesante registrar los datos obtenidos como una contribución al conocimiento del grupo, y así como al conocimiento de los aspectos sanitarios de esa importante planta tropical.

#### *Posición taxonómica del insecto*

Cuando Meyrick (2) describió esta especie en 1916, la asociación al género *Stenoma* Zeller, que incluye actualmente más de 500 especies neotropicales, el cual necesita ser revisado por contener especies pertenecientes a

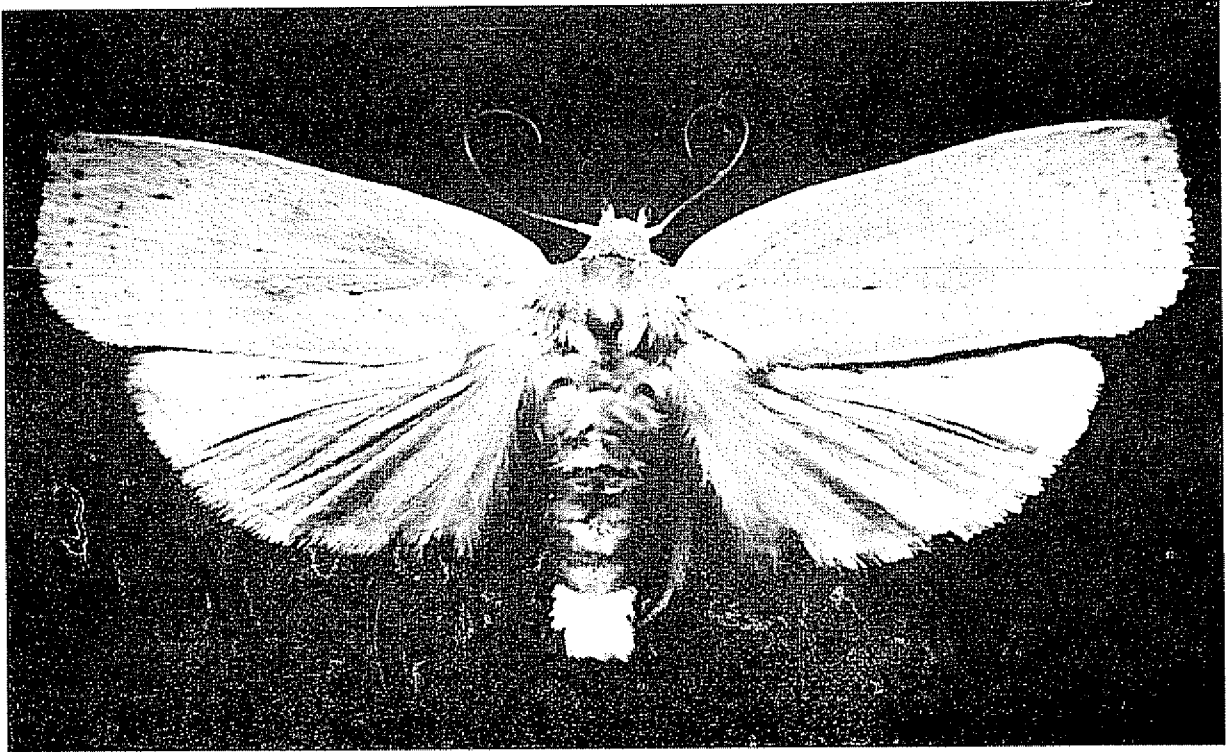
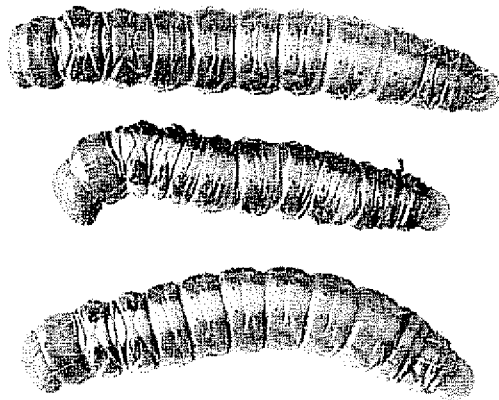


Fig 1—Adulto macho de *Anadasmus vacans* (Meyrick)

grupos distintos Clarke (1), al estudiar en 1955 los tipos de Meyrick, la mantuvo en ese mismo género. No obstante, con base en sus caracteres morfológicos, principalmente de los órganos genitales masculinos, esta especie se aproxima más al grupo actualmente incluido en el género *Anadasmus* Walsingham. En vista de eso, es transferida de aquel género a este, pasando a ser *Anadasmus vacans* (Meyrick) COMBINACION NUEVA, su nombre apropiado.

