

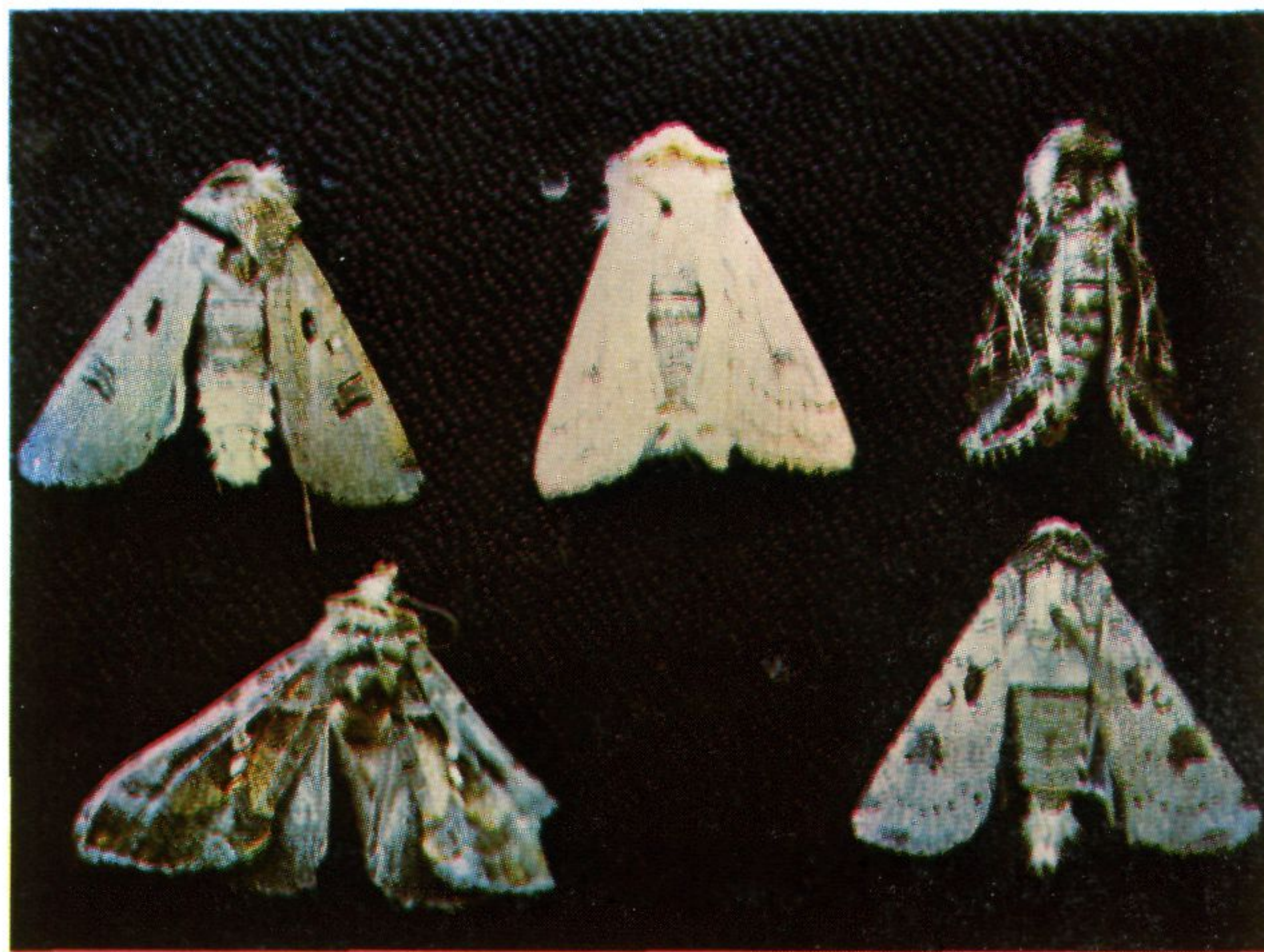


DEPARTAMENTO DE FITOPATOLOGIA

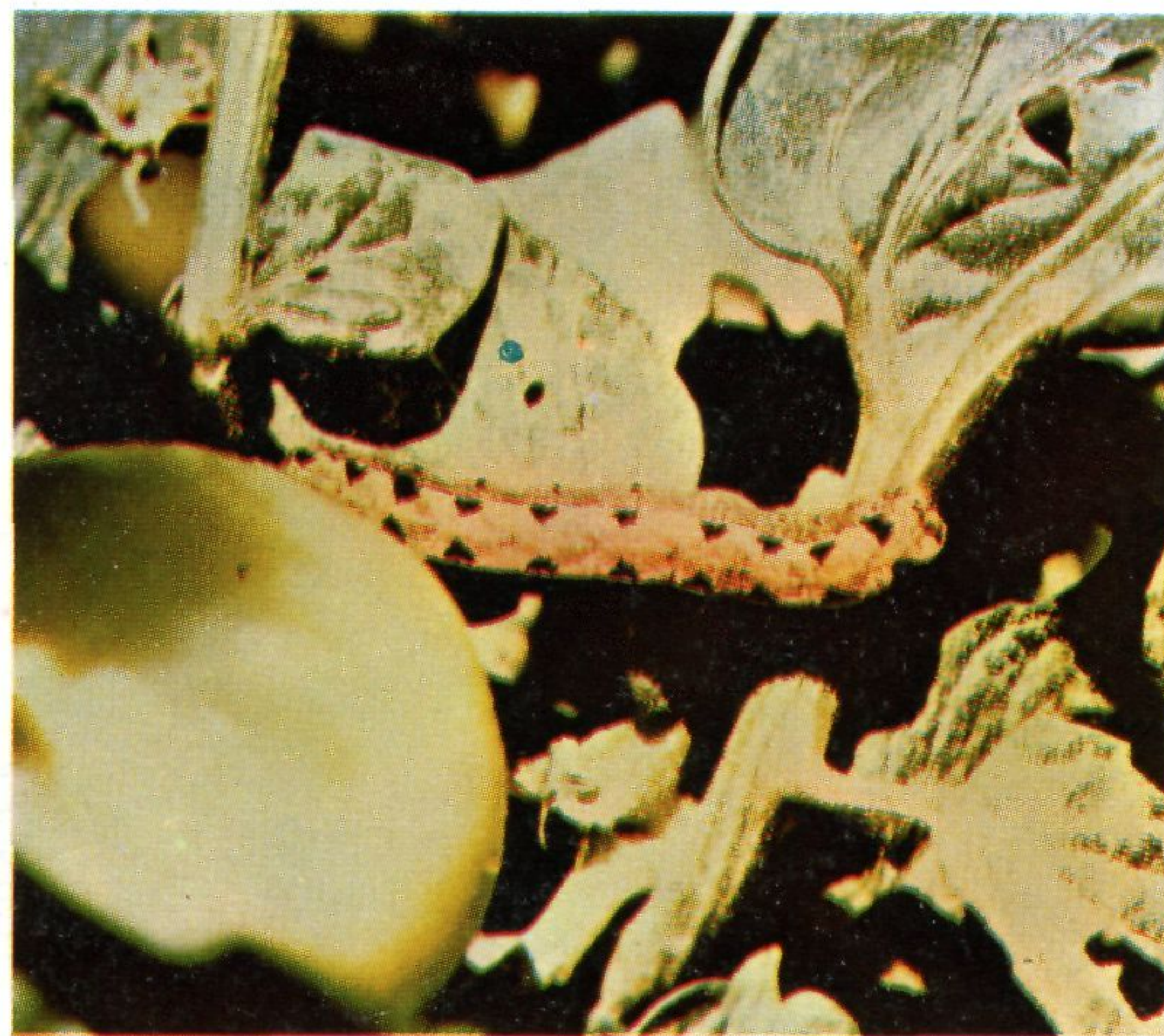


Rafael Rodríguez Rodríguez

PLAGAS Y ENFERMEDADES DEL TOMATE



1) Arriba 3ª de izda. a decha. *Spodoptera littoralis*. Arriba 1ª izda. y abajo decha. *Agrotis* spp. Abajo izda. *Plusia chalcytes*.



