

# **CRIAÇÃO DE TENÉBRIO MOLITOR PARA ALIMENTAÇÃO DE CURIÓS DURANTE A ESTAÇÃO DE CRIA**



## **O TENÉBRIO MOLITOR**

**PERTENCENTE A ORDEM DOS COLEÓPTEROS, SUAS LARVAS SE CONSTITUEM NA MAIS PRÁTICA E ECONÔMICA OPÇÃO DE ALIMENTAÇÃO PARA CRIA DOS CURIÓS POR TRATAR-SE DE FONTE RICA EM PROTEÍNA E MATÉRIA FOSFATADA.**

**Gilson Ferreira Barbosa**

[gilsonferreirabarbosa@zipmail.com.br](mailto:gilsonferreirabarbosa@zipmail.com.br)

[gilsonferreirabarbosa@hotmail.com](mailto:gilsonferreirabarbosa@hotmail.com)

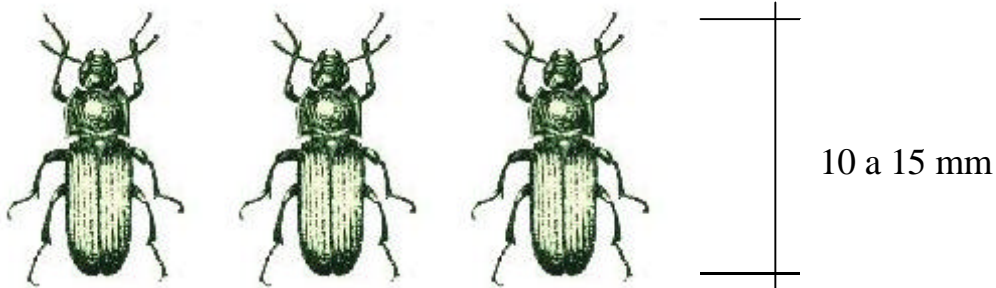
## O TENÉBRIO

O **TENÉBRIO molitor** caracteriza-se pela sua espantosa reprodução de algo entre 500 a 1000 larvas por desova de cada coleóptero. É exigente de calor e atinge sua máxima produtividade em torno dos 26 a 32 Graus Celsius. Não voa, preferindo sempre ambientes secos e escuros. Desprovidos de qualquer tipo de odor ou ferrão, não picam ou secretam qualquer tipo de líquido ou substâncias desagradáveis e prejudiciais ao homem, não constando em sua ficha que seja transmissor de qualquer tipo de doença, podendo no máximo, os besouros adultos, servir de hospedeiros intermediários para algumas espécies de parasitas. De todos os alimentos vivos que se empregam na alimentação dos pássaros, as larvas do Tenébrio molitor se constituem na mais prática, econômica e nutritiva fonte de alimento em especial aos ninhengos, por tratar-se de fonte rica em proteína animal, carboidrato, matéria fosfatada e fibras digestíveis.

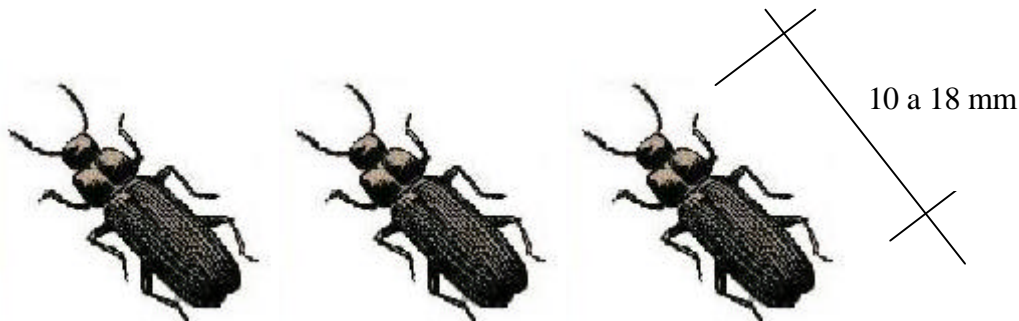
### MORFOLOGIA

O Coleóptero **Tenébrio molitor** (besouro) adulto macho mede de 10 a 15 mm sendo que as fêmeas são um pouco maiores situando-se entre 10 e 18 mm.

