

CORES DO CERRADO: INVESTIGANDO A INFLUÊNCIA DE CONDIÇÕES DE CULTIVO NA IRIDESCÊNCIA DE UMA CEPA DE ACIDOBACTERIA

*Thais Gonzaga Gontijo de Sousa¹; Luiz Alberto Fernandes Cordeiro¹;
Cristine Chaves Barreto¹*

¹Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Biotecnologia, Campus Patos de Minas.
luiz.fds26.lf@ufu.br

Iridescência é um fenômeno óptico em que as cores exibidas por um organismo são dependentes do ângulo em que são observadas. Isso ocorre devido à interação da luz com estruturas de tamanho microm e submicrom dispostas periodicamente. Embora esse efeito seja amplamente observado e caracterizado em animais, especialmente em insetos, a recíproca não é verdadeira para procarionotes. Há poucos estudos que documentam e examinam de forma criteriosa esse tipo de ocorrência em bactérias, sendo mais estudadas em bactérias marinhas do filo Bacteroidota. O presente trabalho é pioneiro ao relatar pela primeira vez iridescência em uma bactéria da América do Sul e, também, o primeiro para o filo Acidobacteriota. O objetivo do presente trabalho foi documentar e identificar condições de cultivo que poderiam induzir ou inibir iridescência na acidobactéria AB23, linhagem obtida de solo do Cerrado. As análises realizadas avaliaram as seguintes condições de cultivo: exposição a luz (claro e escuro), tipo de meio de cultura (VL55 e R2A), tipos de agente solidificante (Agar e Gelana) em diferentes concentrações. A análise foi realizada de forma semiquantitativa utilizando-se contagem de colônias em diluições seriadas e presença ou ausência de iridescência. Durante o crescimento em meio quimicamente definido VL- 55, as colônias da linhagem AB23 apresentaram iridescência do tipo "rainbow", quando luz direta era incidida em ângulos menores a 90°. O crescimento das colônias em todas as condições avaliadas foi similar. No entanto, a iridescência foi mais facilmente observada em meio VL- 55 solidificado com gelana, no escuro, pois a presença de carotenóides em colônias incubadas no claro dificulta a sua visualização. Cultivo em R2A dificultou a detecção de iridescência, pois as colônias produziram carotenóides tanto no claro quanto no escuro. Iridescência não é resultado de produção de pigmentos específicos, mas do efeito da luz que incide na colônia dependendo de como as células se organizam e espacialmente, sendo indicadora de formação de biofilme. A função biológica da iridescência em bactérias de solo ainda é incerta, no entanto é uma forte indicação de formação de biofilme que tem importância na proteção contra stress ambiental e dessecação além de potencial para aplicação biotecnológica.

Palavras-chave: Acidobactérias; Iridescência; biofilmes

Agradecimentos: UFU, CNPq pela concessão de bolsa de LAF Cordeiro e FAPEMIG pela concessão de bolsa de TGG de Souza.