



# Orquídea

## PLAGAS DE LAS ORQUIDEAS



Fotografía No. 11: Mariquita (*Coccinella septempunctata*) devorando un árido adulto.

**Por Ing. Gerardo Castiglione**

# Orquídea

## INTRODUCCIÓN

Este artículo viene a ser la continuación del que publicamos el pasado mes de agosto, y traigo a ustedes de nuevo algunas de las frases que en él se incluyeron. Nuestras orquídeas son seres vivos que, a lo largo de su vida, establecen relaciones con otros organismos, esas relaciones pueden ser beneficiosas o perjudiciales para ellas. Las plagas o pestes, son animales que en ciertas etapas de su vida se alimentan de nuestras orquídeas y llegan a ser un dolor de cabeza para los cultivadores porque muchos de ellos son prácticamente invisibles a nuestros ojos y los síntomas de su ataque suelen ser difíciles de identificar acertadamente.

El ataque de muchas de las plagas no depende de la salud de nuestras plantas, ya que estos pequeños animales suelen ser transportados en sus estados ovaes o larvales por el viento o por otros animales hasta nuestros cultivos, donde encuentran disponible mucho alimento de calidad, lo cual les resulta muy atractivo llegando a formar grandes colonias en muy poco tiempo. Muchos de ellos son nocturnos, otros son maestros del disfraz y otros atacan partes de nuestras plantas donde un ojo inexperto podría no percatarse de su presencia.

Nuestra lucha contra las plagas debe comenzar por acometer de forma rigurosa adecuadas prácticas culturales que nos pueden ayudar a identificar a tiempo sus efectos, tales como:

**Diciembre 20**

# Orquídea

## **Observar cuidadosamente las plantas.**

Si es posible, todos los días. Acercarse a ellas, mirar debajo de las hojas, los pseudobulbos, el sustrato. De vez en cuando levantar los materos y mirarlos por debajo. Si están en flor, buscar bien cualquier insecto en su base, verlas por detrás. Al principio puede ser difícil identificar un daño, pero con el tiempo, el ojo entrenado será la diferencia entre un ataque puntual y el daño de todo el cultivo.

## **Mantener el orquideario limpio y libre de malezas,**

por qué ?. Porque los insectos pueden establecer reservorios o colonias ocultas en las plantas que crecen en el suelo o en los mesones.

## **Evitar la sobrepoblación y el hacinamiento de planta,**

por qué ?. Porque cuando las plantas están muy juntas se dificulta su observación.

## **Retirar las brácteas secas.**

Aunque parezca algo sin importancia, en plantas de crecimiento simpodial (Cattleyas, Oncidium, etc.) procure retirar las brácteas secas de los pseudobulbos, déjelos completamente desnudos y limpios. Esto evita que las escamas puedan esconderse debajo de ellas.

## **Poner en cuarentena y asperjar con un buen insecticida/acaricida las plantas recién adquiridas,**

por qué ?. Las nuevas plantas se deben proteger con un buen insecticida/acaricida al llegar al orquideario y se deben mantener por un tiempo, al menos 15 días, alejadas de las demás, porque no conocemos sus condiciones de cultivo y pueden ser portadoras de insectos, ácaros u otros animales que rápidamente podrían atacar a todas nuestras plantas.

**Diciembre 20**

# Orquídea

## **Realizar aplicaciones preventivas de insecticidas,**

por qué ?. Aun cuando las condiciones de cultivo sean excelentes, si usted no puede visitar su cultivo y observar sus plantas a diario o si usted no tiene el suficiente conocimiento para identificar a las plagas o sus efectos, se hace necesaria la aplicación de productos que nos ayuden de forma preventiva a evitar su ataque. Existen diversos productos diseñados para tal fin, y según mi criterio, todos tiene sus pros y sus contras. Veamos:

## **Productos biológicos:**

estos productos basan su acción en el conocimiento de las relaciones entre diferentes organismos, y principalmente contienen esporas de hongos entomopatógenos que reconocen la cubierta del insecto plaga penetrando en su interior, dentro del cual liberan sustancias que lo digieren y lo destruyen. Si las condiciones ambientales son adecuadas, el hongo produce nuevas esporas en el exterior del insecto muerto. Los mas conocidos son *Bauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae* y *Lecanicilium lecanii* entre otros.

Su fortaleza radica en que son productos seguros que no revisten ningún peligro para las personas o animales domésticos.

Su debilidad es que deben ser aplicados con mucha frecuencia para que los hongos benéficos siempre estén presentes en el sustrato y las plantas. Algunos suplidores recomiendan aplicaciones semanales, otros, inclusive cada 4 o 5 días.

Cuando se usan productos biológicos no deben usarse agroquímicos, pues éstos también atacan a los hongos benéficos.

En la mayoría de nuestros países existen casas comerciales que ofrecen estos productos bajo diferentes denominaciones, recomendando aplicar cada 15 días *Bauveria bassiana* a todo el cultivo; se puede hacer junto con el fertilizante.

**Diciembre 20**

## Productos químicos:

Los agroquímicos, también conocidos como plaguicidas, son moléculas creadas por el hombre que, al entrar en contacto con los insectos o ácaros, producen desequilibrios fisiológicos que conllevan a su muerte. Existen productos que actúan por contacto y otros de acción sistémica que ingresan al tejido vascular de la planta y ejercen su acción de forma efectiva durante algún tiempo.

Su fortaleza radica en que son altamente efectivos, algunos de ellos se han creado específicamente para cierto tipo de insectos, otros son de amplio espectro de acción. En su contra se puede indicar que, en mayor o menor medida, son tóxicos para las personas y animales, así como para el ambiente en general.

Se deben seguir rigurosamente las indicaciones y las dosis que aparecen en la etiqueta de cada producto, ya que si se aplica en exceso puede causar daño a las plantas y si se aplica en cantidad deficiente no producirá el efecto deseado y fácilmente creará resistencia.

Se debe ser muy riguroso con los protocolos de protección personal y limpieza de equipos, además de controlar el ingreso al área tratada y evitar manipular plantas recién asperjadas.

No es conveniente mezclar productos para combatir distintas plagas en una sola aplicación, se debe estudiar las etiquetas de los productos para saber si son compatibles o no.

No es conveniente aplicar siempre el mismo producto. Los agroquímicos se deben alternar, usando ingredientes activos de diferentes grupos químicos, para evitar crear resistencia en los insectos.

Sé que algunos me criticarán por esto, pero no hago aplicaciones preventivas con productos químicos, solo aplico estos productos cuando observo la aparición de algún insecto, ácaro u otro animal. Esto lo recomiendo porque estoy en contacto con mis plantas a diario y puedo identificar una plaga cuando apenas aparece.

**Diciembre 20**

# Orquídea

Siempre se debe agregar al agroquímico, insecticida o acaricida, un buen surfactante. Este cumple dos funciones: lleva la mezcla a un pH ideal de +/- 5.5 y al ser aplicado, mejora la distribución, permanencia y absorción del químico en las plantas tratadas.

El uso de productos biológicos o de agroquímicos queda a criterio del cultivador, según su experiencia, los resultados que haya obtenido, su capacidad para seguir la normativa y el procedimiento correcto para su uso y su responsabilidad para con el medio ambiente.

Es cierto que ninguna planta está exenta de sufrir un ataque y por esa razón es muy importante que el cultivador aprenda a identificar las plagas y reconozca los síntomas de sus ataques para acometer pronta y efectivamente los controles y así minimizar su acción destructiva sobre las plantas. A continuación, vamos a describir e identificar las plagas más comunes que suelen atacar a nuestras orquídeas y a describir los métodos más efectivos para su control.