#### TENÉBRIO MOLITOR MACHOS

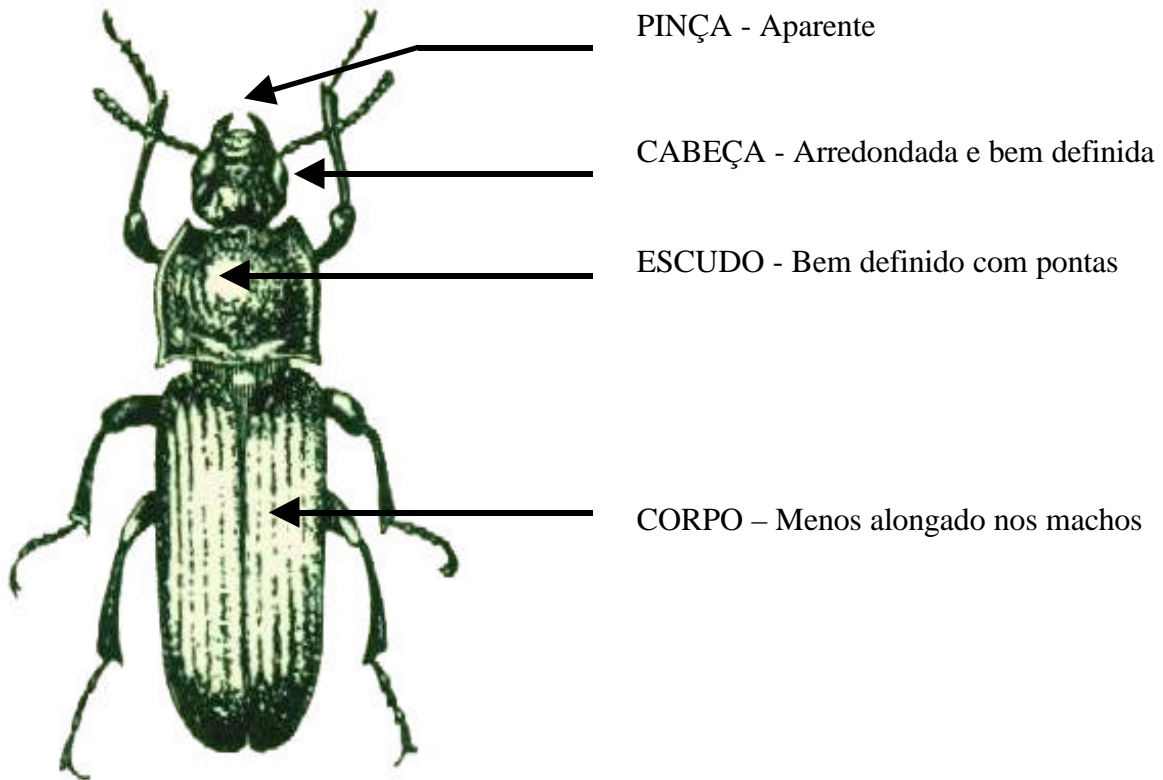


#### TENÉBRIO MOLITOR FÊMEAS

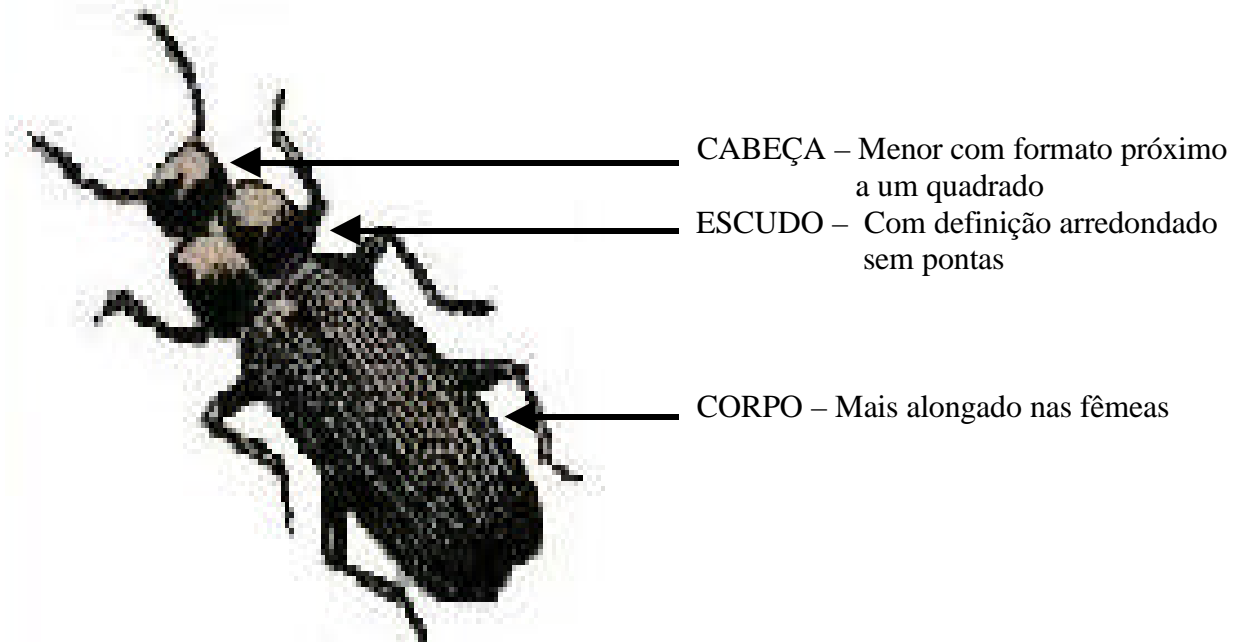


# COMPONENTES MORFOLÓGICOS

## TENÉBRIO MACHO



## TENÉBRIO FÊMEA

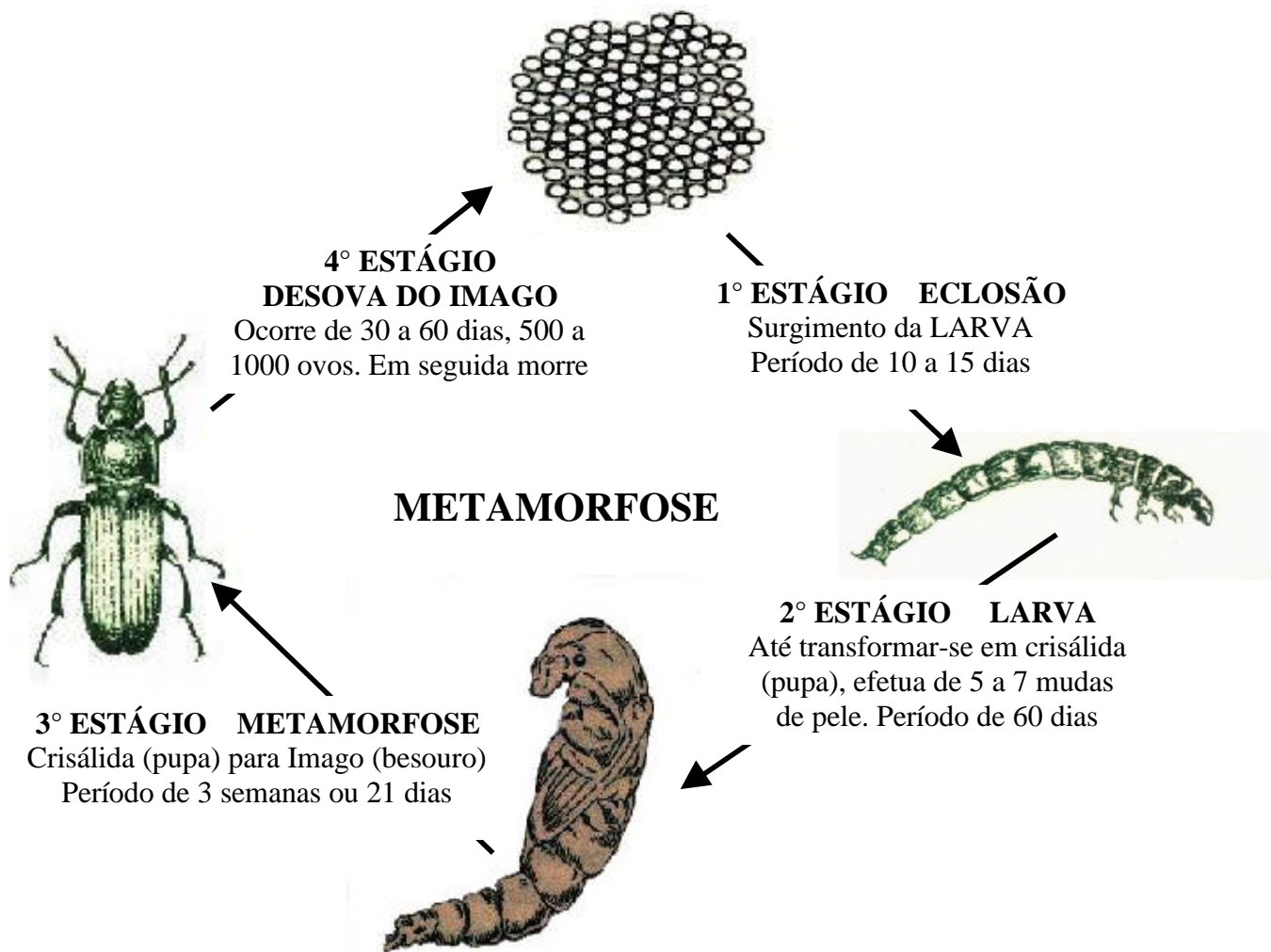


# CICLO DE VIDA

O ciclo de vida completo do **tenebrio molitor** compreende quatro fases distintas que são: ovo – larva – pupa – imago, completando todo o ciclo em aproximadamente quatro a cinco meses de duração, podendo ainda se estender até doze meses dependendo das condições climáticas, em especial a temperatura do ambiente. Cada fêmea do besouro bota de 500 a 1000 ovos no ambiente aonde eles infestam denominado de terrário que eclodem entre 10 a 15 dias, tornando-se visíveis a olho nu apenas pelo movimento que transmitem ao substrato no centro da desova. À medida que crescem efetuarão de 5 a 7 mudas de pele, por ser esta quitinosa e não acompanhar o crescimento larval. É comum observarmos a presença das peles sobre o local da desova, pois nesta fase as larvas mantêm-se agrupadas, separando-se mais tarde com o crescimento que durará aproximadamente 60 dias, quando atingirão o seu tamanho máximo cerca de 18 a 24mm para em seguida puparem. Logo após as mudas as larvas são de coloração branca e muito mole constituindo-se em excelente alimento.

