

ISOLAMENTO E ESTUDO DE BACTÉRIAS DEGRADADORAS E BIOTRANSFORMADORAS DE TERPENOS

Kira Lusa Manfredini (BIC-UCS), Ana Paula L. Delamare (orientadora), Sérgio Echeverrigaray - Deptº Ciências Biológicas/Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/UCS - kirinha_lm@hotmail.com

Os terpenos, hidrocarbonetos insaturados com base em unidades de isopreno (C₅), são a classe de metabólicos secundários mais abundantes na natureza. Seus derivados oxigenados denominados terpenóides são importantes compostos aromáticos considerados pelo GRS (Generally Regarded as Safe) e utilizados como aditivos em alimentos e fragrâncias. O objetivo do presente trabalho é o isolamento de bactérias degradadoras de terpenos e o estudo de sua(s) rota(s) metabólica(s) envolvidas, com vista à obtenção de bactérias capazes de degradar eficientemente o grupo de óleos essenciais e/ou realizar a bioconversão eficiente dos terpenos em produtos de maior valor agregados. Primeiramente, foram coletadas 15 amostras de diferentes solos embaixo do plantio de eucaliptos, na tentativa de isolar bactérias degradadoras do 1,8 cineol, produto comum e de uso amplo. Com este produto colocado como única fonte de carbono em meio mínimo, não foi possível isolar nenhum microrganismo, dados que corroboram com a literatura. A partir do não isolamento de microrganismos, que utilizem como fonte de carbono 1,8 cineol, foram testadas as seguintes bactérias: *Pseudomonas anaerogeneses*, *Pseudomonas aeruginosa* (linhagem não produtora de mucosidade), *Pseudomonas aeruginosa* (linhagem produtora de mucosidade), *Acinetobacter sp*, *Rhodococcus ruber* e *Rhodococcus erythropolis*, para avaliação da utilização dos seguintes terpenos como fonte de carbono: limoneno, alfa-terpineno, alfa-terpinol, linalil acetato, citronelil acetato, citronelal, bornil acetato, mentona, 1,8 cineol, beta-pineno, linalol, alfa-pineno, citral, citronelol, terpinen, pulegona, geraniol, carveol e mirceno. Primeiramente, foram testados com objetivo de avaliar a capacidade de crescerem em meio mínimo (Hartmans de Bont Minimal Medium): sem fonte de carbono, com glicose (0,5%) e com citrato (0,5%). Como resultado, todas cresceram em meio mínimo com glicose e com citrato e não cresceram em meio mínimo sem fonte de carbono. Até o presente momento, foram testadas 6 linhagens de bactérias citadas acima com 0,05% de cada óleo, como única fonte carbono. Todas as linhagens conseguem utilizar linalil acetato, citronelil acetato. Já a *Acinetobacter sp* foi a única bactéria que utiliza limoneno, alfa-terpeno, citronelal, bornil acetato, beta-pineno, citral. Estes resultados demonstram o potencial das bactérias para degradação de alguns óleos essenciais e a bioconversão de compostos presentes nos mesmos.

Palavras-chave: degradação, óleos essenciais, bioconversão

Apoio: UCS