Diciembre 20

# Orquídea

## INSECTOS

Los insectos son las plagas que más deben preocuparnos, muchas son las especies que se alimentan mordiendo los tejidos o succionando la savia de los vegetales, ocasionando daños importantes a nuestras plantas. Muchos de ellos aparecen de forma periódica alentados por factores ambientales, por lo que debemos estar atentos para identificarlos y controlarlos con prontitud.

### INSECTOS MORDEDORES:

#### 1. Cucarachas:

Las cucarachas, también conocidas como cutias o baratas, son insectos de cuerpo ovalado y aplanado, cuya cabeza suele estar protegida por un pronoto en forma de escudo, con mandíbulas masticadoras. Sus patas son largas, aplanadas y espinosas. Algunas especies son aladas.

La cucaracha común (*Blatta orientalis*), también conocida como cucaracha negra u oriental, llega a medir unos cuatro centímetros de largo. Ver fotografía No. 1



Fotografía No. 1: Cucaracha común (*Blatta orientalis*)

Diciembre 20

# Orquídea

Son insectos omnívoros que tienen una extraordinaria capacidad de supervivencia, se adaptan y prosperan en cualquier ambiente, aunque prefieren ambientes húmedos, por lo que los materos de nuestras orquídeas les resultan ideales. Durante el día permanecen ocultas y salen a alimentarse durante la noche, resultando muy difícil verlas sobre las plantas. Suelen alimentarse de las puntas de las raíces y las flores.

Es imposible eliminarlas del todo, debemos aprender a convivir con ellas. Es recomendable colocar algunas plantas de menta o hierbabuena entre las orquídeas porque las cucarachas odian su olor.

## 2. Grillos y Saltamontes:

Los grillos pertenecen al sub-orden *Ensifera* del Orden *Orthoptera*, familia *Grylloidea*. Son insectos de color marrón a negro, con hábitos nocturnos. Algunas especies son prácticamente domésticas, por ejemplo *Acheta domesticus* y *Gryllus bimaculatus* en zonas templadas y *Gryllodes supplicans* o *Gryllodes sigillatus* en zonas tropicales. Sus patas están adaptadas para saltar y correr. Suelen excavar madrigueras en el suelo. Son insectos omnívoros: comen tanto plantas como otros insectos.

Los grillos están emparentados con los saltamontes, que pertenecen al sub-orden *Caelifera* del orden *Orthoptera* también conocidos comúnmente como chapulines, langostas o sanagustines. Sus patas traseras son típicamente largas y fuertes, apropiadas para saltar. Tienen dos pares de alas, solo las traseras son membranosas y les permiten volar, mientras que las delanteras son coriáceas y no son útiles en el vuelo. Las hembras son de mayor tamaño que los machos. Se trata de insectos herbívoros de hábitos diurnos, algunos de los cuales son graves plagas para la agricultura.

Diciembre 20



# Orquídea

Ambos tipos de insectos poseen mandíbulas muy fuertes y tienen preferencia por los jugosos retoños y por las varas florales, las cuales parten con facilidad. Ver fotografía No. 2



(a)



(b)

Fotografía No. 2 : a. Grillo (*Acheta domesticus*), b. Saltamontes (*Stilpnochlora coulouiana*).

### 3. Orugas:

Las orugas (larvas eruciformes, con forma de oruga) son en realidad las larvas de los insectos del orden *Lepidóptera* (mariposas). Sus cuerpos son blandos y cilíndricos, divididos en segmentos.

Tienen tres pares de patas y cinco pares de patas falsas llamadas espuripedios. Poseen dos potentes mandíbulas en forma de cuchara con sus bordes dentados. Algunas especies presentan colores muy vistosos, otras se disimulan entre el follaje. Muchas de ellas tienen espinas y pelos urticantes que utilizan para defenderse.

Diciembre 20

# Orquídea

A las orugas se las conoce por su insaciable apetito, son exclusivamente herbívoras y pueden constituirse en una seria plaga para los cultivos. En muy poco tiempo una oruga puede devorar un retoño, una hoja o una flor de considerable tamaño. Ver fotografías No. 3 y 4.



Foto No. 3: Oruga alimentándose de una flor de *Phalaenopsis*



Fotografía No. 4: Ataque de una Oruga en hoja de *Phalaenopsis*.

Diciembre

# Orquídea

Es muy común verlas en inflorescencias de *Epidendrum* tipo *elongatum*, donde la larva toma el color de las flores al alimentarse de ellas. En casos puntuales simplemente podemos tomar las orugas con los dedos, siempre y cuando no sean de las especies que tienen pelos urticantes.

En cultivos extensivos las combaten mediante aspersiones con esporas de bacterias como *Bacillus thuringiensis* que atacan el intestino de las *Lepidópteras* (Mariposas). También se puede asperjar con esporas del hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana*, que ha probado ser muy efectivo en el control de orugas de cuerpo desnudo, sin pelos en el cuerpo. Estas mueren entre dos y catorce días después de la inoculación del hongo.

Se pueden usar pequeñas avispas parasitarias como *Trichogramma sp.*, que utilizan los huevos de las mariposas para depositar sus propios huevos.

## INSECTOS CHUPADORES Y RESPADORES

### 1. Cochinilla Algodonosa:

Las cochinillas algodonosas o harinosas son insectos de la familia *Pseudococcidae*, también llamados insectos “escamas”. Son insectos cosmopolitas, en climas templados son una verdadera plaga para los cultivos bajo invernadero, y en climas tropicales atacan a cielo abierto.

Diciembre 20

# Orquídea

Presentan dimorfismo sexual, las hembras mantienen las características de las ninfas, sin alas, pero a diferencia de los otros insectos “escama”, poseen patas y se pueden desplazar, tienen forma ovalada y miden de 2.5 a 4 mm de longitud y 2 a 3 mm de ancho. Las hembras se alimentan de la savia de las plantas y secretan una capa de cera polvorosa de color blanco que las recubre, de donde les viene su nombre. Los machos adultos poseen alas, parecen avispas pequeñas, no se alimentan en su estadio adulto y solo viven para fertilizar a las hembras que tienden a vivir en grupos en zonas protegidas de las plantas como las brácteas secas de los pseudobulbos. La duración del ciclo de vida es muy variable y depende de la temperatura; dura 90 días a 18°C y 30 días a 30°C.

Las especies más conocidas son *Planococcus citrus* (Cochinilla de los cítricos), ver Fotografía No. 5, y *Pseudococcus affinis* (Cochinilla del Tomate).

La cochinilla algodonosa es un verdadero dolor de cabeza para muchos cultivadores porque se hace muy difícil erradicarlas, solo se controlan durante algún tiempo y luego vuelven a aparecer.

Como control biológico podemos recomendar el empleo de Mariquitas de la especie *Cryptolaemus monstrouzieri*, (ver Fotografía No. 6) sus larvas se cubren de una cera blanca haciéndose semejantes a las cochinillas.

También es conocido que algunas especies de avispas como *Anagyrus nigricornis*, *Anarhopus sydneyensis*, *Arhopoideus peregrinus* y *Lepidomastix dactylopii* suelen parasitar las cochinillas. *Cryptolaemus monstrouzieri* y *Lepidomastix dactylopsii* se encuentran disponibles en muchos insectarios comerciales.