## CICLO DE VIDA DO TENÉBRIO MOLITOR

Período de 4 a 5 meses a 28°C  
aproximadamente



# **CRIAÇÃO RACIONAL DOMÉSTICA TENÉBRIO MOLITOR**

## **TERRÁRIO**

### **Caixas**

Para se iniciar uma criação doméstica de tenébrios recomendamos a construção de no mínimo duas caixas de madeira com as seguintes dimensões:

(40x40x20) cm dotadas de tampa constituída por um pedaço de tela metálica de malha de (2x2) mm com dimensões de (50x50) cm que será colocada por cima da caixa de forma que ultrapasse todo o seu perímetro de 5cm que será dobrada ao longo de toda a sua volta redobrando lateralmente nos cantos. Esta tampa além de evitar a decomposição e contaminação do substrato por fungos permite maior aeração, evita as fugas de besouros bem como os freqüentes esmagamentos de larvas e besouros das tampas em corrediças, dispensando ainda despesas com fechos, dobradiças etc. Deverão receber internamente revestimento em chapa fina de alumínio fixada mediante ação de pistola de grampear com a finalidade de proteger a madeira da ação dos besouros e larvas. Este procedimento é dispensado nas caixas plásticas. Pode ainda ser utilizado para substituir as caixas em madeira, gavetas plásticas transparentes destas que compõem as geladeiras domésticas ou ainda caixas plásticas em PVC de tamanhos variados encontradas facilmente no mercado. As tampas para as caixas plásticas deverão ser confeccionadas a exemplo das de madeira tendo o cuidado de efetuar cortes na tela para obter-se um dobramento anatômico e eficiente.

### **Substrato**

Deverá ser composto basicamente de cereais e derivados ricos em carboidratos. Deve-se dedicar especial atenção à decomposição de seus componentes quanto à presença de fungos, bactérias e parasitas nocivos ao ambiente. Rações muito ricas em proteína e carboidratos são as mais indicadas, no entanto contra indicamos pela sua rápida perecibilidade por fermentação e contaminação levando a caixa à ruína total, em especial no inverno.

Recomendamos para compor o substrato uma mistura de ração granulada para pássaro (sabiá, pássaro preto) peletizada com no máximo 22% de proteína e alto teor de cálcio misturada a 20% do seu volume a farelo de trigo. O substrato deve ter uma espessura máxima de 15 cm e umidade compreendida entre 8 a 10%. Ração para frangos, cães e outros animais não deve ser usada. O terrário não deve ficar em ambiente úmido acima de 75% de umidade relativa e muito menos em locais que possibilitem o umedecimento do substrato pois isto provocaria uma fermentação e a conseqüente derrocada da caixa. As larvas e besouros possuem a capacidade de retirar umidade do ar no entanto, no verão, quando a temperatura sobe muito e a umidade relativa cai a níveis muito baixos precisamos fornecer suprimento de líquido mediante algumas fatias transversais de chuchu com 1 cm de grossura após lavarmos as fatias para remoção do leite, e seca-las ao sol por quatro horas; podemos fornecer ainda espigas de milho verde, e folhas de papel

absorvente levemente umedecidos em água. Todos os fornecimentos de líquidos devem ser ministrados com moderação, evitando a contaminação acidental do substrato por líquidos. O ideal é manter o terrário em um quarto seco e em penumbra. Os tenébrios odeiam a incidência direta dos raios solares e possuem hábitos noturnos.

## **Formação da Colônia**

Existem várias maneiras de se iniciar uma colônia de Tenébrios, mas gostaríamos de recomendar uma forma de obter um desenvolvimento rápido da colônia e saudável do substrato, já que se deteriora muito rapidamente se não for logo devorado pelos habitantes da caixa. A maneira mais eficiente de multiplicação de caixas é: Estando o substrato pronto e em condições de receber os novos moradores, escolhemos uma caixa bastante produtiva do nosso terrário que irá fornecer os Tenébrios para a nova colônia e, buscando identificar todas as quatro fases de desenvolvimento do Tenébrio retiramos aproximadamente 1000 ml (um litro) do rico e saudável substrato contento o Tenébrio em todas as suas fases e transportamos para a nova caixa aonde depositamos o material dividido em duas porções distintas e em dois buracos efetuados no novo substrato.

