

Interação entre *Drosophila* e Leveduras (2)

Para estudar a interação entre a mosca das frutas *Drosophila melanogaster* (Diptera), suas larvas e a banana *Musa acuminata*, foram criadas diversas situações para avaliar as características das comunidades de leveduras em cada caso. Dois experimentos foram realizados com o objetivo de descobrir: (i) qual a influência das fêmeas acasaladas e não acasaladas na abundância de leveduras e (ii) qual a influência de adultos em geral e larvas sobre a abundância e a diversidade de leveduras.

Primeiramente, fêmeas jovens foram colocadas para acasalamento. Outras fêmeas jovens não foram acasaladas, constituindo assim os insetos do experimento I. Em seguida, bananas que já tinham sido previamente expostas ao contato com moscas semelhantes (mas não desses dois grupos específicos) foram separadas em duas caixas. Numa delas, foi permitido o contato das bananas com fêmeas acasaladas e na outra, com as fêmeas não acasaladas. Após um dia de contato, pedaços de banana recém-preparados foram colocados em 3 diferentes frascos, os quais receberam, respectivamente: fêmeas não acasaladas, fêmeas acasaladas e no terceiro, nenhuma mosca foi adicionada (controle). Todos os frascos foram tampados com um tecido tipo gaze para evitar a saída das moscas e elas permaneceram em contato por mais um dia com a banana, sendo então retiradas. Após seis dias foi determinada a densidade de leveduras presentes.

Em ambos os materiais que entraram em contato com as fêmeas foi notado maior número de leveduras do que nos frascos que não foram expostos a *Drosophila*. Como resultado desse primeiro experimento, foi observado que as larvas que eclodiram nas caixas expostas a fêmeas que acasalaram, ajudaram a regular a densidade das comunidades de leveduras, pois a variação dessa densidade foi menor nessas caixas e maior nas caixas expostas a fêmeas não fecundadas.

No Experimento 2 as frutas foram expostas, em caixas separadas, a adultos, larvas e aos dois juntos, sendo que havia também uma caixa controle que não foi exposta a insetos.

Como resultado desse experimento, verificou-se que na presença das larvas diminuiu a variabilidade das comunidades de leveduras, bem como aumentou a semelhança entre as comunidades de frutas próximas, o que é chamado de diversidade beta. Nos materiais expostos a larvas, em aproximadamente 50% das amostras, três espécies de leveduras estavam

presentes: *Candida californica*, *Candida zemplinina* e *Pichia kluyveri* e 30% apresentaram duas dessas três. Entretanto, nos materiais que não foram expostos a larvas ou adultos (controle do experimento 2), essas 3 espécies apareceram em apenas 9,5% das amostras e apenas 14% das amostras tiveram duas dessas leveduras, simultaneamente. Essas observações mostram que a presença das larvas acaba por interferir na comunidade que vai colonizar os frutos, ou seja, elas acabam executando uma seleção das leveduras.

Outra forma que as larvas interagem com as leveduras é através da transferência delas pelas fezes que depositam à medida que se locomovem pela fruta. Assim, as leveduras excretadas por uma larva são palatáveis para outra mais jovem, de forma que a comunidade de leveduras é espalhada cada vez mais pelo substrato. Assim, pode-se inferir que as leveduras que se tornam predominantes muito provavelmente são aquelas capazes de sobreviver à passagem pelo trato digestivo da larva, o que restringe o número de espécies, diminuindo a diversidade.

A presença das larvas pode ter também outro efeito regulador, pois ao se locomoverem pelo fruto, quebram as hifas dos fungos filamentosos contaminantes, que estão ali competindo por alimento. Com isso, muitos desses competidores indesejáveis têm seu crescimento limitado ou suprimido.

Maiores detalhes em:

STAMPS, J. A.; YANG, L. H.; MORALES, V. M.; BOUNDY-MILLS, K. L. **Drosophila Regulate Yeast Density and Increase Yeast Community Similarity in a Natural Substrate**. PLoS ONE 7(7): e42238. doi:10.1371/journal.pone.0042238

Colaboração de Fernanda Martins Gonzaga de Oliveira, estudante de Ciências Biológicas da UNESP, Campus Rio Claro, SP.

Contato: pagnocca@rc.unesp.br