Diciembre 20

# Orquídea



Fotografía No. 5: Cochinilla algodonosa de los cítricos (*Planococcus citri*)



Fotografía No. 6: Mariquita (*Cryptolaemus montrouzieri*) alimentándose de Cochinilla algodonosa (*Planococcus citri*)

Diciembre 20

# Orquídea

## 2. Escamas:

Los insectos escamas o simplemente escamas (*Coccoidea*) son una superfamilia de pequeños insectos del orden de los hemípteros, conocidos vulgarmente como cochinillas. Se conocen unas 8000 especies, la mayoría de ellas parásitas, que se alimentan succionando la savia directamente del sistema vascular de las plantas huésped a través de una pieza bucal en forma de pajilla.

Los insectos escama que usualmente atacan a nuestras orquídeas pertenecen al grupo de las “escamas blindadas o armadas”, llamadas así por la cubierta cerosa en forma de casco o escudo que recubre su cuerpo, y que puede variar entre los diferentes géneros, desde alargada, con forma de ostra o circular, con un tamaño entre 1 y 4 mm de diámetro.

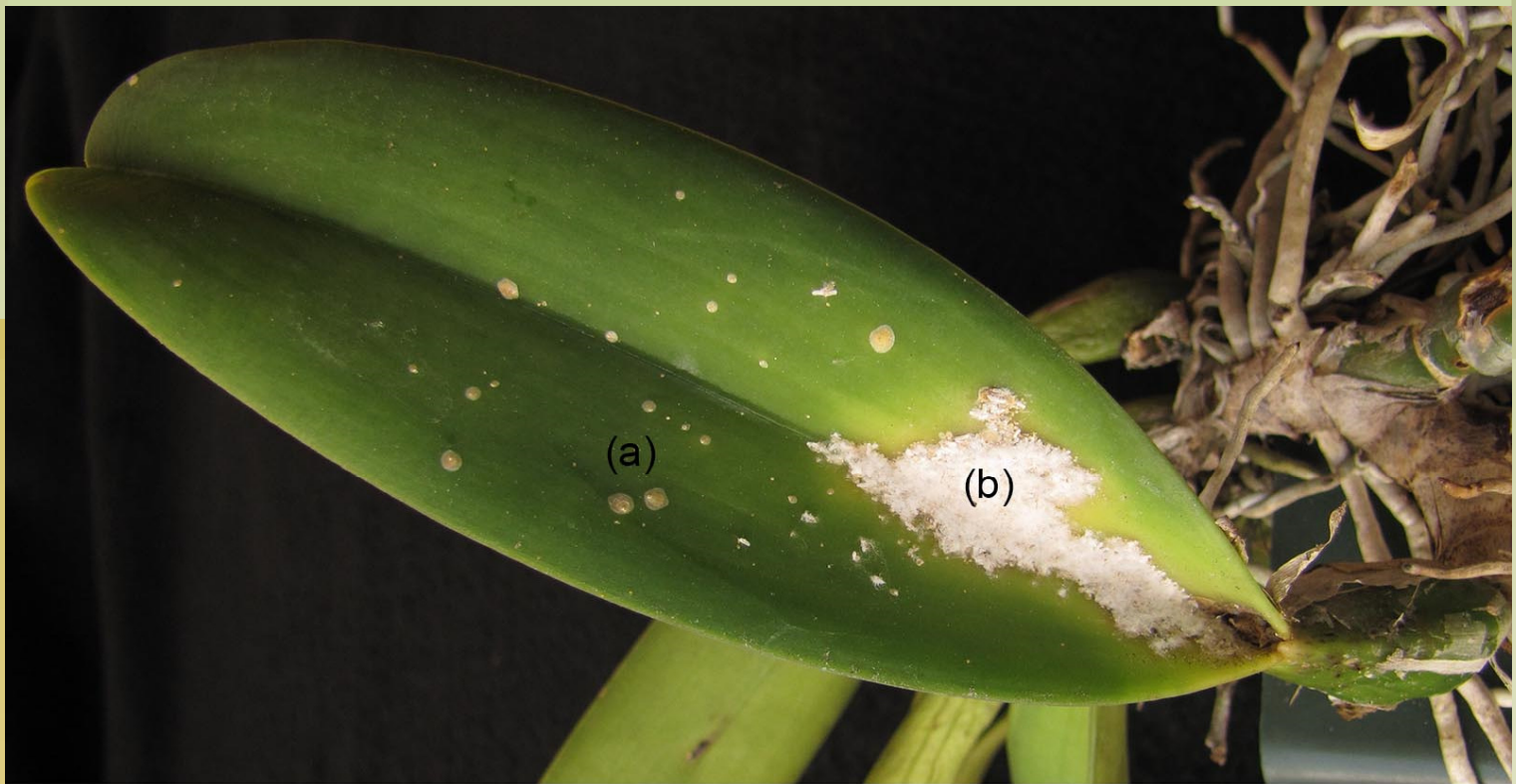


Fotografía No. 7: Colonia de Insectos escama adultos en hoja de *Cattleya* sp.

Diciembre 20

# Orquídea

Las hembras no tienen patas y son sedentarias, se alimentan durante todo su desarrollo y viven desde algunas semanas hasta varios meses, dependiendo del número de generaciones por año de cada especie. Las cubiertas masculinas, por regla general, son más alargadas y estrechas que las cubiertas femeninas. Ver Fotografías No. 7, 8 y 9.



Fotografía No. 8: Insectos escama en hoja de *Cattleya* sp.  
a. Adultos, b. Ninfas

Diciembre 20

# Orquídea



Fotografía No. 9: Poblacion de insectos escama, adultos y ninfas, en pseudobulbo de Cattleya sp.

Diciembre 20



# Orquídea

Los géneros que con mayor frecuencia atacan a nuestras orquídeas son: *Coccus*, especialmente *Coccus esperidum*, escamas de cubierta relativamente suave; y *Saissetia*, particularmente *Saissetia coffeae*, llamada *escama hemisférica*, es común verla infestando las varas florales de *Epidendrum* y *Encyclia*.

En sus primeros estadíos de crecimiento, las ninfas son transportadas por el viento hasta nuevas plantas huésped, al llegar, pueden moverse durante doce a veinticuatro horas antes de fijarse y formar su escudo protector.

Al aire libre las escamas tienen entre una y cuatro generaciones por año, pero en ambientes de invernadero, pueden superponer generaciones con todos los estadíos de crecimiento desarrollándose simultáneamente.

Para el ojo inexperto puede resultar muy difícil identificarlas y muchas veces son confundidas con partes de la planta, y no como verdaderos insectos. Representan una plaga que puede extenderse rápidamente por nuestro orquideario si no se ataca con prontitud y de forma acertada.

### 3. Afidos

Los áfidos, también llamados pulgones, pertenecen a la familia *Aphididae*. con unas 3500 especies, de las cuales unas 250 especies son plagas para los cultivos agrícolas y forestales, así como para jardinería. De todas ellas hay algunas que sólo afectan a un solo cultivo (monófagas), y otras que lo hacen a gran número de ellos (polífagas). Poseen un tamaño que oscila entre 1-10 mm.

Diciembre 20

# Orquídea

Su cuerpo es blando con la parte posterior redondeada en forma de pera donde se observan dos estructuras tubulares de color oscuro llamadas cornículos. El color puede variar del blanco al negro, pasando por amarillo, verde y pardo. Su característica anatómica más relevante es la posesión de un estilete en su aparato bucal, estructura capaz de atravesar la epidermis de las plantas hasta llegar al floema, del que succionan la savia vegetal, causando decoloración, tejido maltratado y amarillento. Los áfidos secretan un residuo pegajoso, azucarado, conocido como melaza. La melaza atrae a las hormigas, las que desarrollan una relación simbiótica con los pulgones, protegiéndolos y transportándolos de una planta a otra. También se favorece el crecimiento de hongos (fumagina o moho de hollín) en las superficies de las plantas. Además, se conoce que son efectivos transmisores de virus, inyectándolos dentro de la planta mientras se alimentan. El período de vida de un áfido es de un mes en promedio, en ese tiempo puede producir de 40 a 80 crías. Algunos áfidos o pulgones tienen alas, otros no.

