

caram nos Estados do Pará (municípios de Alenquer, Benevides, Santarém e Tomé-Açu) e Amazonas (município de Manaus).

Conquanto tenha sido encontrado sobre algumas plantas de acentuado interesse econômico para a região amazônica, a ocorrência de *Crinula caliciiformis* Fr. não assumiu, até o momento, conotações de severidade que justifiquem a aplicação de medidas objetivando o controle do fungo.

#### SUMMARY

In this paper the author records the incidence of the fungus *Crinula caliciiformis* Fr. on various plants of the Amazons region for the first time. This incidence was observed in the States of Para and Amazonas (Brazil). The fungus *C. caliciiformis* Fr. is characterized by rigid, black and calix shaped tall fructifications — synnemata. It does not penetrate living tissues but colonizes on — living bark or cork of branches and trunks. Six plants are listed as new hosts of this fungus: **Bauhinia**

**acreana** Harms, *Gmelina arborea* Roxb. **Inga cinnamomea** Spr., **Citrus grandis** Osbeck, **Jacaranda copaia** (Aubl.) D. Don and **Hevea brasiliensis** Muell. Arg.

#### BIBLIOGRAFIA CITADA

- MORRIS, E.F.  
1963 — **The synnematos genera of fungi imperfect.** Western Illinois University, Séries Biological Sciences, 136 p.
- PONTE, J.J. DA; CAVALCANTE, W.A.; FREIRE, F.C.D.; CHAGAS, J.M.F. & MENDES, C.  
1971 — **Crinula caliciiformis** Fr., agente do "cobreiro" dos citros. **Bol. Cear. Agron.**, 12 : 31-34.
- PONTE, J.J. DA; VASCONCELOS, I; FREIRE, F.C.O. & CHAGAS, J.M.F.  
1977 — **Novas incidências de Crinula caliciiformis** Fr., no Nordeste do Brasil. **Fitossanidade**, 2(1) : 10.
- SACCARDO, P.A.  
1889 — **Crinula caliciiformis** Fr., **Syll. fung.**, Roma, 8 : 607.

(Aceito para publicação em 19-10-77)

### Um artefato de defesa em colônias de Meliponíneos

V. de Portugal-Araújo  
Instituto Nacional de Pesquisas  
da Amazônia, Manaus

Um dos pormenores de importância no estabelecimento e sobrevivência de colônias de meliponíneos, em ocos de árvores, termiteiras ocupadas ou abandonadas, colmeias ou quaisquer outros lugares de nidificação, é o que diz respeito à arquitetura das entradas de acesso e comunicação com o exterior.

A despeito de se encontrarem espécies de meliponíneos que apresentam grandes entradas, dando acesso a galerias ou túneis, cuja defesa está a cargo de um grande número de abelhas, é comum verificarem-se entradas de pequeno diâmetro dando passagem a uma, a duas ou três abelhas simultaneamente. As grandes entradas pertencem, geralmente, a grandes colônias de trigonas, quase sempre agressivas, enquanto que as pequenas entradas são comuns a colônias de melíponas.

O número de abelhas guardas é proporcional ao diâmetro das entradas, variando a sua defesa, segundo a espécie, desde o ataque ao inimigo, até à obstrução da entrada com o corpo das guardas e à utilização de artefatos de obstrução ou à utilização de gomas repelentes e ainda de mimetismo. A obstrução parcial ou total, por meio de gomas, pode ser utilizada durante o dia, mas faz parte do tipo de defesa noturna de várias espécies. A obstrução da entrada com o corpo das abelhas, formando uma barreira, foi observada, pelo autor, em Angola, como defesa ao ataque das formigas carnívoras *Dorylus* spp. a colmeias povoadas por abelhas *Apis mellifera adansonii* Lat. A obstrução, em abelhas sem ferrão, com o corpo das guardas, foi observada pelo autor em *Melipona rufiventris* cf. *paraensis*

Ducke e *Melipona interrupta* Lat. A obstrução por meio de um artefato foi agora observada pelo autor em *Melipona rufiventris* cf. *paraensis* Ducke.

Suspeita-se que a obstrução corporal ou por meio de um artefato em *Melipona rufiventris* cf. *paraensis*, é utilizada, segundo a necessidade de obstrução imediata. A obstrução corporal tem sido observada, nesta espécie, por ocasião de tentativas de assaltos por abelhas de outras colônias ou engano generalizado, de localização de entrada ou entradas. A obstrução por meio de um artefato, foi observada, como defesa ao ataque das abelhas ladras *Lestrimelitta limao* F. Smith.

A existência de pequenas bolas de própolis pétreo em *Melipona rufiventris* cf. *paraensis*, de três a sete milímetros de diâmetro, em número de dez a vinte, localizadas e armazenadas sobre o tampão inferior das colônias ou sobre o ventilador inferior de colmeias experimentais (Portugal Araújo e INPA), fazendo parte, por vezes, como reforço dos tampões, vinha sendo observada pelo autor. Estas pequenas bolas encontram-se levemente soldadas às paredes dos tampões, ou soltas. O mesmo ocorre em *Melipona seminigra merrillae* Cock., em cujas colônias se observam bolas de própolis pétreo de sete a quinze milímetros de diâmetro, em número que chega a atingir 100, em velhas caixas povoadas, e *Melipona crinita* Moure & Kerr, onde se verificam bolas de oito a dez milímetros, em número de vinte a trinta, porém não apenas na parte interna, mas também no lado externo do tampão inferior.

Verificou-se, todavia, que por ocasião dos ataques das *Lestrimelitta limao*, grande número de abelhas sai para atacar as assaltantes e, do fundo da colmeia é transportada uma bola de própolis, com a qual obstruem a entrada; todavia, se esta bola for empurrada pa-

rá o interior da galeria, pelo observador, em aproximadamente cinco segundos, é substituída por outra maior, para ser substituída por outra bola de maior diâmetro, num período de tempo que varia de dez a quinze segundos, se a segunda bola foi deslocada do lugar; porém, desta vez, soldada às paredes da galeria por gomas e resinas e apertada fortemente. Se a colônia possuir duas entradas, ambas são obstruídas simultaneamente. O ruído da queda das bolas no interior, quando empurradas pelo observador, é audível, assim como o transporte ascendente pela galeria, daquelas que substituem a primeira.

Presume-se que os mesmos artefatos, que se observam em colônias de *Melipona seminigra merrillae* e *Melipona crinita*, se destinam ao mesmo fim.

A despeito da presença destes artefatos e facilidade de transporte que se tem observado, o súbito ataque em massa das *Lestrimelitta limao*, descontrola, por vezes, a vigilância e atuação das abelhas guardas das colônias atacadas, levando-as, em *Melipona rufiventris*, a abandonarem os ninhos, para se refugiarem mais longe e, em *Melipona interrupta*, a combates em que as colônias atacadas perecem sem que se possam observar lesões graves nas abelhas mortas.

As abelhas das colônias de *Melipona rufiventris* que sustaram o ataque e permanecem no exterior, dada a obstrução da entrada ou entradas das suas colônias, passaram a atacar as *Lestrimelitta limao* em um caso em que estas levaram o ataque a colônias vizinhas de *Melipona interrupta*. Após o anoitecer e fim do assalto, a entrada ou entradas são desobstruídas e as abelhas que permaneceram no exterior e se encontram pousadas junto à entrada ou entradas, penetram no interior da colônia.

(Aceito para publicação em 11-03-78)