#### Descripción del insecto

El adulto (Fig 1) mide cerca de 2 cm de largo y 4 cm de envergadura con las alas extendidas. Alas anteriores subrectangulares; costa levemente curvada; ángulo apical recto; margen externo levemente falcado; margen interno fuertemente curvado junto a la base, recto hasta el ángulo inferior. Color amarillo pálido, pareciendo sucio al emerger, debido a las escamas grises



2

Fig 2—Orugas de *Anadasmus vacans* (Meyrick)



3

Fig 3—Tubo larval dentro del cual vive la oruga de *Anadasmus vacans* (Meyrick)

esparcidas por toda la superficie. Pierde esa apariencia algunos días después de la emergencia debido a la pérdida de las escamas grises. Tiene dos manchitas pequeñas, gris oscuro, una anterior al medio del ala y la otra sobre la extremidad distal de la celda discoidal; una faja sinuosa, gris-oscuro, antes del margen externo y, una serie de pequeñas manchas, gris-oscuro, sobre el margen, entre las venas. Lado inferior uniformemente amarillo-pálido. Alas posteriores anchas, con el borde externo fuertemente arqueado. Lado superior amarillo-pálido grisáceo. Lado inferior del mismo color del de ala anterior.

La oruga joven es de color verde-olivo, grisáceo, con una faja dorsal y el vientre crema; cápsula cefálica y placa protorácica castaño; placa anal crema. La oruga adulta (Fig. 2) llega a cerca de 3 cm de largo, un poco aplastada dorso-ventralmente; verde-olivo oscuro, con faja dorsal y vientre crema.

La pupa mide cerca de 1,3 cm de largo y 0,5 cm de ancho en el tórax; robusta; abdomen comprimido ventralmente; castaño oscura, casi negra.

#### *Comportamiento de las orugas y daños*

Las orugas se alimentan de las hojas. Son encontradas en un tubo larval resistente (Fig. 3), de forma cónica e irregular, entre dos hojas o entre un aglomerado de ellas. Las orugas jóvenes se protegen entre dos hojas superpuestas, ambas verdes o, raramente, una verde y una seca, en donde empiezan la construcción del tubo, juntando partículas de hojas y excrementos con hilos de seda. A medida que crecen, el tubo se extiende y aumenta de diámetro, llegando a 15 cm de extensión

y 0,5 cm de diámetro en la salida, cuando la larva completa su ciclo.

En los primeros instares el tubo serpentea, siguiendo el plano delimitado por las hojas superpuestas; más tarde, cuando la oruga está más desarrollada y junta otras hojas, formando un aglomerado de hojas retorcidas, el tubo larval puede tomar otras direcciones.

Mientras están jóvenes, las orugas se alimentan del parénquima de las superficies contiguas de las hojas superpuestas; más adelante, comen toda la hoja, dejando solamente la vena principal y la base de las secundarias. De esta forma, en el inicio de la infestación, las hojas se presentan con áreas necrosadas y, más tarde, parcial o totalmente destruidas.

En la fecha de la recolección, todos los árboles del huerto estudiado estaban infestados, llegando algunos de ellos a tener cerca del 5 por ciento de las hojas destruidas.

7 junio, 1977

VITOR OSMAR BECKER  
CENTRO DE PESQUISA  
AGROPECUARIA DOS CERRADOS (CPAC)  
EMBRAPA  
CAIXA POSTAL 70-0023  
70 600-PLANALTINA, DF  
BRASIL

#### REFERENCIAS

1. CLARKE, J. F. G. Catalogue of the type specimens of Microlepidoptera in the British Museum (Natural History) described by Edward Meyrick. London: British Museum, 1975. v. 2. 531 p.
2. MEYRICK, E. Exotic Microlepidoptera. Marlborough, Autor, 1916. v. 1. pp. 519-520.

## Reseña de Libros

SITTING, MARSHALL. Pesticides process encyclopedia. Park Ridge, N. J., Noyes Data, 1977. 524 p. (Chemical Technology Review Nº 81). US \$ 48.

El libro está destinado primordialmente al químico y al ingeniero químico de la industria de plaguicidas. Sin embargo, puede ser de utilidad al agrónomo como fuente de información de los nombres químicos sistemáticos de los ingredientes activos de las preparaciones comerciales. También le servirá para conocer la estructura química correcta de los compuestos químicos en cuestión, y quizás lo más importante, para localizar rápidamente información y referencias sobre los usos principales en agricultura. Con la información sobre 558 productos, esta enciclopedia es un compendio de casi todos los principios activos en uso hoy en día.

Los productos se encuentran ordenados en orden alfabético según sus nombres genéricos o sus nombres comunes, pero no según el nombre de la prepara-

ción comercial que lo contiene. Sin embargo, el índice de nombres comerciales permite el acceso inverso a la información.

De gran importancia para el químico de plantas es el índice de materias primas, que permite entre otras cosas establecer rápidamente cuáles productos dependen de una misma materia prima. La enciclopedia ofrece además los métodos sintéticos de los principios activos en forma bastante detallada, incluyendo otras alternativas sintéticas. Los procesos están acompañados, frecuentemente, de diagramas de flujo de la manufactura, así como de los esquemas de manejo de los desechos de la fabricación.

Esto último, hace de la enciclopedia un libro de consulta muy útil para el conservacionista ambiental que desea información sobre posibles fuentes de contaminación.

Las referencias son completas e incluyen las patentes consultadas y los artículos originales de las revistas. También se incluyen las patentes expiradas; de esta manera el químico interesado puede encontrar la infor-