Las especies de áfidos más importantes que se dan en cultivos de invernadero son: *Myzus persicae* (pulgón verde del melocotonero), *Aphis gossypii* (pulgón del algodón), *Macrosiphum euphorbiae* (pulgón del tomate), *Aphis fabae* (el pulgón negro de la judía) y *Aphis craccivora* (pulgón del frijol).

En nuestras orquídeas podemos observarlos alimentándose de las partes más tiernas como los nuevos retoños y los botones florales. Ver fotografía No. 10.

Diciembre 20

# Orquídea



Fotografía No. 10: Poblacion de áfidos adultos.

Quando se observa una infestación puntual, se puede controlar “barriendo” los áfidos con un pincel embebido en alcohol etílico, jabón azul o aceite vegetal. Estos productos crean una barrera sobre su piel que los ahoga.

Si hablamos de control biológico, podemos mencionar la inclusión al cultivo de avispas parasitoides del género *Aphidius*, como *Aphidius colemani* y *Aphidius matricariae*. También resultan efectivos los insectos neurópteros como *Chrysoperla carnae* y *Chrysopa formosa*, además de las conocidas mariquitas como *Coccinella septempunctata*. Ver fotografía No. 11.

Octubre 20



Fotografía No. 11: Mariquita (*Coccinella septempunctata*) devorando un áfido adulto.

También se pueden realizar aspersiones periódicas con el hongo patógeno *Verticillium lecanii*.

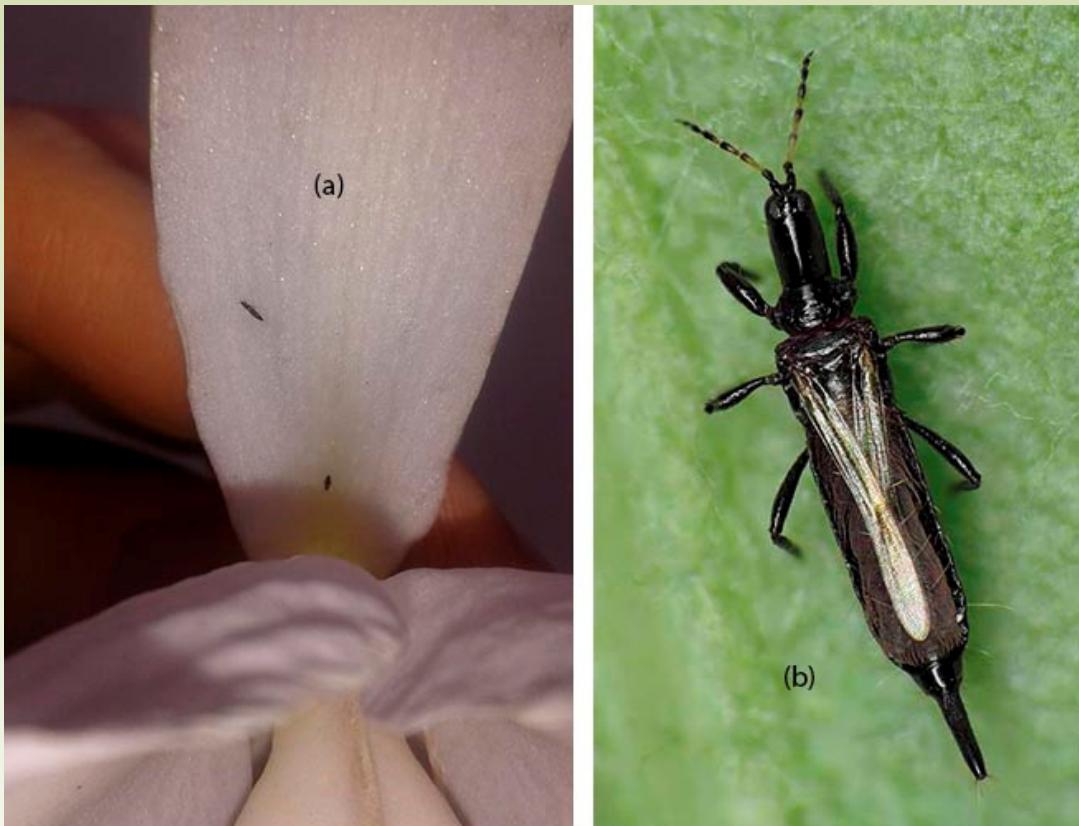
#### 4. Thrips:

Los Thrips son pequeños insectos pertenecientes al orden de los tisanopteros (*Thysanoptera*) Se conocen unas 5.600 especies, muchas de las cuales son plagas de plantas cultivadas y vectores de virus.

Son insectos de tamaño pequeño, de 1 a 4 mm, de forma cilíndrica, alargada y con el extremo posterior muy agudo. Pueden ser de color amarillo, castaño o negro con bandas alternantes, claras y oscuras. Poseen un aparato bucal asimétrico, con el cual raen y laceran la superficie del vegetal y luego succionan los jugos derramados con el cono bucal sorbiendo a través del canal alimenticio.

# Orquídea

Los géneros de thrips que ocasionan más daños económicos en los cultivos son *Frankliniella*, *Scirtothrips* *Taeniothrips* y *Thrips*. Siendo *Frankliniella occidentalis*, *Frankliniella panamensis*, *Frankliniella auripes*, *Frankliniella colombiana*, *Frankliniella minuta*, *Thrips tabaci* y *Taeniothrips simplex* las más conocidas por tratarse de especies polífagas que atacan un gran número de plantas, incluyendo nuestras orquídeas, atraídos a las flores por sus colores brillantes (incluyendo blanco, azul y especialmente amarillo), donde aterrizan y proceden a alimentarse, con la tendencia a buscar el polen como fuente alimenticia para obtener la mayor cantidad de proteínas, carbohidratos, esteroides y vitaminas y así aumentar su capacidad reproductiva. Al ser atacadas, las flores al principio muestran los típicos bordes blancos, extendiéndose a toda la flor cuando la infestación es severa. Ver fotografías No. 12 y 13.



Fotografía No. 12: a) Thrips (*Frankliniella occidentalis*) en flor de *Cattleya* sp.  
b) Detalle de *Frankliniella occidentalis*.

Diciembre 20

# Orquídea



Fotografía No. 13: Daños causados por Thrips en flores de *Cattleya lueddemanniana*.

Los thrips pueden reproducirse sexual o asexualmente. Cada hembra puede depositar entre 30 y 300 huevos durante su vida, esto depende de la cantidad y calidad de las plantas que son su alimento. El ciclo de vida de *Frankliniella occidentalis* incluye: huevo, ninfa I, ninfa II, prepupa, pupa y adulto. Los adultos no tienen gran capacidad de vuelo propio, numerosos individuos saltan o vuelan con sus alas provistas de flecos ayudados por los movimientos de masas de aire para alcanzar plantas cercanas y avanzar en la colonización zonal dentro del cultivo.