Observamos nos dias que se seguem muita atividade na caixa, em especial a trituração do substrato pelas larvas, que é o sinal de que tudo esta ocorrendo bem. Após alguns dias observamos a presença de peles de larvas sobre o substrato, é que elas precisam crescer e a pele não cresce. Então farão cerca de 6 a 7 mudas de pele e elas não devem ser removidas pois ajudam na proteção e aquecimento. Nesta fase cobrimos 50% do substrato com toalhas de papel absorvente sobreposta uma sobre as outras em quantidade máxima de 5 toalhas. Estas toalhas são muito comuns nos sanitários públicos, e servirão de refúgio para as larvas que irão pupar e espontaneamente migram para o seu interior para cumprirem a **METAMORFOSE**.

À medida que o ciclo se desenvolve com a prostração ou hibernação das primeiras larvas da colônia fornecidas pela caixa “mãe”, surge no fundo da caixa por baixo do substrato uma camada de pó finíssimo composto por excremento de larvas e besouros, ração triturada, além de ovos de tenébrio, que se deslocam por ação mecânica das larvas (fricção) para o fundo da caixa. Neste estágio dizemos que a caixa está “PEGADA”.

## **Metamorfose**

Todo o processo de transformação de Larva – Pupa - Imago ocorre de forma rápida e abundante mediante temperatura ambiente entre 26° a 32° graus Celsius e umidade relativa do ar em torno de 75%.

Após a migração das larvas para a toalha de papel, observam-se alguns dias de prostração sem qualquer movimento e passam a apresentar coloração amarelada com aumento do seu diâmetro, engrossam e entram na fase de pupa. Nesta fase a metamorfose se completa dando origem ao imago. A pupa não se move normalmente, mais quando tocada move-se principalmente para deslocar-se para a superfície. Dentro do pupal a larva vai lentamente transformando-se no corpo do imago medindo aproximadamente 1,5 mm e é de um branco levemente esverdeado no início a um branco amarelado no fim. No final do processo a pupa se abre liberando o imago que tem coloração branca no início mudando para um bege e vermelho amarronzado. No fim, todo processo dura aproximadamente 2 dias. Os imagos são moles e marrons nas costas; Os besouros adultos são pretos e muito duros.

Temos observado os tenébrios há aproximadamente 15 anos e posso afirmar que nunca os vi voar, efetuam movimentos com as asas muito raramente e seu vôo não passa de um salto de aproximadamente 10 a 15 cm.

Após a cruza da fêmea mediante monta do macho, a fêmea efetua uma postura de 500 a 1000 ovos de coloração branca de forma ovalada, envoltos por uma substância pegajosa que permitem a aderência dos mesmos aos materiais do substrato e logo em seguida morre e é devorada por todos, restando apenas as asas e o escudo. A eclosão se verifica entre 10 a 15 dias, completando todo o ciclo reprodutivo.

## **Manejo e Reciclagem Da Caixa**

Costumamos acrescentar após o primeiro ciclo, suplementos alimentares de manutenção, que são distribuídos cuidadosamente na caixa evitando remoções e revolvimento do substrato, bem como soterramento das pupas e, para tanto, suspendemos cuidadosamente as toalhas de papel absorvente para repormos de 2 a 3 cm de substrato novo nas mesmas proporções estabelecidas no início para formação da caixa.

Após dois ciclos consecutivos (aproximadamente 8 meses) todo o substrato já foi devorado e transformando em uma camada de pó finíssimo composto por excremento de larvas e resíduo de besouros mortos.

A camada de pó residual constitui-se praticamente de 100% da caixa que não mais comporta suplementação alimentar por falta de espaço. Aí, verificamos a existência de besouros vivos e pupas. Em caso afirmativo temos a indicação da presença de milhares de ovos no pó, além de milhares de larvas minúsculas, bem como larvas de todos os tamanhos. Só nos resta agora proceder à reciclagem da caixa.

