XV Seminário Paranaense de MELIPONICULTURA
22 a 26 de novembro de 2021

ISOLAMENTO DE BACTÉRIAS INTESTINAIS DA ABELHA SEM FERRÃO TETRAGONISCA ANGUSTULA LATREILLE, 1811 (HYMENOPTERA, MELIPONINI)

XV SEMINÁRIO PARANAENSE DE MELIPONICULTURA, 15ª edição, de 22/11/2021 a 26/11/2021
ISBN dos Anais: 978-65-89908-88-3

OLIVEIRA; Fernanda Giovana Martins de [1], POLONIO; Julio Cesar [2], TAKASUSUK; Maria Claudia Claudia Ruvolo [3]

RESUMO

As abelhas, assim como outros insetos sociais, apresentam complexas interações com microrganismos. Estas relações afetam diretamente a imunidade e o potencial nutricional das abelhas, além de influenciar nos processos produtivos dentro da colônia, como a produção e armazenamento de alimentos. Considerando que os estudos sobre a microbiota das abelhas sem ferrão, incluindo da Tetragonisca angustula são escassos, o conhecimento dos microrganismos contribuem para o entendimento das relações ecológicas que garantem a homeostase da colônia. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi isolar comunidades bacterianas presentes no intestino anterior, médio e posterior de abelhas *T. angustula*. Para tanto, operárias adultas de *T. angustula* foram coletadas na entrada e na parte interna de ninhos comerciais. Essas abelhas foram anestesiadas a frio e dissecadas para remoção do sistema digestório (n=25). Em seguida, intestino anterior, médio e posterior foram separados e, cada região, adicionada em um microtubo de centrífuga de 2,0 mL contendo solução de Tween 80 a 0,01%. Todo o procedimento foi realizado em câmara de fluxo laminar para se evitar a contaminação do material. As amostras foram maceradas e diluídas seriadamente em solução salina 0,85% até 10^{-3}. O conteúdo destas diluições foi inoculado em placas de Petri (100 µL) contendo meio de cultura Tryptic Soy Agar (TSA) e espalhado com auxílio de uma alça de Drigalski. As placas foram incubadas a 34°C por 24h a 48h. Após este período, foi realizada a contagem das colônias e o isolamento das bactérias, sendo estas selecionadas por características macromorfológicas. Considerando as abelhas coletadas dentro do ninho, a contagem de colônias em 24h resultou em 0, $4{,}3x10^{1}$ e $3x10^{1}$ unidades formadoras de colônias (UFC)/mL para as partes anterior (A), média (M) e posterior (P), respectivamente. Em 48h, os resultados foram: $6x10^{2}$ UFC/mL para A, $1{,}5x10^{2}$ UFC/mL para M e $1{,}3x10^{2}$ UFC/mL para P. Para as abelhas coletadas na entrada do ninho, a contagem em 24h resultou em: 0 para A, $6{,}2x10^{3}$ em M e $1{,}2x10^{3}$ UFC/mL em P. Em 48h o resultado foi: $2x10^{1}$ em A, $6{,}8x10^{3}$ em M e $5{,}1x10^{3}$ UFC/mL em P. Com base nas características das colônias, foram obtidas 32 e 36 linhagens provenientes do intestino de operárias de *T. angustula* coletadas na entrada e no interior dos ninhos, respectivamente.

[1] Universidade Estadual de Maringá - UEM, fer_giovana@hotmail.com
[2] Universidade Estadual de Maringá - UEM, julioc.polonio@gmail.com
[3] Universidade Estadual de Maringá - UEM, claudia.ruvolo@gmail.com

A maior quantidade de linhagens bacterianas isoladas nas abelhas coletadas na entrada do ninho, provavelmente, se deve a exposição dessas abelhas serem ao ambiente externo, durante sua atividade de forrageamento na coleta de néctar e pólen. Estes dados demonstram que as abelhas nativas do Brasil podem possuir uma microbiota diversa com potencial de exploração tanto na questão de interação abelhas-microbiota como também para sua aplicação na produção de compostos de interesse biotecnológico.

PALAVRAS-CHAVE: microbiota intestinal, meliponíneos, microrganismos

[1] Universidade Estadual de Maringá - UEM, fer_giovana@hotmail.com
[2] Universidade Estadual de Maringá - UEM, julioc.polonio@gmail.com
[3] Universidade Estadual de Maringá - UEM, claudia.ruvolo@gmail.com