2) Lagarta parda (*S. littoralis*) sobre hoja de tomate.

II.— Los Insectos (Continuación) “Lagartas”(orugas) del tomate.

—La “lagarta” parda. *Spodoptera littoralis* (Boisd)

Durante muchos años fué confundida esta especie sureuropea y africana con *Prodenia* —(*Spodoptera*) *litura* (F.) que está distribuida por el Sur de Asia e Islas del Pacífico.

El adulto es una mariposa de hábitos nocturnos de mediano tamaño con las alas superiores de color pardo y líneas blancas, donde tres de estas líneas al cortarse forman la figura del número cuatro (4)

Las puestas las efectúan las hembras con preferencia en campos recién regados, en el envés de las hojas medias de las plantas, depositando un conglomerado de huevos que a continuación recubren de pelos escamosos desprendidos del extremo de su abdomen, quedando el conjunto con aspecto de saco rellenos de huevos.

Las pequeñas oruguitas al nacer (1,5mm aprox.) comienzan por alimentarse de los mismos caparazones de los huevos vacíos, seguidamente lo hacen ligeramente del envés de las hojas y más tarde se trasladan a otras hojas de la misma planta, de plantas cercanas ó de malas hierbas. Cuando las orugas alcanzan los 2—3 cm comienzan su verdadera labor destructora devorando grandes porciones de hojas y frutos, labor que continúan hasta completar su desarrollo y transformarse en crisálidas en el suelo ó zonas protegidas del cultivo.

La “lagarta” parda es de color general canelo pardo con manchas triangulares negras y banda blanquecina dorsal a lo largo del cuerpo. En su máximo desarrollo puede alcanzar los 5 cm parasitando numerosas plantas horticolas (tomate, patata, pimiento, pepino, lechuga, etc.), de flores (clavel, rosas, etc) e incluso ocasionar grandes daños en plataneras, praderas, cespedes y alfalfa entre otras.

Los ataques más importantes de esta oruga suelen presentarse en épocas de temperaturas altas de la Primavera y el Verano y a veces una elevada proporción de orugas puede abarcar grandes masas de cultivo extensivo al aire libre.

El control más efectivo actualmente se obtiene con la aplicación de piretrinas sintéticas (fenvalerato, permetrina, cypermetrina y decametrina) (Ver XOBA, vol. 1, nº 4, 205 —208), por el contrario muestra ser resistencia a productos que como el triclorfon, han sido muy utilizados en su control, otros productos más recientes como metomilo y metamidofos comienzan a perder eficacia en su control.



3) Arriba, Plusia gamma. Abajo Plusia chalcytes.



4) "Bicho camello" sobre hoja de tomate.

"El bicho camello" ó "camellero". *Plusia chalcytes* Esp.)

El adulto de esta "lagarta" es una mariposa de unos 2 cm de longitud de cuerpo y unos 3,5 cm de envergadura, con las alas anteriores de color canelo pardo jaspeado donde destacan dos manchas doradas una redondeada y otra en forma de U.

Los huevos, contrariamente a la especie anterior, son depositados aisladamente sin formar paquetes, en hojas mas ó menos tiernas de la mitad de la planta.

Las orugas en principio se alimentan por el envés de las hojas respetando la epidermis mas endurecida de la cara superior de las mismas y más tarde abren agujeros pequeños en hojas y frutos. El peligro principal de esta oruga es que una sola de ellas puede taladrar ligeramente todos los tomates recién cuajados ("granilla") de un ramillete, dejando inservibles gran número de frutos en un solo día.

El "bicho camello" en su último estado de desarrollo larvario presenta una coloración verde clara con finas rayas blancas dorsales y subdorsales a lo largo del cuerpo. Su máxima longitud suele estar alrededor de los 4 cm y su nombre común alude a su forma de desplazarse formando una joroba por faltarles las falsas patas centrales (gusano medidor).

