

ANÁLISE COMPARATIVA DAS GLÂNDULAS INTRAMANDIBULARES ENTRE OPERÁRIAS DE *Scaptotrigona postica* (Hymenoptera, Meliponini). Daniela Aparecida Maschio, Carminda da Cruz-Landim, Luciana Fioretti Gracioli-Vitti. - Inter-áreas - Biológicas - Departamento de Biologia - Instituto de Biociências - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Rio Claro.

Numa colônia de abelhas eussociais, há uma divisão de trabalho reprodutivo entre as castas femininas, sendo a rainha responsável pela postura e ficando para as operárias todas as outras tarefas da colônia, entre elas, a de nutrir a cria.

A divisão de trabalho nas abelhas está baseada na capacitação do indivíduo para executar uma determinada tarefa. No caso das operárias, a capacitação é alcançada através de uma maturação fisiológica para seu desempenho, adquirida por etapas, com o avanço da idade, o polietismo etário, no qual as estruturas glandulares endócrinas e exócrinas desempenham importante papel.

A idade das operárias em que estas glândulas se desenvolvem ou degeneram não está rigidamente estabelecida no programa inato do indivíduo e nem sequer a sequência a seguir. Assim as operárias podem responder às necessidades da colônia em um dado momento, ou seja, às variações das condições do seu meio com ajustes que levam a colônia a funcionar como um superorganismo. Desta forma, o redirecionamento fisiológico dos tecidos e órgãos acontece.

Glândulas intramandibulares estão presentes em todas as espécies de meliponíneos estudados até agora. Estão presentes dois tipos de estruturas glandulares exócrinas: células secretoras isoladas que preenchem o interior da mandíbula, e a epiderme da face dorsal destes apêndices hipertrofiada. No primeiro caso, cada célula secretora possui seu próprio canalículo coletor que conduz a secreção, “intracelular” e um canalículo excretor que a conecta ao tegumento e atravessando o exoesqueleto da mandíbula e liberando a secreção para o exterior, portanto, trata-se de uma glândula constituída por células glandulares da classe III. No segundo caso a glândula é constituída pelo epitélio epidérmico, que localmente se hipertrofiou e tornou-se glandular. A secreção produzida nessas células é eliminada diretamente através da cutícula sem que haja estruturas especiais para isso. Portanto, trata-se de uma glândula da classe I.

A secreção destas glândulas é oleaginosa, sugerindo sua participação na construção do ninho, tanto em meliponíneos quanto em *Bombus*, e como lubrificante das mandíbulas, entretanto, há indícios de que a mesma tenha também atividade feromonal, sendo usada para comunicação.

As glândulas intramandibulares enquadram-se na categoria de glândulas tegumentares e diferenciam-se também durante a pupação, juntamente com a diferenciação do tegumento das mandíbulas. Nos meliponíneos há cerca de 50 células secretoras da classe III, no interior de cada mandíbula.

A ultra-estrutura das células secretoras da classe III da glândula intramandibular de *Oxytrigona tataira* mostra núcleos centrais, organelas pouco desenvolvidas, ausência de aparelho de Golgi e de retículo endoplasmático granular. As características mais marcantes são a presença dos canalículos intracelulares e de grandes vacúolos provavelmente contendo secreção.

O conhecimento atual destas glândulas, nos Hymenoptera, se resume a relatos sobre sua ocorrência e as características morfológicas das mesmas nas espécies mais conhecidas. Deste modo, no presente trabalho, foi realizada uma análise comparativa das glândulas intramandibulares em deferentes etapas da vida de operárias de *Scaptotrigona postica*, para verificar possíveis diferenças morfo-estruturais e relacioná-las às funções exercidas pelos indivíduos nessas etapas.

Por meio de microscopia de luz pôde-se observar que as células glandulares da classe III preenchem o interior da mandíbula, são células isoladas, esféricas, possuem núcleo centralizado e citoplasma bastante eosinófilo. Apesar da grande quantidade das células glandulares no interior da mandíbula, há presença, ainda, de células do corpo gorduroso e enócitos ocupando também o espaço intramandibular. A glândula epitelial, por outro lado, não parece ser muito desenvolvida, sendo formada por células cúbicas, pouco definidas nas preparações histológicas.

Não foram verificadas diferenças morfológicas nas glândulas intramandibulares das diferentes fases da vida das operárias (recém-emergida, nutridora e campeira). Esta semelhança celular morfológica, entre todas as operárias analisadas, não é um indicativo de que estas secretem o mesmo tipo de substância em todas as etapas estudadas, o que será analisado futuramente por meio de microscopia eletrônica, onde iremos verificar as estruturas ultra-estruturais e através de cromatografia gasosa, onde analisaremos as substâncias químicas secretadas por estas glândulas.

Bolsa: CNPq