A reciclagem compreende o peneiramento da caixa, formação da caixa reciclada, separação das larvas destinadas a alimentação das fêmeas em cria e quarentena do resíduo do pó peneirado.

### **Peneiramento**

O Peneiramento da caixa consiste no processamento de todo o seu conteúdo através de 2 (duas) peneiras, sendo a primeira com # 2 mm e a segunda com # 1 mm. Todo o pó que passar pelas duas peneiras será separado em caixa plástica com tampa telada e ficará em repouso por 60 dias, depositado em camada não superior a 6 cm sendo 5cm de pó e 1cm de farelo de trigo. Após 60 dias todo o pó será reprocessado na peneira com # 1 mm e retirado todas as larvas e micro larvas que irão para uma caixa plástica de tampa telada denominada Berçário. O pó residual será usado no jardim por ser um excelente adubo.

O material que ficar retido na peneira com # 2 mm , após catação com pinça de todos os besouros conjuntamente com as larvas médias, e grandes irão para a caixa original já provida de limpeza geral e novo substrato conforme anteriormente descrito para dar continuidade a novos Ciclos.

As larvas retidas na peneira com # 1 mm, conjuntamente com larvas pequenas retidas na peneira com # 2 mm que ficaram presas na malha ou que espontaneamente não passaram por esta, são catadas com pinça ou varridas a pincel macio e, irão para uma caixa plástica de tampa telada denominada Creche.

Verificamos com o manejo que repomos a caixa principal ou Caixa Mãe somente com besouros, larvas grandes e médias e pupas se houverem e surgirão duas novas caixas denominadas de: Caixa Creche e Caixa Berçário que fornecerão as larvas para alimentação das fêmeas em cria.

## **Alimentação de Fêmeas em Cria**

A caixa Berçário é uma caixa plástica tipo gaveta, destas que compõem as geladeiras domésticas vendidas no mercado como peça de reposição, eu as utilizo durante a estação de cria como berçário com as larvas retidas na peneira nº 1mm aonde recebem uma alimentação a base de: Farelo de trigo, farelo de aveia, Super Toplife em pó, um pouco de Cálcio em pó e gema de ovo cozida peneirada e desidratada. Separo de véspera a quantidade de larvas a serem usadas em fêmeas com filhotes de 0 a 4 dias e deixo-as passarem a noite em vasilhame de vidro tipo Pirex contendo apenas uma toalha de papel absorvente umedecida em uma solução de VITA GOLD potenciado e água na proporção de 20 gotas para 50ml de água efetuando-se a completa hidratação das larvas que serão servidas aos filhotes recém nascidos. Ressalto ainda o uso de soro caseiro em substituição a água em casos especiais para hidratar filhotes de 0 a 4 dias.

A caixa Creche é idêntica a caixa Berçário em todos os sentidos menos no tipo de larva que neste caso são as larvas retidas na peneira nº 1mm quando do primeiro processamento. Portanto possuem um maior porte que as larvas do berçário, o processo de alimentação e hidratação é o mesmo, diferindo apenas que irão para fêmeas com filhotes entre 4 e 30 dias de nascidos. Observe que à medida que os filhotes crescem as larvas também crescem. Se houver uma predominância de filhotes de 0 a 4 dias podemos submeter às larvas a baixas temperaturas para retardar o seu crescimento, refrigerando-as em temperatura entre 5° e 13° graus Celsius, sem problema.

As larvas são fornecidas sem restrição de quantidade em vasilhames do tipo banheira durante todo o período de cria.