Igualmente que la anterior esta oruga es susceptible de alimentarse de muy diversas plantas de diferentes familias botánicas (tomate, tabaco, patata, pepino, melón, lechuga, col, maiz, algodón, platanera... etc.)

La presencia mas frecuente de esta oruga en cultivos extensivos de tomates suele ser al final del Otoño, Invierno y principios de la Primavera.

Las Piretrinas sintéticas mencionadas para el control de la especie anterior son igualmente efectivas para ésta e igualmente suele presentar resistencia a los insecticidas de continuado uso.

5) Adulto de *Heliothis armigera*.6) Orugas de *Heliothis* ó lagartas del tomate.

La "lagarta" del tomate. *Heliothis armigera* (Hb)–(*H. obsoleta* auct.)

La mariposa ó adulto de esta especie es de un tamaño y envergadura parecidas a las precedentes con las alas anteriores de color crema y con mancha central y banda oscura. Las alas inferiores son blancas anacardas y banda marginal oscura. Los ojos compuestos, verdes.

Los huevos son depositados de forma aislada en las hojas y las pequeñas orugas recién salidas se alimentan normalmente, en principio, aunque debilmente, de las mismas. A los pocos días las oruguitas se dirigen a los frutos ó a los tallos. En cultivos donde las plantas son aún pequeñas y no tienen frutos de tamaños adecuados las orugas taladran el tallo a partir de la axila de una hoja emergiendo mas abajo por un agujero. Sin embargo el hábito preferido de las orugas es la penetración y alojamiento en el interior de los frutos que están cerca de la maduración, introduciendose cuando pequeñas por debajo del caliz y cuando mas desarrolladas por cualquier punto del fruto.

Una oruga de *Heliothis* puede durante el período larvario dañar un máximo de 8 frutos y una media de 4–5, y muchos de ellos pueden alojar una dentro sin que se vea alguna señal exterior cuando la penetración ha sido por debajo del caliz.

La "lagarta" del tomate se puede presentar en dos coloraciones diferentes verde ó canela pero en ambos casos lleva una línea oscura dorsal, dos bandas también oscuras subdorsales y dos franjas blancas más o menos anchas a los lados y largo del cuerpo. No obstante la coloración y dibujos pueden variar. Al alcanzar el máximo desarrollo larvario las orugas miden alrededor de los 4 cm.

Ademas del tomate tenemos anotado en Gran Canaria ataques al maiz (mazorca), pepino (hojas), alfalfa, clavel (capullo) y rosal (capullo).

En dos épocas hemos encontrado los mas importantes ataques al cultivo de tomates, en los tempranos de Agosto, Septiembre y Octubre, y en los tardios de Marzo y Abril.

El control de esta lagarta se efectua con los mismos productos ya reseñados para las especies precedentes pero teniendo en cuenta que el tratamiento debe ser dado con oportunidad antes de que las orugas se introduzcan en el interior de los frutos.

7) *Agrotis segetum*.

8) Gusano gris ó rosquilla.

La "lagarta" de tierra; Gusanos grises; Rosquillas *Agrotis (Euxoa) segetum* (Schiff.) y *Agrotis spp.*

Varias especies de *Agrotis* pueden atacar al tomate pero solo nos vamos a referir a la mas frecuente y principal, *A. segetum*.

El adulto mide unos 4 cm de envergadura con las alas anteriores de color pardo, donde normalmente aparecen tres manchas una clara central y dos oscuras a ambos lados, sin embargo la intensidad de color y la forma de ellas puede ser variable. Las alas posteriores son blancas ó grisáceas y las antenas de los machos típicamente pectinadas (en forma de peine).

