



ISSN 1983-0173

## **BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO VEGETAL (BPCV): UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE SUA IMPORTÂNCIA NO DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA**

Hemilly Rodrigues de Oliveira<sup>1\*</sup>; Isadorah Drumond Silva<sup>1</sup>; Cássio Carlette Thinego<sup>2</sup>; Allan Rocha de Freitas<sup>1</sup>; Tatiane Paulino da Cruz<sup>1</sup>; Danilo Messias de Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Agronomia, Faculdade do Futuro, Manhuaçu, Minas Gerais, Brasil.

<sup>2</sup> Mestrando, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, São Paulo, Brasil.

Nos últimos anos o crescente interesse por biotecnologias para o setor agropecuário tem sido motivo de estudo em diversos países, visando promover o desenvolvimento sustentável da agricultura, possibilitando a redução da dependência de fertilizantes minerais e de pesticidas, que além de elevar o custo de produção, contaminam o meio ambiente e, tornam o agricultor refém da aquisição de insumos químicos de alto custo. Há décadas, os estudos sobre a existência e interação de diferentes gêneros de bactérias diazotróficas: *Azospirillum*; *Herbaspirillum*; *Burkholderia*; *Gluconacetobacter*, entre outras em plantas não leguminosas são bem documentadas. Estes microrganismos podem ser endofíticos ou presente na rizosfera, sendo capazes de estimular o crescimento vegetal de diversas culturas, dentre elas: arroz, braquiária, cana-de-açúcar, capim-elefante, forrageiras nativas, milho, sorgo e trigo, possibilitando aumento da produtividade com aplicação de menores doses de fertilizantes nitrogenados. Diversos estudos mostram que estes microrganismos contribuem com quantidades substanciais de N fixado biologicamente, outrossim, disponibilizam P para as culturas através do processo de solubilização de fosfato inorgânico, devido a liberação de ácidos orgânicos na rizosfera, além do estímulo no crescimento de plantas, devido à produção de fitohormônios proporcionando aumento no sistema radicular, potencializando a utilização de água e nutrientes. Recentemente estudos avaliando a inoculação de bactérias diazotróficas em *U. brizantha* cv. Marandu possibilitou obter resultados satisfatórios na concentração de N na parte aérea e nas raízes, e a proteína bruta na parte aérea. Trabalhos avaliando diferentes combinações de estirpes de *Azospirillum* em milho e trigo, observou que a combinação das linhagens *A. brasilenses* Ab-V5 e Ab-V6 aumentaram cerca de 30% produção de milho e de trigo, quando aplicado baixas doses de N na semeadura. Neste contexto, uma alternativa concreta para este modelo de agricultura é a utilização de insumos biológicos, através de bactérias promotoras de crescimento vegetal, que podem auxiliar na sustentabilidade da agricultura.



**Palavras-chave:** biotecnologia; bactérias diazotróficas; fitohormônios; insumos biológicos; agricultura sustentável.