Diciembre 20

# Orquídea

Como control biológico podemos recomendar la introducción al cultivo de *Amblyseius cucumeris* y *Iphiseius degenerans*, ácaros predadores de los thrips inmaduros. También se ha demostrado que hacer aspersiones directamente sobre los thrips con *Beauveria bassiana*, ha controlado las poblaciones en invernaderos donde la humedad ambiental se mantiene por encima del 35%

Los thrips son una plaga muy resistente a los insecticidas químicos. Es importante conocer los hábitos y comportamiento de la especie para su manejo. Los huevos son colocados por la hembra insertándolos en el tejido vegetal y entre los pliegues de hojas, brácteas, botones florales, flores u otras estructuras tiernas. Una vez entran en estado prepupal, salen de su escondite para ubicarse en el suelo, donde las pupas permanecen protegidas por delgadas capas de suelo o partículas de material vegetal. De esta manera puede entenderse que por su ubicación en el suelo prepupas-pupas tienen un importante grado de protección al impacto de una aplicación con insecticida. Una vez emergen los adultos alcanzan el estrato superior de las plantas donde ocurre la cópula y la oviposición.

Cuando se aplican insecticidas químicos, se requiere efectuar al menos tres aplicaciones seguidas con intervalo de 7 días, y en casos por las condiciones de altas temperatura y factores favorables a la plaga, es necesario bajar el intervalo a 5 días para cortar su ciclo de vida.

Diciembre 20

# Orquídea

Los insecticidas en su gran mayoría ejercen el control por contacto e ingestión. Los productos con actividad sistémica presentan ventajas para el control de áfidos y otros insectos puesto que estas especies al alimentarse alcanzan los haces vasculares en donde se encuentra una alta concentración de los productos sistémicos. Los thrips tienen un aparato bucal raspador-chupador y toman su alimentación en el mesófilo y tejidos epidermales de tal forma que no alcanzan los haces vasculares.

Para el control de thrips recomiendo utilizar insecticidas químicos del grupo de los neonicotinoides, además de los insecticidas de amplio espectro indicados para todos los demás insectos que se mostrarán más adelante; se indica el componente químico y entre paréntesis el nombre comercial en Venezuela: Imidacloprid (Admire), Thiamethoxam (Engeo) y Methomilo (Lannate). Se deben hacer tres aplicaciones con separación de 7 días y en rotación para evitar que los insectos desarrollen resistencia. Se sugiere usar algún repelente como CapsiAlil para obligar a los thrips a salir de sus lugares protegidos y aumentar así la eficiencia de las aplicaciones químicas. Se puede usar en mezcla o por separado.

## 5. Mosca de la *Cattleya*

La mosca de la *Cattleya*, *Eurytoma orchidearum*, es en realidad una pequeña avispa parasitaria del orden *Hymenoptera*, familia Eurytomidae. Al igual que otras avispas, la *Eurytoma orchidearum* tiene 4 alas, mientras que las moscas solo tienen 2. Su ciclo de vida pasa por 4 etapas: huevo, larva, pupa y adulto, con una duración que varía desde unas pocas semanas hasta 4 meses según Ikeda, 1952 y Tanada, 1953.

Diciembre 20



# Orquídea

Las avispas se aparean a las pocas horas de emerger de la planta huésped. Luego, la hembra perfora el tejido vegetal con su ovipositor y deposita los huevos, haciendo una punción separada para cada huevo. Los huevos generalmente se ponen en el brote joven o en la yema en la base de la planta. A veces, los huevos se depositan en el rizoma, los pseudobulbos o, muy raramente, en la lámina de las hojas. Una hembra puede poner 50 huevos durante sus 5 días de vida (Ikeda, 1952).

Las orquídeas afectadas por esta plaga son *Cattleya* y sus géneros afines como *Laelia*, *Brassavola*, etc.

Una vez que nace, la larva se alimenta del tejido vegetal circundante. Esto crea una cavidad donde vive la larva. La larva se alimenta a medida que crece, agrandando la cavidad. A menudo, las cavidades de varias larvas se unirán para formar una única cavidad más grande que contiene muchas larvas. Después de la pupación, muchos adultos a menudo emergen del mismo agujero. Los retoños afectados se atrofian, no llegan a desarrollarse de forma normal y desmejoran la condición general de la planta

Los huevos son de color blanco cremoso. Son muy diminutos, alrededor de 0.8 mm. y están ubicados dentro del tejido vegetal. El pinchazo que hace la hembra mientras oviposita también es diminuto y apenas visible. El período de huevo varía de 10 a 20 días, dependiendo de la temperatura.

Diciembre 20

# Orquídea

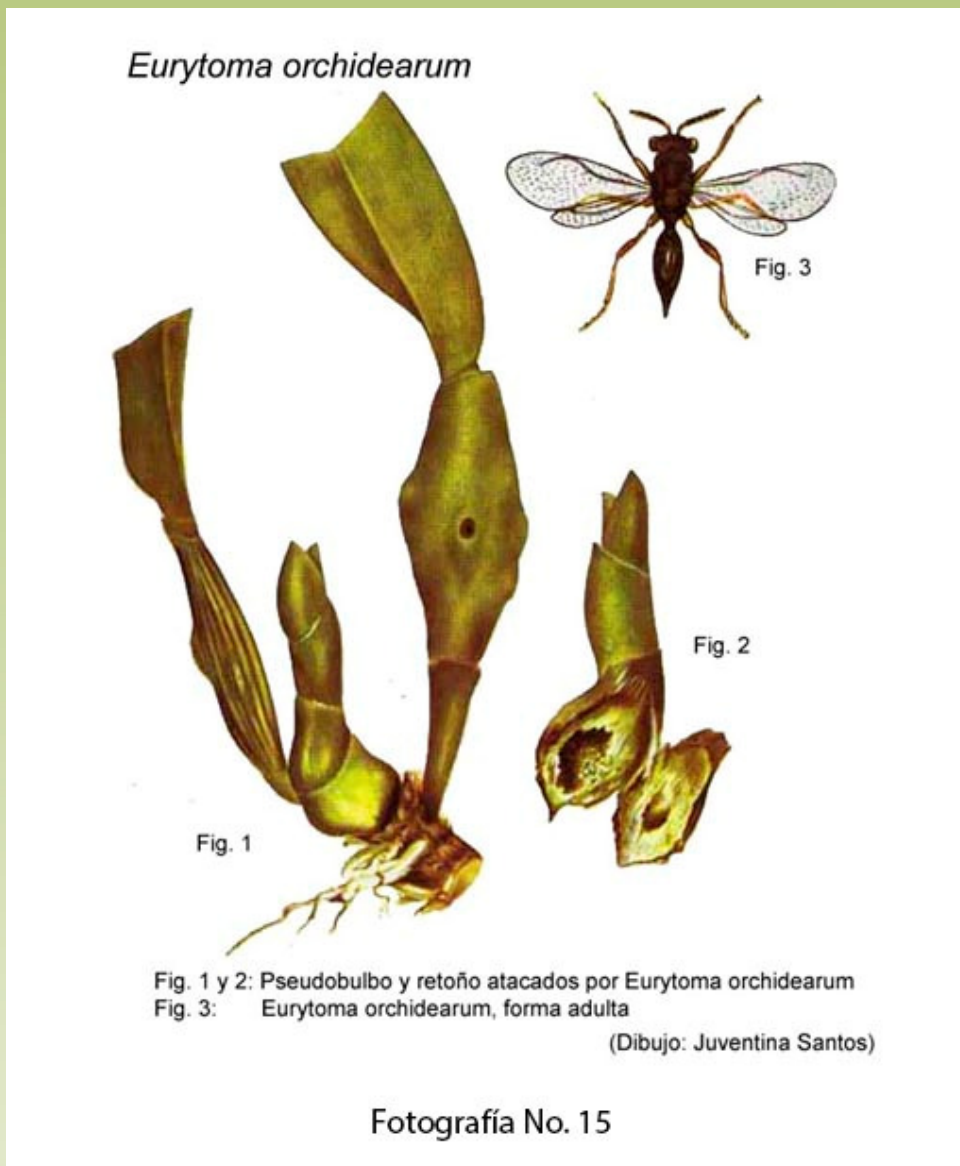
Las larvas tienen un cuerpo sin patas de color blanco cremoso, miden unos 4 mm de largo. La etapa larvaria requiere alrededor de 70 a 100 días para su desarrollo. Las pupas al principio son blancas, cambiando a un negro brillante 15 a 20 días después de formarse, y el adulto emerge 6 a 18 días después del cambio de color. El período total desde el depósito de los huevos hasta la emergencia de los adultos varía de 100 a 158 días. Los adultos son de color negro con dos pares de alas transparentes. Las patas son de un color más claro que el cuerpo. La parte posterior del cuerpo, el abdomen, es brillante, mientras que el resto del cuerpo y la cabeza son opacos. Las hembras miden aproximadamente 5 mm de largo y los machos aproximadamente 3 mm. Las hembras adultas comienzan a depositar sus huevos apenas unas pocas horas después de emerger, y lo hacen durante un período de unos cinco días. La vida media de los adultos es de 7 a 15 días, durante los cuales no se alimentan. Ver fotografías No. 14 y 15.



