

CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA DE ABELHAS SILVESTRES COM POTENCIAL DE POLINIZAÇÃO DE BERINJELA (*Solanum melongena* L.) CULTIVADA EM SISTEMA ORGÂNICO.

Elizandra Goldoni Gomig, Maria José de Oliveira Campos. – Inter-áreas – Ecologia – Departamento de Ecologia – Instituto de Biociências – Campus de Rio Claro.

Supõe-se que um terço da alimentação humana depende direta ou indiretamente da polinização por abelhas (Willians, 1995). A grande diversidade floral observada entre as plantas cultivadas implica na necessidade de polinizadores diversificados quanto à morfologia, modo de manipulação das flores e período de atividade de coleta. A berinjela (*Solanum melongena* L.) é uma solanácea originária de regiões tropicais do Oriente, apresenta flores hermafroditas com reprodução do tipo autogamia preferencial, sendo cultivada há muitos séculos por chineses e árabes. Embora a área plantada no Brasil perfaça um pouco mais de 1.500 ha, está havendo um crescente aumento no consumo desta hortaliça, motivada pela procura de produtos mais saudáveis e com propriedades medicinais (Figueira, 2000).

Tanto no Brasil como no exterior, está ocorrendo um crescente interesse no estudo da polinização de culturas de importância econômica. Experimentos desenvolvidos em condições controladas são fundamentais para fornecer dados sobre a eficiência de diferentes polinizadores em diferentes cultivos podendo-se manipular o processo de polinização, permitindo, assim, determinar a sua eficiência, mas é igualmente importante que esses estudos sejam complementados por estudos em cultivos implantados em áreas agrícolas sem a interferência do pesquisador, permitindo avaliar os efeitos das diferentes práticas de cultivo sobre a abundância e a riqueza de espécies de polinizadores.

O presente estudo está inserido em uma área caracterizada pela presença de um grande número de pequenas propriedades de manejo familiar no município de Rio Claro – SP. Nessa região, encontram-se vários agricultores que cultivam além da berinjela, pepino, tomate, abobrinha, pimentão e frutas como morango, lechia, laranja e banana que utilizam cultivo aberto e não aplicam qualquer técnica de polinização - mecânica ou introdução de polinizadores. Este estudo tem por objetivo avaliar a importância relativa de diferentes espécies de abelhas visitantes das flores de berinjela na produção de frutos, em cultivos orgânicos.

A partir de um levantamento já realizado na região onde o estudo foi conduzido, foram identificados vários produtores de berinjela que utilizam cultivo orgânico, sendo selecionada a propriedade “Oliveira” que se encontra localizada no Distrito de Ajapi, Município de Rio Claro – SP. Foram obtidos dados gerais sobre a flor: horário de antese e duração da flor: avaliado pela observação direta de botões marcados; período e duração da receptividade dos estigmas: avaliados pelo teste de coloração com sudam III e duração da viabilidade dos grãos de pólen: avaliado pelo teste de coloração com carmim acético (Dafni, 1992). Após a observação dos parâmetros florais, se procedeu à execução do experimento. Três canteiros de 20 x 5 m foram sorteados na propriedade. Em cada canteiro, foram estabelecidas três parcelas de 5 x 5m isoladas por 5m de bordadura. Para cada parcela, foi sorteado o tratamento, mas mantendo a disposição do canteiro. O primeiro tratamento (A) foi formado pelas flores que receberam um saco de papel perfurado permanente, impedindo a polinização por insetos; o segundo (B) foi formado pelas flores que receberam um saco de papel perfurado e submetidas a 1 visitação por diferentes espécies de abelhas; e o último tratamento(C) formado pelas flores que ficaram expostas a visitação de insetos durante todo o período do experimento. A observação das visitas pelas diferentes espécies de abelhas e o acompanhamento da presença de frutos formados, permitiu, desta forma, avaliar a importância de cada espécie de visitante para a produção de fruto de berinjela.

Considerando o tempo de duração das flores de berinjela (5 – 7 dias), obtido na observação direta, foi determinado a receptividade dos estigmas, que se deu a partir do segundo dia da flor aberta até o quinto dia, neste período os grãos de pólen mostraram-se viáveis, indicando que a polinização torna-se efetiva (flor convertida em fruto) a partir do segundo dia até o quinto dia de flor aberta. Considerando os três canteiros denominados de quadrado 1, quadrado 2 e quadrado 3, com média de 30 flores de berinjela observada por tratamento, tem-se a quantificação do número de frutos formados na Figura 1. Os valores do Tratamento C para os quadrados 1, 2 e 3 (29, 28 e 20, respectivamente) mostram que a produção de fruto é superior quando as flores de berinjela ficam expostas aos

polinizadores, mesmo que as flores de berinjela tenham reprodução do tipo autogamia preferencial. O tratamento B apresentou valores intermediários para os quadrados 1,2 e 3 (17, 11 e 13, respectivamente), indicando que 1 visita realizada por espécimes de abelhas é suficiente para polinização de flores de berinjela convertendo a flor em fruto. As espécies de abelha visitantes dos canteiros experimentais estão agrupadas em duas Famílias (Apidae e Halictidae). A família Apidae apresentou um total de 37 indivíduos pertencentes a quatro tribos distintas: Xylocopini (8 indivíduos), Centridini (1 indivíduo), Apini (4 indivíduos), com destaque para a tribo Exomalopsini com 24 indivíduos. A família Halictidae teve apenas 2 indivíduos pertencentes à tribo Augochlorini. O maior número de frutos formados nos tratamentos B e C indicam a necessidade um manejo da propriedade permitindo a chegada, estabelecimento e permanência das abelhas próximas às áreas de cultivo, para assim, auxiliar na melhoria da produção de frutos tendo baixo custo de manutenção para o produtor.

Canteiros	Tratamento A (número de frutos produzidos)	Tratamento B (número de frutos produzidos)	Tratamento C (número de frutos produzidos)
Quadrado 1	5	17	29
Quadrado 2	10	11	28
Quadrado 3	7	13	20

Figura 1: Tabela com os valores de frutos produzidos a partir de flores de berinjela marcadas em três canteiros experimentais submetidos a três tratamentos na Propriedade Oliveira no Distrito de Ajapi-Município de Rio Claro/SP

Referências Bibliográficas

- DAFNI, A.. **Pollination ecology: a practical approach (the practical approach series)**. New York, Oxford: University press. 250p. 1992
- FILGUEIRA, F.A.R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa/MG - UFV. 402 p. 2000.
- WILLIAMS, C. S. Conserving Europe's bees: why all the buzz? **Trends in Ecology and Evolution**, v.10, nº.8, p.309-310. 1995.