



**Categoria: Apoio Técnico**

**Biotecnologia**

## **Multiplicação de células da estirpe BR 3262 de *Bradyrhizobium* sp. na presença de biomassa de espirulina**

Carla de Santa Anna Freitas<sup>1</sup>, Anelise Dias<sup>2</sup>, Paulo Jansen de Oliveira<sup>3</sup>,  
Gustavo Ribeiro Xavier<sup>4</sup>, Norma Gouvêa Rumjanek<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Apoio Técnico da Embrapa Agrobiologia, [carla.biomar@gmail.com](mailto:carla.biomar@gmail.com); <sup>2</sup>Professora do Instituto de Agronomia da UFRRJ, [anelise.dias@hotmail.com](mailto:anelise.dias@hotmail.com); <sup>3</sup>Professor do Instituto de Tecnologia da UFRRJ, [pjansen@ufrj.br](mailto:pjansen@ufrj.br); <sup>4</sup>Pesquisadores Embrapa Agrobiologia, [gustavo.xavier@embrapa.br](mailto:gustavo.xavier@embrapa.br), [norma.rumjanek@embrapa.br](mailto:norma.rumjanek@embrapa.br)

A inoculação de leguminosas de grãos com rizóbios tem garantido expressivas economias no custo da produção agrícola, através da redução do uso de adubos minerais nitrogenados. A tecnologia depende da formulação da bactéria em veículos capazes de garantir a manutenção da viabilidade celular durante o período de armazenamento. Geralmente, a turfa é utilizada como veículo na formulação do inoculante, no entanto, não está disponível em todos os países e é um recurso natural de fonte não renovável. Além disso, a composição física e química da turfa nem sempre a qualifica como um bom veículo, pois dependendo da sua origem a mesma pode não apresentar as características necessárias para a sobrevivência das bactérias. Por esse motivo, a busca por novos materiais que superem as limitações técnicas apresentadas é uma demanda tecnológica atual. Neste cenário, a cianobactéria espirulina se apresenta como um material de grande potencial tecnológico devido às suas características físicas e químicas. Por outro lado, a biomassa de espirulina apresenta baixa estabilidade térmica e dimensional, o que limita a sua aplicação como veículo de inoculação. Para contornar esse problema, nesse trabalho foram produzidas misturas com a biomassa de espirulina e a carboximetilcelulose (CMC). A CMC tem se mostrado um polímero bastante promissor na preparação de misturas poliméricas, como no caso das misturas entre CMC e amido, desenvolvido para aplicação como veículo de inoculação. Neste trabalho foi avaliada a sobrevivência de células da estirpe BR 3262 de *Bradyrhizobium* sp. ao longo de 28 dias em mistura polimérica a base de biomassa de espirulina e CMC. Constatou-se após 28 dias de armazenamento à temperatura ambiente, que a mistura foi capaz de aumentar a concentração celular em cerca de 100 vezes em relação à concentração inicial, chegando a valores médios superiores a  $10^{10}$  UFC.mL<sup>-1</sup>, resultado que comprova o potencial da biomassa de espirulina para a composição de veículos de inoculação.

**Palavras chave:**

veículo de inoculação; mistura polimérica; viabilidade celular.