



## EFEITO DA BACTÉRIA ENDOFÍTICA *Methylobacterium symbioticum* NA REDUÇÃO DO USO DO NITROGÊNIO E PRODUTIVIDADE DA CULTURA DA BATATA

Gabriel Henrique de Oliveira **Silva**<sup>1</sup>; Pedro Felipe Costa **Bordini**<sup>2</sup>; Stephanie Estete **Pereira**<sup>3</sup>; Sebastião de **Lima Júnior**<sup>4</sup>; Thiago Leandro **Factor**<sup>5</sup>

Nº 24112

**RESUMO** – A batata é a terceira cultura mais produzida mundialmente e o nitrogênio (N) é essencial para o seu desenvolvimento, mas sua alta instabilidade e mobilidade no solo acarretam no uso exagerado de fertilizantes. Microrganismos endofíticos, como a bactéria *Methylobacterium symbioticum* (MS), pode ser considerada como uma alternativa promissora para melhorar a eficiência do uso do nitrogênio e racionalizar o uso de fertilizantes na batata. Dois experimentos foram conduzidos em áreas experimentais do IAC e Apta Regional, em Monte Alegre do Sul e Itarare, respectivamente. O delineamento experimental foi de blocos casualizados com 8 tratamentos e 4 repetições, sendo os tratamentos relacionados a quantidade de fertilizante nitrogenado utilizado em cobertura: T1: 100% ; T2: 80%; T3: 100% + MS (333 g/ha) (antes da amontoa); T4: 80% + MS (333 g/ha) (antes da amontoa); T5: 100% + MS (333 g/ha) (antes e depois da amontoa); T6: 80% + MS (333 g/ha) (antes e depois da amontoa); T7: 80% + *Bacillus subtilis* + *Bacillus megaterium*; T8: 80% + *Bacillus subtilis* + *Bacillus megaterium* + MS). Foi avaliado a cobertura do solo aos 40 e 60 dias após o plantio. Por ocasião da colheita, o número e peso médio de tubérculos, assim como a produtividade (kg/ha) e a classificação dos tubérculos. Conclui-se que bactéria *Methylobacterium symbioticum* (MS) foi eficiente na redução do uso do nitrogênio na cultura da batata, alcançando produtividade semelhante ao tratamento com uso de 100% da dose de nitrogênio, podendo ser uma alternativa na racionalização da adubação de cobertura na cultura da batata.

**Palavras-chaves:** batata, bioestimulantes, nitrogênio.

<sup>1</sup>Autor, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Agronomia, UNIFEOB São João da Boa Vista-SP; gabrielhenriquebiel032@gmail.com

<sup>2</sup>Graduação em Tecnologia do Agronegócio, FATEC/Mococa

<sup>3</sup>Pós Graduação IAC, Agricultura Tropical e Subtropical, Campinas-SP

<sup>4</sup>Pesquisador do IAC, Mococa-SP; sebastiao.lima@sp.gov.br

<sup>5</sup>Orientador: Pesquisador do IAC, Itararé-SP; thiago.factor@sp.gov.br



**ABSTRACT** – Potatoes are the third most produced crop worldwide and nitrogen (N) is essential for their development, but their high instability and mobility in the soil result in excessive use of fertilizers. Endophytic microorganisms, such as the bacterium *Methylobacterium symbioticum* (MS), can be considered as a promising alternative to improve nitrogen use efficiency and rationalize the use of fertilizers in potatoes. Two experiments were conducted in experimental areas of IAC and Apta Regional, in Monte Alegre do Sul and Itarare, respectively. The experimental design was randomized blocks with 8 treatments and 4 replications, with treatments related to the amount of nitrogen fertilizer used in top dressing: T1: 100%; T2: 80%; T3: 100% + DM (333 g/ha) (before hilling); T4: 80% + DM (333 g/ha) (before hilling); T5: 100% + DM (333 g/ha) (before and after hilling); T6: 80% + DM (333 g/ha) (before and after hilling); T7: 80% + *Bacillus subtilis* + *Bacillus megaterium*; T8: 80% + *Bacillus subtilis* + *Bacillus megaterium* + MS). Soil coverage was evaluated 40 and 60 days after planting. At the time of harvest, the number and average weight of tubers, as well as yield (ton/ha) and classification of tubers. It is concluded that the bacterium *Methylobacterium symbioticum* (MS) was efficient in reducing the use of nitrogen in potato crops, achieving productivity similar to the treatment using 100% of the nitrogen dose, and could be an alternative in rationalizing top dressing in the crop of the potato.

**Keywords:** *Solanum tuberosum*, biostimulants, nitrogen.