Fotografía No. 14: Mosca de la Cattleya, *Eurytoma orchidearum*.

Diciembre 20

# Orquídea



Diciembre 20

Las avispas son tan pequeñas que se pueden pasar por alto fácilmente. Son similares en tamaño a las avispas parásitas beneficiosas. Los adultos están activos durante las horas del día, no son buenos voladores, parecen saltar de un lugar a otro (Tanada, 1953).

La forma de vida de este insecto hace difícil su control. Como regla general, los retoños infestados pueden ser detectados fácilmente, y su eliminación es un factor importante en un programa de control exitoso. Este método ha sido en el pasado el único. Actualmente se pueden aplicar insecticidas de acción sistémica de forma periódica para lograr el control de la plaga.

# Orquídea

## 6. Avispa de las raíces:

La llamada Avispa de las raíces, *Calorileya nigra*, al igual que *Eurytoma orchidearum*, pertenece al orden *Hymenoptera*, familia *Eurytomidae*.

Esta pequeña avispa deposita uno o dos huevos en la pared externa del ápice de las raíces de diversos géneros de orquídeas; las larvas se alimentan del tejido de las raíces y van formando una galería que ocasiona una “agalla” o engrosamiento notable en forma de bola que afecta su ciclo de crecimiento. Las larvas, son blanquecinas, encorvadas y miden de unos 2 mm de longitud, cuando están completamente desarrolladas. Los insectos adultos son de color negro con ojos café y patas amarillas, con un tamaño aproximado de 3 mm; siendo los machos un poco más pequeños que las hembras. El ciclo de vida dura de 50 a 60 días de huevo a adulto que al salir deja un pequeño orificio en la agalla formada. Ver fotografía No. 16.



Fotografía No. 16: Agallas radicales formadas por el ataque de la avispa de las raíces (*Calorileya nigra*). En el recuadro, avispa adulta.

Diciembre 20

# Orquídea

Aunque la raíz se afea y deforma, después de algún tiempo las raíces atacadas continúan su desarrollo normal, siguiendo su crecimiento a partir de las agallas. Cabe recordar que en ningún momento este problema corta la absorción de nutrientes a través de las raíces afectadas y que solo detiene temporalmente su crecimiento.

Desde el momento de la aparición de las primeras agallas, el control de la *Calorileya nigra* se puede hacer mediante la remoción y eliminación de las partes afectadas, en paralelo con la aplicación de insecticidas de acción sistémica con al menos 30 días de diferencia entre aplicaciones.

## 7. Chinche bicolor:

El *Tenthecoris bicolor*, también llamado chinche bicolor o chinche de las orquídeas, es un insecto perteneciente a la familia Miridae del orden Hemiptera. Es el más común, entre otras especies que tienen los mismos hábitos, tales como *Neofurius carvalhoi* y *Neoneelia zikan*. Tienen un aparato bucal picador-absorbedor que utilizan para succionar la savia de las plantas, constituyéndose en efectivos transmisores de virus.

Los huevos presentan forma arriñonada, con eje mayor de 0,68 mm y menor de 0,31 mm; de color amarillo translúcido, a medida que se aproxima la eclosión, se tornan rojizos debido a la coloración embrional. Luego pasa por cinco estados ninfales que se caracterizan por ser blanco translúcidas, con máculas castaño rojizas. Los adultos miden entre 3 y 4 mm, siendo las hembras algo más grandes que los machos, presentando coloración castaña a negra en la parte superior, mientras que el resto del cuerpo es rojizo anaranjado en los machos y rojizo en las hembras. El tiempo medio de desarrollo hasta el estado adulto es de 20 días a una temperatura promedio de 24°C. Ver fotografía No. 17.

# Orquídea



Fotografía No. 17: *Tenthecoris bicolor*

Como consecuencia de la alimentación del insecto, las zonas atacadas presentan pequeñas máculas cloróticas tanto en el haz como en el envés de las hojas. Ver fotografía No. 18.



Fotografía No. 18: Máculas cloróticas originadas por el ataque de *Tenthecoris bicolor* en hoja de *Cattleya sp.*

Diciembre 20

# Orquídea

En mi orquideario he observado, en dos o tres oportunidades, pequeñas poblaciones de cinco a diez individuos en una sola planta. El control biológico se puede hacer con insecticidas o repelentes naturales de acción prolongada como el aceite de Neem. Igualmente se pueden hacer aspersiones periódicas al cultivo con conidios del hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana*. También se han realizado estudios preliminares con un insecto microhimenóptero parasitoide del estado embrional del chinche, que fue identificado como *Anagrus yawi*.

Para el control de todos los insectos anteriormente mencionados, queda a criterio del cultivador, el uso de productos que actúen por contacto e ingestión, o productos de acción sistémica.

La efectividad de unos u otros depende en gran medida del método de aplicación. Si la aspersión se hace con buena presión y con una boquilla que disperse adecuadamente el producto, teniendo cuidado de mojar bien el piso, mesones, materos, sustrato y las plantas en todas sus partes, los productos van a ser efectivos.

Recomiendo la aplicación de insecticidas de contacto e ingestión de amplio espectro, se indica el componente químico y entre paréntesis el nombre comercial en Venezuela, tales como Lamdacihalotrina (Lambada 50 EC, Landex 50 EC, Galtak 5 EC), Cipermetrina (Cima 20 y Lufenuron (Fenur 5 EC) y/o productos de acción sistémica de amplio espectro: Dimetoato (Difos, Sistemín, Sistoato) y Clorpirifos (Lorban 4E, Memphis, Dorsan). Cualquiera que sea el producto utilizado, se deben hacer tres aplicaciones con separación de 15 días entre una y otra de un mismo producto, luego se hace rotación con otro producto para evitar que los insectos desarrollen resistencia.

No realizo aspersiones preventivas, observo mis plantas todos los días y por tanto, puedo identificar los insectos o los síntomas de sus ataques cuando apenas comienzan, lo que me permite actuar con prontitud en su control.