Los huevos son depositados normalmente en el suelo ó en hojas de malas hierbas de forma aislada o en paquetes y las oruguitas recién nacidas y mientras son pequeñas se alimentan de restos vegetales del suelo ó de las hojas de las malas hierbas. Cuando alcanzan cierto desarrollo las orugas cambian el hábito alimenticio y comen de las hojas del tomate en cultivos desarrollados ó siegan las plantitas a ras del suelo en cultivos recientemente ó a poco de transplantados. Esta labor destructora la realizan durante la noche, permaneciendo durante el día en el interior del suelo a pocos centímetros de la superficie en posición enroscada ("rosquilla").

El "gusano" gris es de un color grisáceo general con algunas líneas negras centrales a lo largo del cuerpo y manchas puntiformes laterales en los anillos del abdomen. En su máximo desarrollo puede alcanzar alrededor de 4,5 cm.

Los daños mas importantes de esta oruga los hemos visto en cultivos de tomates a los pocos días del trasplante durante los meses de Septiembre y Octubre con elevado tanto por ciento de plantitas segadas por el cuello. Por su caracter de polífaga esta especie puede atacar a numerosas plantas horticolas (tomate, pimiento, pepino, lechuga, col, etc).

El control mas efectivo y económico de esta oruga se realiza con el empleo de cebos envenenados para esparcir en el suelo de cultivo alrededor de las plantas, ó bien con alguna formulación comercial ya preparada en forma de gránulos ó con una fabricada por el mismo agricultor mezclando bien los siguientes productos: 100 Kg. de afrecho ó harinilla, 6 Kg. de triclorfon 80% , 4 Kg. de azúcar y agua suficiente para humedecer ligeramente, (el triclorfon puede ser sustituido por las debidas proporciones de otros insecticidas como lindano, sevin, metomilo, etc.).

Insectos de menor importancia.

El pulgón lila del tomate. *Macrosiphum euphorbiae* (Thos.) –*M. solanifolii* Ashm.)

Aunque sobre tomates en Canarias se citan otros pulgones como *Aphis fabae* (Scop.), *A. gossypii* (Glover) y *Myzus persicae* (Sulzer), nos referimos a la que encabeza este apartado por ser la que puede tener cierta importancia en este cultivo.

La hembra áptera (sin alas) suele tener una longitud media de unos 3 mm y su color puede variar desde el verde a verde grisaseo a rojizo (lila) presentando unos sifones largos y cilindricos. Los ojos son netamente rojos sobre todo en la hembra alada, que por lo demás presenta las mismas características que la áptera.

El pulgón lila se acumula en brotes y hojas tiernas que en ataques graves se deforman y las plantas pueden ser detenidas en crecimiento. El principal peligro de este pulgón está en su carácter de vector de virus que pueden ser graves para el tomate.

El control de ésta especie no representa gran problema si se inicia cuando se ven los primeros focos, pues responde a muchos productos como: dimetoato, acephato, lindano, azinphós, metomilo... etc. y a los más específicos pirimicarb y etiofencarb.

La "traza" ó polilla de la papa. *Gnorimoschaema operculella* (Zell).

El adulto de esta pequeña oruga es una polilla (microlepidoptero) que mide alrededor de 10 mm de envergadura con las alas muy estrechas de color gris amarillentas (paja) y antenas muy largas. La larva, que realiza el daño, mide alrededor de 10 mm y es de color crema rosado con la habilidad de saltar ó caminar hacia atrás cuando se la molesta.

Aunque la "traza" puede causar daños sobre plantas ya desarrolladas, en forma de minas ó galerías superficiales en hojas, peciolo y frutos, sus principales daños los ocasiona en pequeñas plantas de semilleros donde las pequeñas orugas taladran el tallo a partir de la yema terminal hacia abajo, causando la muerte de numerosas plantitas. Es además, como se sabe, una importante plaga de las papas en el campo y en el almacén, y del fruto de las berenjenas.

El control en semilleros de tomates hay que empezarlo al ser establecidos durante los meses de Mayo, Junio y Julio, que es cuando más riesgo hay del ataque de este insecto, efectuando tratamientos periódicos con insecticidas adecuados como triclorfon, azinphos, metomilo, metamidofos... etc.