## **Composição nutricional das Larvas de Tenébrio Segundo a Dra. Nancy Nehring. Revista Reptiles Magazine (July 1996).**

### **Nutritional Information**

**Mealworms consist of the following:**

**As larvas de tenébrio consistem no seguinte:**

<b>Umidade .....</b>	<b>57%</b>
<b>Proteína .....</b>	<b>24%</b>
<b>Carboidratos .....</b>	<b>2,8%</b>
<b>Fibra .....</b>	<b>2,3%</b>
<b>Cálcio .....</b>	<b>0,02%</b>
<b>Indeterminados .....</b>	<b>13,88%</b>

OBS.: Precisamos acrescentar a alimentação dos tenébrios suplementos ricos em Cálcio.

### **Predadores e Parasitas**

Predadores

Dentre os predadores do Tenébrio Molitor mais significativos que atuam no terrário encontramos a lagartixa (Réptil), a garrincha (Troglodytes músculos) pássaro , e formigas diversas, sendo que os dois primeiros não atacam as caixas, estão sempre em busca de

alguma larva fujona, o que de certa forma constitui-se num trabalho benéfico dado ao poder destrutivo que as larvas exercem soltas dentro de uma residência. As formigas destroem qualquer terrário, devem ser combatidas a qualquer custo sobre pena de perdermos toda a criação. Costuma-se untar com Vaselina Sólida, Graxa Lubrificante os pés das mesas e estantes que suportam as caixas evitando deste modo o ataque. Também é muito usado vasilhames com óleo sob os pés das mesas e estantes com muita eficiência.

#### Parasitas

Os parasitas que infestam as caixas de Tenébrios Molitor mais significativos pelo estrago que provocam são: aranhas (Aracnídeos) - atacam as larvas em várias fases de seu desenvolvimento, gorgulhos e carunchos - pequenos besouros de coloração avermelhada muito ágeis que atacam o substrato, mariposa - pequena medindo aproximadamente 8mm de comprimento e de cor bege esbranquiçada. Suas larvas ficam dentro de longos tubos construídos com material do substrato por aglutinação de partículas mediante o lançamento de substância viscosa secretada por sua larva. Transformam ao longo do tempo toda a caixa em uma imensa ramificação de casulos atacando em especial as larvas em todas as fases do seu desenvolvimento. A sua larva é de cor branca, e à medida que se desloca emite uma substância viscosa que vai aglutinando tudo no seu caminho. A larva dentro de algum tempo em pupa, transformando-se novamente em mariposa que voam quando abrimos a caixa contaminando todo o terrário .

Verifica-se ainda a presença de mofo no substrato por excesso de umidade no ambiente do terrário. Todo o substrato assume coloração esverdeada e somos obrigados a promover a reciclagem imediata de toda a caixa sobre pena de perde-la.

#### Prevenção

A maneira mais eficiente de combater os parasitas é a prevenção. Devemos submeter todo o substrato a temperatura de 90°C para esterilização, e só depois utiliza-lo. Caso ocorra a contaminação de uma caixa por qualquer um dos parasitas citados, devemos tomar as iniciativas de combate manual imediatamente. Quando das reciclagens periódicas efetuamos combate manual em todo o material submetido a peneiramento e efetuamos por medida de segurança a troca de todas as tolhas de papel absorvente.

#### **NOTA**

Desejoso de contribuir com aqueles que estão iniciando na reprodução dos Curiós, e conhecedor das dificuldades encontradas pelos mesmos para alimentar as ninhadas, encorajaram-me por fazer este relato sobre Tenébrio Molitor e sua criação reunindo toda a experiência conseguida durante vários anos com narração detalhada dos métodos por nós experimentados com sucesso durante todos estes anos. Estou convencido de ser o Tenébrio molitor o melhor alimento para criar filhotes de Curiós em criação doméstica, não sendo necessário qualquer outro tipo de alimentação, exceto a concomitância com uma boa mistura de sementes e a farinha de ovo cozido e peneirado com farinha e Toplife.

#### **O AUTOR**

**GILSON FERREIRA BARBOSA**

Endereço:

Rua da Espanha n° 86 Itabuna-BA

CEP- 45.600-000 Tel - (0xx73) 211-8233