Diciembre 20

# Orquídea

## ACAROS

Los ácaros pertenecen a la clase *Arachnida*, que incluye escorpiones, arañas y muchos otros artrópodos de ocho patas. Una de las características definitorias de la clase arácnida son las piezas bucales quelíceras, que son básicamente órganos de alimentación similares a fórceps. La mayoría de los ácaros que se alimentan de plantas tienen quelíceros en forma de agujas. Los ácaros se dividen además en la subclase Acari, que se diferencian de otros arácnidos por la falta de segmentación corporal. Los ácaros que dañan el material vegetal en plantas herbáceas perennes, bambú y pastos ornamentales generalmente se dividen en una de tres familias: *Acaridae* (ácaros propiamente dichos), *Tetranychidae* (ácaros araña) y *Tarsonemidae* (ácaros tarsonémidos). Los ácaros se pueden distinguir de los insectos por varias características externas. A diferencia de los insectos, los ácaros no tienen antenas, alas, cuerpos segmentados ni ojos compuestos. Nuestras orquídeas suelen ser atacadas por ácaros araña de la familia *Tetranychidae*, concretamente por la llamada araña roja, *Tetranychus urticae*.

### 1. Arañas rojas:

La araña roja (*Tetranychus urticae*) es un ácaro que pertenece a la familia *Tetranychidae*. Los ácaros de esta familia son capaces de tejer telarañas, por lo que se les suele confundir con arañas. Son muy pequeñas, se pueden ver a simple vista como unos pequeños puntos rojizos en el envés de las hojas; los adultos miden alrededor de 0,5 mm. Ver fotografía No. 19.

Diciembre 20





Fotografía No. 19: Población de arañas rojas (*Tetranychus urticae*)

La araña roja es una de las plagas artrópodas más importantes de los cultivos alimenticios y ornamentales. No solo se alimenta del follaje y las flores del cultivo, sino que también se alimenta de malas hierbas existentes en las cercanías, como pamplina, mostaza silvestre y oxalis. El ácaro perfora la epidermis de la planta huésped con sus piezas bucales en forma de estilete, succionando los cloroplastos y dejando una mancha clorótica en cada sitio de alimentación. La alimentación de una población de ácaros generalmente causa un efecto punteado en el follaje, ver fotografía No. 20.



Fotografía No. 20: Manchas cloróticas en hojas de Phalaenopsis, causadas por arañas rojas (*Tetranychus urticae*)

Diciembre 20

# Orquídea

Las telas de los ácaros, en infestaciones intensas, pueden llegar a cubrir el follaje y las flores, estos hilos de seda les sirven de refugio frente a depredadores y acaricidas, además de servir para mantener una humedad estable.



Fotografía No. 21: Infestación severa de Arañas rojas (*Tetranychus urticae*) en hojas de *Rynchosstylis* sp. Nótese la gran cantidad de hilos de seda.

Diciembre 20

# Orquídea

Prefieren retoños y hojas jóvenes ricas en nitrógeno. La temperatura óptima para su desarrollo es de 30° a 32°C. A esta temperatura, se puede completar un ciclo de vida completo (de huevo a adulto) en ocho a doce días. El promedio de vida de las hembras adultas es de aproximadamente treinta días, durante los cuales ponen entre noventa y doscientos huevos. Los huevos son transparentes y se vuelven amarillentos antes de eclosionar. Las larvas tienen seis patas y son de color verde pálido a amarillo claro. Se convierten en ninfas de ocho patas, luego en protoninfas y deutoninfas, que son de color verde pálido a marrón, y finalmente pasan al estadio adulto de coloración próxima al rojo intenso.

En la naturaleza, las colonias de araña roja son controladas por ácaros predadores de la familia *Phytoseiidae*, como *Phytoseiulus persimilis*, que se alimentan principalmente de ácaros inmaduros y sus huevos.

Un pequeño mosquito de nombre *Feltiella acarisuga* es un excelente predador de la araña roja.

Para el control de la araña roja recomiendo la aplicación de acaricidas químicos de amplio espectro como Abamectina (Vertimec, Abac) y Amitraz (Amitraz). Cualquiera que sea el producto utilizado, se deben hacer dos aplicaciones con separación de 15 días entre una y otra de un mismo producto, y en el siguiente tratamiento se hace rotación con otro producto para evitar que los ácaros desarrollen resistencia. No realizo aspersiones preventivas. La efectividad de los productos depende de la calidad de la aspersión, se debe contar con buena presión de agua y con una boquilla que disperse adecuadamente el producto, teniendo cuidado de mojar bien las plantas en todas sus partes, especialmente el envés de las hojas.

**Diciembre 20**

# Orquídea

## MOLUSCOS

Los moluscos ("*Mollusca*" del latín mollis "blando") son invertebrados no segmentados, de cuerpo blando, desnudo o protegido por una concha. Los moluscos son los invertebrados más numerosos después de los artrópodos (insectos, arácnidos y crustáceos), e incluyen formas tan conocidas como las almejas, ostras, calamares, pulpos, babosas y la gran diversidad de caracoles, tanto marinos como terrestres.

Se calcula que pueden existir unas 100.000 especies vivientes. Representan un gran éxito evolutivo, están presentes en la mayoría de los hábitats: acuáticos y terrestres, desde las grandes alturas a más de 3000 m hasta profundidades oceánicas de más de 5000 m de profundidad.

Son animales de cuerpo blando, que podemos dividir en tres regiones: cefálica o cabeza, una masa visceral y un pie muscular. Poseen un órgano de alimentación llamado rádula, formada por hileras de dientes quitinosos curvos. Muchas especies poseen una concha calcárea que protege la masa visceral.

Los moluscos son una importante fuente de alimentación para el ser humano; pero también, muchas especies son medios de transmisión de numerosas enfermedades parasitarias humanas y animales, y otras representan serias plagas para los cultivos.

Las Babosas y los Caracoles, son moluscos, que filogenéticamente podemos ubicar como sigue:

Diciembre 20

# Orquídea

**Fila *Mollusca***, ya descrita anteriormente.

**Clase: *Gastrópodos o Gasterópodos***. Presentan área cefálica (cabeza), un pie musculoso ventral y una concha dorsal (que puede reducirse o hasta perderse en los gasterópodos más evolucionados); además, cuando son larvas, sufren el fenómeno de torsión, que es el giro de la masa visceral sobre el pie y la cabeza. Esto les permite esconder la cabeza en la concha, dándoles una clara ventaja evolutiva.

**Sub Clase: *Pulmonata***. Los pulmonados son moluscos gasterópodos que han desarrollado pulmones, lo que les permite vivir en tierra firme. Al conquistar la tierra perdieron las branquias ganando los pulmones que les permiten la respiración aérea.

**Orden: *Stylommatophora***. son los gasterópodos pulmonados que incluye los caracoles terrestres y las babosas.

Los caracoles poseen un caparazón duro que les sirve como protección. Su tamaño es muy variable, el más pequeño con 1 mm y el más grande, el caracol gigante africano, pudiendo llegar a medir hasta 30 cm. Segregan una baba o mucosa que les permite mantener su cuerpo húmedo y les ayuda a desplazarse. Se alimentan usando la rádula, el equivalente a una lengua, en la que se encuentra una fila de pequeños dientes con los que raspan los vegetales que consumen. En la cabeza poseen dos ojos en el extremo de un par de tentáculos retráctiles. También poseen un par de tentáculos sensoriales. Son hermafroditas, pero necesitan de otros individuos para la fecundación. Cuando las condiciones no son favorables, o en las horas de máxima insolación, suelen refugiarse debajo de piedras o en cavidades del suelo.

