

TÉCNICA DE LABORATÓRIO PARA A CRIAÇÃO DE INSETOS DO GÊNERO *DYSDERCUS* (HEMIPTERA, PYRRHOCORIDAE, MANCHADORES DO ALGODÃO (1)). LUIZ O. T. MENDES. Durante os muitos anos em que realizamos pesquisas com insetos do gênero *Dysdercus* Boisduval (Hemiptera, Pyrrhocoridae), servimo-nos de uma técnica bastante simples e que sempre deu os melhores resultados com as espécies que atacam o algodoeiro e, por isso mesmo, vulgarmente conhecidas como «manchadores do algodão»: Para as seguintes foi essa técnica utilizada: *Dysdercus chaquensis* Freiberg, *D. fernaldi* Ballou, *D. honestus* Bloete, *D. maurus* Distant, *D. mendesi* Bloete, *D. peruvianus* (Guérin) e *D. ruficollis* L.).

Passamos a descrever a técnica empregada :

**Incubação dos ovos** — Toma-se uma caixa de Petri de 10 cm de diâmetro e enche-se a sua tampa (a parte maior) com areia (2) até quase a borda; molha-se com excesso de água, batendo-se o recipiente sobre a mesa, para que a areia fique com altura uniforme; em seguida, deixa-se evaporar naturalmente a água excedente, até secar ou não, dependendo das circunstâncias. Dessa maneira, a tampa da caixa de Petri fica com uma camada de areia perfeitamente uniforme, com a superfície livre inteiramente plana. No momento de usá-la, molha-se a areia até saturação, tendo-se o cuidado de não deixar água em excesso; se houver, pode-se adicionar um pouco de areia seca sobre a superfície, distribuindo-a uniformemente, para que a superfície livre continue bem plana e, batendo a caixa sobre a mesa, verifica-se se não ficou excesso de água.

Sobre a superfície da areia, preferivelmente em posição central, colocam-se os ovos. Sobre a areia coloca-se então o fundo da caixa de Petri, com a boca para baixo (Figura 1-A), fazendo-a girar em torno de seu eixo central, para que suas bordas penetrem um pouco na areia, de modo a não deixar qualquer abertura para o exterior. Daí a importância que se deve dar à superfície inteiramente plana da areia, pois se esta for irregular ou ondulada, possivelmente ficarão pequenos interstícios, entre a borda do fundo da caixa de Petri e a areia, por onde escaparão as pequenas ninfas.

O incubador assim preparado é devidamente etiquetado e mantido

(1) Recebida para publicação a 6 de Abril de 1964.

(2) A melhor areia, para tais trabalhos, é a do mar que, depois de lavada e seca, é passada em peneira de malha n.º 40.

em laboratório, à temperatura ambiente, ou em estufas aquecidas. Mantém-se, dessa forma, dentro desse incubador de ovos, uma umidade relativa do ar de 100% ou um pouco menos, que é a ideal para a incubação.

Decorridos os dias necessários, dá-se a eclosão e nascem as ninfas que, em geral, ficam aglomeradas, pelo hábito gregário nesse estágio; antes da primeira muda não se alimentam, mas são exigentes em água, sendo necessário manter elevado teor de umidade no ar do incubador, para evitar seu dessecamento e morte; se, por ventura, observar-se que a areia secou em demasia, deverá ser adicionado um pouco de água, que poderá ser vertida pela borda, ou abrindo-se a caixa e derramando-a diretamente sobre a areia, com cuidado para evitar que fuja alguma ninfa, ou que fique algum interstício por onde possa abandonar o incubador.

Após a primeira muda, as ninfas no segundo estágio são transferidas para viveiros de criação; se são em grande número e estão agitadas (em geral por excesso de calor) poderão ser adormecidas com gás carbônico. Para a transferência usa-se um pincel de pêlos finos, n.º 3.

**Viveiros de criação** — Consistem esses viveiros em uma meia caixa de Petri (em geral de 10 cm de diâmetro) cheia de areia <sup>(1)</sup> e preparada como anteriormente; sobre a areia saturada de água e no centro colocam-se umas 15 sementes de algodão (com líter) devidamente umedecidas (a melhor técnica é deixar as sementes de molho, em água, de um dia para outro) e, centralizada, assenta-se sobre a areia uma manga de lampião, evitando que fiquem interstícios, como no incubador; o viveiro é fechado com um tampão de algodão, que, ao mesmo tempo, prende a correspondente etiqueta (Figura 1-B).

Os insetos são transferidos do incubador, ou de outro viveiro, despejando-os através da abertura superior da manga de lampião, e colocando-se o fecho de algodão, em seguida.

