

Agronomia - Ciência do Solo

## **FRAÇÕES BIOACESSÍVEIS DE SELÊNIO, FERRO E MANGANÊS EM GRÃOS DE TRIGO SÃO INFLUENCIADAS PELA BIOFORTIFICAÇÃO AGRONÔMICA COM SELÊNIO.**

Fernanda Ribeiro dos Santos - 8º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

Leônidas Canuto dos Santos - Coorientador, Pós-graduando do Departamento de Ciência do Solo, UFLA.

Gabryel Silva Martins - Pós-graduando do Departamento de Ciência do Solo, UFLA.

Iuri Moreira Almeida - 7º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Guilherme Lopes - Orientador, Professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA. - Orientador(a)

### **Resumo**

O selênio (Se) é um elemento essencial para saúde e metabolismo humano, principalmente por sua ação antioxidante. A baixa ingestão de Se está associada com diferentes doenças. As pesquisas de biofortificação reportam resultados positivos para o aumento dos teores de Se em alimentos básicos e buscam fornecer a ingestão diária de Se, aumentando a segurança alimentar. São poucos os estudos voltados para a avaliação do acúmulo do elemento nos grãos e são mais escassas as pesquisas relacionadas à avaliação do Se potencialmente bioacessível aos humanos nos alimentos biofortificados. O trigo é um dos cereais mais consumidos no mundo e é base para muitos pratos básicos. A biofortificação do trigo pode ser uma alternativa para aumentar a ingestão de Se e outros micronutrientes pelos humanos. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi determinar a concentração de selênio (Se), ferro (Fe) e manganês (Mn) e, fração bioacessível nos grãos de trigo. As plantas foram biofortificadas com doses de 0, 0,25, 0,50, 1,0 e 2,0 mg dm<sup>-3</sup> de Se na forma de selenato de sódio (Na<sub>2</sub>SeO<sub>4</sub>), aplicados via solo no início do cultivo e dois manejos de irrigação (irrigado e déficit hídrico). A metodologia utilizada para bioacessibilidade foi a de extração sequencial in vitro que simula as 3 fases do trato gastrointestinal humano (oral, gástrica e intestinal). O sobrenadante das 3 fases e o pellet passaram por digestão ácida assistida por radiação micro-ondas. Os teores totais e bioacessíveis de Se foram determinados por ICP-MS, com DRC, utilizando O<sub>2</sub> e ICP-OES para Fe e Mn. A concentração de Se nos grãos foi maior na dose de 2,0 mg dm<sup>-3</sup>. As doses de 0,25 e 1,0 mg dm<sup>-3</sup> proporcionaram maiores concentrações de Fe nos grãos, enquanto a dose de 0,50 mg dm<sup>-3</sup> foi mais responsiva para o Mn. A imposição do déficit hídrico não foi significativa para as frações bioacessíveis de Se, Fe e Mn. A fração bioacessível de Se foi de 81,25% do teor total, sendo que a fase intestinal apresentou maior bioacessibilidade. O Fe apresentou uma bioacessibilidade de 19,85% do teor total e a fase intestinal apresentou maior fração bioacessível e 19,26% do teor total de Mn ficou bioacessível em maioria na fase oral. A biofortificação com Se é eficiente para a elevação dos teores do elemento nos grãos, aumenta os teores de Fe e Mn e as frações bioacessíveis destes elementos. Estratégias de biofortificação com Se são interessantes para aumentar a sua concentração nos grãos de trigo e a bioacessibilidade de Se, Fe e Mn.

Palavras-Chave: *Triticum aestivum*, segurança alimentar, bioacessibilidade de elementos.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CNPq e CAPES

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=72NKXbtiSKc>