Diciembre 20

# Orquídea

En épocas frías, los caracoles se quedan aletargados, permaneciendo en el interior de la concha y sellando su abertura. Colocan sus huevos sobre las hojas de las plantas o enterrados, estos eclosionan aproximadamente unos 7-14 días después de la incubación. Suelen pasar varios meses hasta que estos caracoles recién nacidos se convierten en adultos, momento en el que son fértiles y pueden poner huevos, unos miles al cabo de un mes. Dependiendo de las condiciones ambientales, un individuo adulto puede vivir de unos 5 a 25 años.

Las babosas carecen de caparazón y, al igual que los caracoles, segregan una baba que las protege de la desecación y permite su desplazamiento. En la cabeza tienen cuatro tentáculos retráctiles, en los superiores se encuentran los ojos. Tienen forma cilíndrica y pueden llegar a medir hasta unos 10 cm. Durante las épocas secas, se entierran en el suelo donde permanecen inactivas y se sabe que hibernan, agrupándose varios individuos y enterrándose en el suelo o debajo de piedras. Como el caracol, son hermafroditas, pudiendo llegar a poner entre 20 y 100 huevos pegados con una secreción mucosa. Los huevos son depositados sobre la superficie del suelo si las condiciones de humedad son propicias o también pueden enterrarlos, colocándolos bajo materia en descomposición o piedras. Los huevos pueden permanecer aletargados hasta 6 meses en ambiente secos. Una vez eclosionan, las babosas llegan a su estado adulto pasados unos 2 o 5 meses.

Las babosas suelen ser portadoras de un nematodo (*Angiostrongylus costaricensis*) causante de graves patologías en seres humanos. Debido a esto, no se recomienda tocar las babosas.

Los caracoles y las babosas tienen hábitos nocturnos, lo que hace difícil percatarse de su presencia. Para asegurarse que el daño en sus plantas es efectuado por estas plagas, busque los rastros de baba brillantes que dejan. Atacan las raíces, los nuevos retoños, las hojas suculentas como las de las *Phalaenopsis* y las flores, dejando huecos a su paso. Ver fotografías No. 21, 22 y 23.

# Orquídea



Fotografía No. 22: Babosa y Caracol



Fotografía No. 23: Babosa alimentándose de las hojas de una vandacea.

# Orquídea



Fotografía No. 24: Daños en flor de Cattleya híbrida producidos por moluscos.

**Para controlar los moluscos recomiendo lo siguiente:**

**Diciembre 20**



# Orquídea

- Elimine los escondites que ellos usan durante el día: macetas viejas, desperdicios o tablas, etc.
- Siembre plantas a prueba de caracoles como geranios, begonias, lantanas, capuchinas y muchas plantas de hojas con perfume intenso como la salvia, el romero y la lavanda.
- Se pueden confeccionar barreras con láminas de cobre, los moluscos no toleran el contacto con el cobre, son muy efectivas pero costosas.
- Se pueden construir barreras con cáscara de arroz, los moluscos no gustan que su pie quede cubierto por esas pequeñas cáscaras, les impide desplazarse.
- Se pueden colocar hojas de lechuga entre las macetas de nuestras orquídeas a eso de las 7 de la noche y luego pasar cosechando caracoles y/o babosas a las 11 pm.
- Algunos cultivadores recomiendan colocar cebos con cerveza, lo intenté alguna vez pero no observé buenos resultados.
- Mi orquideario está repleto de ranitas cantoras, *Eleutherodactylus cystignathoides*. Desde que tengo estos escandalosos animalitos no he vuelto a ver una babosa o caracol ni sus daños en mis orquídeas.
- Se pueden usar cebos comerciales de metaldehído como Babotox, Baboxa, Mataracaroles, Alimet, etc. Se colocan algunos granitos en cada maceta sobre el sustrato. Son venenosos para humanos, animales domésticos y pájaros. El metaldehído pierde rápidamente su eficacia bajo la luz solar y después de la lluvia o el riego, por lo que debe ser aplicado con cierta frecuencia.

Diciembre 20

# Orquídea

## ROEDORES

Los roedores son mamíferos de pequeño tamaño, con aproximadamente 2280 especies; es el orden más numeroso de mamíferos, son los más adaptables y los más prolíficos del mundo. Se reproducen bien, crecen rápido, aprenden rápido y pueden hallarse en gran número en todos los continentes salvo la Antártida. Los roedores más comunes son los ratones, ratas, ardillas, puercoespines, castores, hámsteres, jerbos y conejillos de indias. Tienen incisivos afilados que usan para roer el endocarpio endurecido de algunas semillas, madera, cortar la comida o como defensa ante depredadores. Muchos se alimentan de semillas o plantas, aunque algunos tienen dietas más variadas. Algunas especies han sido consideradas históricamente como plagas, comiendo las cosechas, semillas almacenadas o esparciendo enfermedades.

Las ratas y los ratones son los roedores que con frecuencia atacan nuestras orquídeas.

Las ratas, pertenecen al género *Rattus*. Son roedores de mediano tamaño, entre 15 y 30 cm desde el hocico hasta la punta de la cola. El género alberga unas 60 especies. Dos de ellas, la rata parda (*Rattus norvegicus*) y la rata negra (*Rattus rattus*) son las especies de mayor distribución mundial de ecología marcadamente periurbana, son casi cosmopolitas, faltando solo en los polos; se han extendido por toda la Tierra junto con el ser humano.

Diciembre 20

# Orquídea

Para controlar los roedores nos podemos valer de una buena variedad de trampas y cebos raticidas que se consiguen con facilidad en las bodegas, abastos y tiendas especializadas.

Los ratones por su parte, pertenecen al género *Mus*. Son mamíferos pequeños, alrededor de 10 cm. El más común y conocido es el ratón de casa (*Mus musculus*), el segundo mamífero más extendido del planeta después del ser humano. Aunque varias especies de ratones habitan en el ámbito doméstico, tanto como comensales de los humanos, como mascotas y animales de laboratorio, otras son de hábitat rural.

En nuestros orquidearios, estos pequeños mamíferos suelen mordisquear las raíces y los nuevos retoños. En Cattleyas, cuando el ataque es severo, prácticamente eliminan las plantas al dejarlas sin yemas de crecimiento.



Fotografía No. 25: Rata parda (*Rattus norvegicus*)

Diciembre 20

# Orquídea



Fotografía No. 26: Ratón doméstico (*Mus musculus*)



Fotografía No. 27: Daños en el rizoma y las yemas de crecimiento en *Cattleya sp.* causados por el ataque de roedores.

Diciembre 20

# Orquídea

## **Bibliografía**

Harry C. Burnett. Enfermedades de las Orquídeas. Ediciones Corpoven. s/f.

Stanton Gill, David Clement & Ethel Dutky. Pests & Diseases of Herbaceous Perennials. The Biological Approach. Ball Publishing. 199

Preparado por Gerardo A. Castiglione Gómez. Sociedad Merideña de Orquideología., Mérida. Venezuela

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a

**Ing. Gerardo Castiglione**

Por compartir con nosotros sus estudios sobre

## **PLAGAS DE LAS ORQUIDEAS**

**Sobre Orquídea, el boletín de la Sociedad Peruana de Orquídeas.**

Esperamos que hayan disfrutado leyendo Orquídea, ahora en su 90ª edición. Nuestro objetivo es mantener a nuestros amigos de todo el mundo informados sobre la enorme diversidad de orquídeas, su cultivo y reproducción y las actividades de nuestra sociedad.

[Info@clubperuanodeorquideas.com](mailto:Info@clubperuanodeorquideas.com)

[orquideas.peru10@gmail.com](mailto:orquideas.peru10@gmail.com)

**Diciembre 20**