Necessário se torna trocar de alimento com certa freqüência, que depende tanto dos objetivos da cultura como das condições do tempo. Durante o inverno, essa troca pode ser efetuada duas vezes por semana e, às vezes, até uma só, desde que não haja dessecamento da areia e do alimento. No verão, o calor exige tal operação três vezes por semana.

Para a troca da alimentação opera-se da seguinte maneira: pre-

para-se um viveiro, que se deixa aberto (sem o tampão de algodão) sobre a mesa de trabalho; retira-se a manga de lampião do viveiro que contém os insetos, e coloca-se-a sobre a mesa, com rapidez tomando o fundo do viveiro (caixa de Petri) e, com um pincel, ágilmente puxando os insetos para dentro do novo viveiro; em seguida, tira-se o tampão de algodão do viveiro velho e coloca-se-o na devida posição sobre o outro, arrastando com o pincel os demais insetos para a novo viveiro; após a transferência de todos os insetos, fecha-se o viveiro com o tampão de algodão, prendendo-se a respectiva etiqueta.

Uma técnica mais expedita consiste em injetar gás carbônico no viveiro, por cima ou por baixo, fazendo com que adormeçam os insetos. Nesse estado, são facilmente transferidos para o novo viveiro.

**Culturas de insetos** — Nos viveiros atrás descritos as ninfas mudam de pele três vezes, passando para o 3.º, 4.º e 5.º estágio, e, pela última vez, a adultos.

No 5.º estágio, é possível se separarem as ninfas macho das fêmea; estas são maiores e bem mais volumosas e pesadas que aquelas, além de apresentarem o perfil lateral mais curvilíneo; nas ninfas macho notam-se, ainda, pequenos detalhes (curvatura) nas bordas ventrais dos últimos segmentos abdominais, as quais são inteiramente retas nas fêmeas: tais detalhes são facilmente percebidos por pessoas que já tenham certa prática no assunto.

Dessa forma, nesse estágio de desenvolvimento, poderão as ninfas macho ser colocadas em um viveiro e as fêmea, em outro, de modo a se transformarem em adultos devidamente separadas sexualmente; pode-se, também, separar os sexos logo depois de efetuada a última muda (o que é sobremaneira mais fácil), tendo-se o cuidado de não deixar decorrer mais de um dia, após a última muda, para evitar que os insetos venham a acasalar (o que, em condições normais, nunca fazem dentro das primeiras 24 horas da fase adulta).

Para a manutenção de culturas de cada espécie, podem-se deixar vários casais em um mesmo viveiro, coletando-se os ovos e seguindo a técnica geral já mencionada, até a obtenção de adultos da nova geração que, acasalados, continuarão o processo.

Para estudos nos quais se necessitam dados individuais, como sobre a biologia de uma espécie, ou análise de fatores genéticos, temos seguido a marcha adiante indicada.

a) Cada espécie é indicada por uma letra maiúscula; assim, para

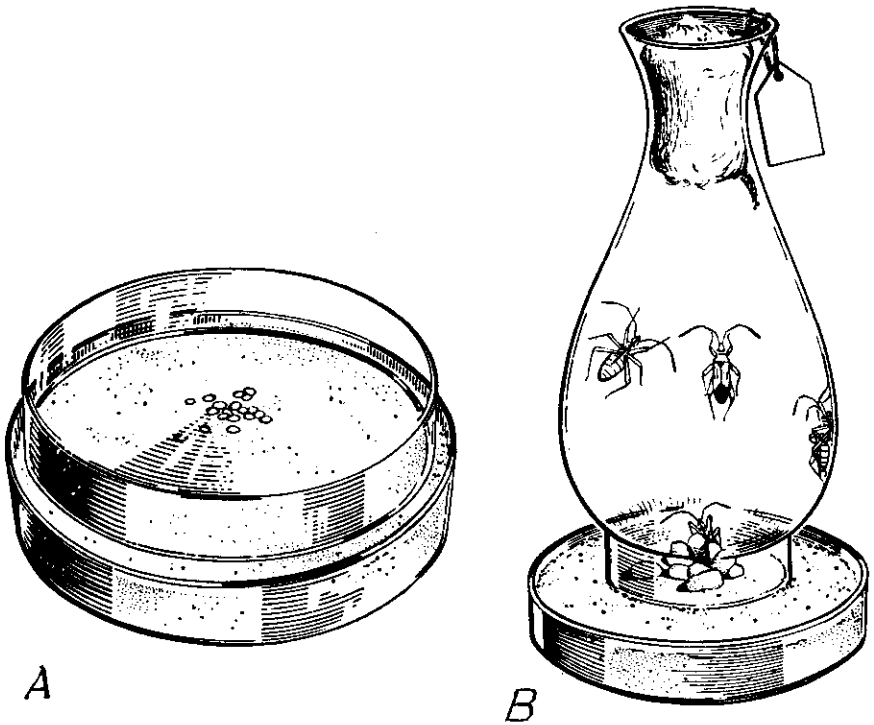


FIGURA 1. — Criação de *Dysdercus*. A — incubador para ovos; B — viveiro para criação.

nossos trabalhos, temos usado o seguinte código : A = *D. mendesi*, B = *D. ruficollis*, C = *D. honestus*, D = *D. maurus*, E = *D. fernaldi*, F = *D. chaquensis*.

b) Um casal de *D. mendesi* será indicado por AA, um de *D. ruficollis*, por BB e assim por diante, sendo a primeira letra indicadora do macho e a segunda, da fêmea; em tentativa de cruzamento, AB significaria um macho de *D. mendesi* com uma fêmea de *D. ruficollis*, e BA, o inverso.

c) Os viveiros recebem numeração seguida, independente da espécie em criação; assim, se fôssemos hoje iniciar os trabalhos, numeraríamos AA-1 (primeiro viveiro, com *D. mendesi* x *D. mendesi*), AA-2 (segundo, idem), BB-3 (terceiro, com *D. ruficollis* x *D. ruficollis*), CC-4 (quarto, com *D. honestus* x *D. honestus* e assim por diante; no respectivo viveiro, coloca-se uma etiqueta indicadora, na qual se anota

a data de sua instalação, seu número, datas das posturas, até eliminação, pela morte dos adultos.

d) As posturas obtidas nos viveiros são reconhecidas por letras minúsculas a, b, c... indicadoras, respectivamente, da 1.a, 2.a, 3.a... posturas de determinado casal; assim, AA-1a seria a 1.a postura do casal *D. mendesi* x *D. mendesi* que se acha no viveiro n.º 1, CC-4d seria a 4.a postura do casal *D. honestus* x *D. honestus*, que se encontra no viveiro n.º 4; na etiquêta que acompanha os ovos, no incubador, põe-se sua respectiva identificação (AA-1a, por exemplo), data da postura e número de ovos; após eclosão, anota-se sua data e o número de ninfas; estas, após a 1.a muda (contam-se as que passaram ao segundo estágio, se necessário) são transferidas para outro viveiro, como já indicado.

e) Anota-se e conta-se, querendo, a data de cada mudança de pele e o número de ninfas que passam de um para outro estágio, para que os dados sejam completos.

f) Quando as ninfas chegam ao 5.º estágio adiantado, separam-se as macho das fêmeas, em viveiros distintos, contam-se os adultos obtidos e, com êstes, recomeça-se o ciclo, acasalando os adultos, tanto dentro como entre progênes.

g) No acasalamento, anota-se o que se sabe sobre os adultos utilizados, isto é, se para formar o viveiro AA-104 juntou-se um macho de *D. mendesi* obtido da primeira postura do viveiro AA-50 com uma fêmea da mesma espécie, porém da 3.a postura do viveiro AA-68, anota-se que o viveiro AA-104 é assim constituído: ♂ AA-50a x ♀ AA-68c; as posturas desse viveiro serão AA-104a, AA-104b etc.

h) Para cada viveiro, são registradas tôdas as ocorrências em uma ficha que tem o mesmo número dado ao viveiro, e, como êles são numerados seguidamente, as fichas são colocadas, no arquivo, pela sua ordem numérica, o que permite encontrá-las de pronto, quando necessário; para cada postura também se faz uma ficha, onde se transcrevem as observações que vão sendo feitas, a qual também é guardada no fichário pela ordem numérica do viveiro de onde procede.

Com a marcha resumidamente apresentadas obtém-se tôda a soma de dados desejada, o que permite, também, perfeita análise da origem de determinado inseto (um mutante, por exemplo), pelo exame dos assentamentos de seus ascendentes, através do fichário. SEÇÃO DE

ENTOMOLOGIA, INSTITUTO AGRONÔMICO DO ESTADO DE  
SÃO PAULO.

A LABORATORY REARING TECHNIQUE FOR COTTON-STAINERS  
(*DYSDERCUS* SPP.)

**SUMMARY**

The author presents his laboratory rearing technique for insects of the genus *Dysdercus* (cotton-stainers). Details are given on the manipulation of eggs, nymphs and adults, and for the records of the observations done during the research.