

Aplicação foliar para maçã



Detalhes do estudo

Instituição de pesquisa: Universidade de Horticultura e Silvicultura, Instituto de Ciência do Solo

Pesquisadores: Dr. YS Parmar e Dr. Pardeep Kumar

Data: 2024 e 2025

Local: Solan, Himachal Pradesh, Índia

Variedade da cultura: Red Velox

Solo antes do início do estudo:

pH: 6,45

OC: 1,24%

EC: 0,14 dSm⁻¹

N: 298,44 kg/ha

P: 70,89 kg/ha

K: 258,05 kg/ha

Ca: 3,15 (cmol (p+) kg⁻¹

Mg: 2,22 (cmol (p+) kg⁻¹

B: 0,44 mg kg⁻¹

Cu: 1,38 mg kg⁻¹

Mn: 5,35 mg kg⁻¹

Zn: 2,22 mg kg⁻¹

Fe: 13,24 mg kg⁻¹

Sinergia entre cálcio e boro

O cálcio e o boro são nutrientes que desempenham papéis essenciais na nutrição e fisiologia das plantas. Ambos, quando fornecidos adequadamente a elas, proporcionam maior produtividade e qualidade dos grãos e frutos. Na literatura, as principais funções do cálcio e do boro na nutrição e fisiologia das plantas estão associadas ao crescimento e desenvolvimento do tubo polínico, à formação da parede celular, à germinação do pólen, ao crescimento do tubo polínico, bem como à formação e à viabilidade de flores e frutos.

Aplicação foliar para maçã

Detalhes do estudo

Idade das plantas: 7 anos

Número de plantas selecionadas: 78

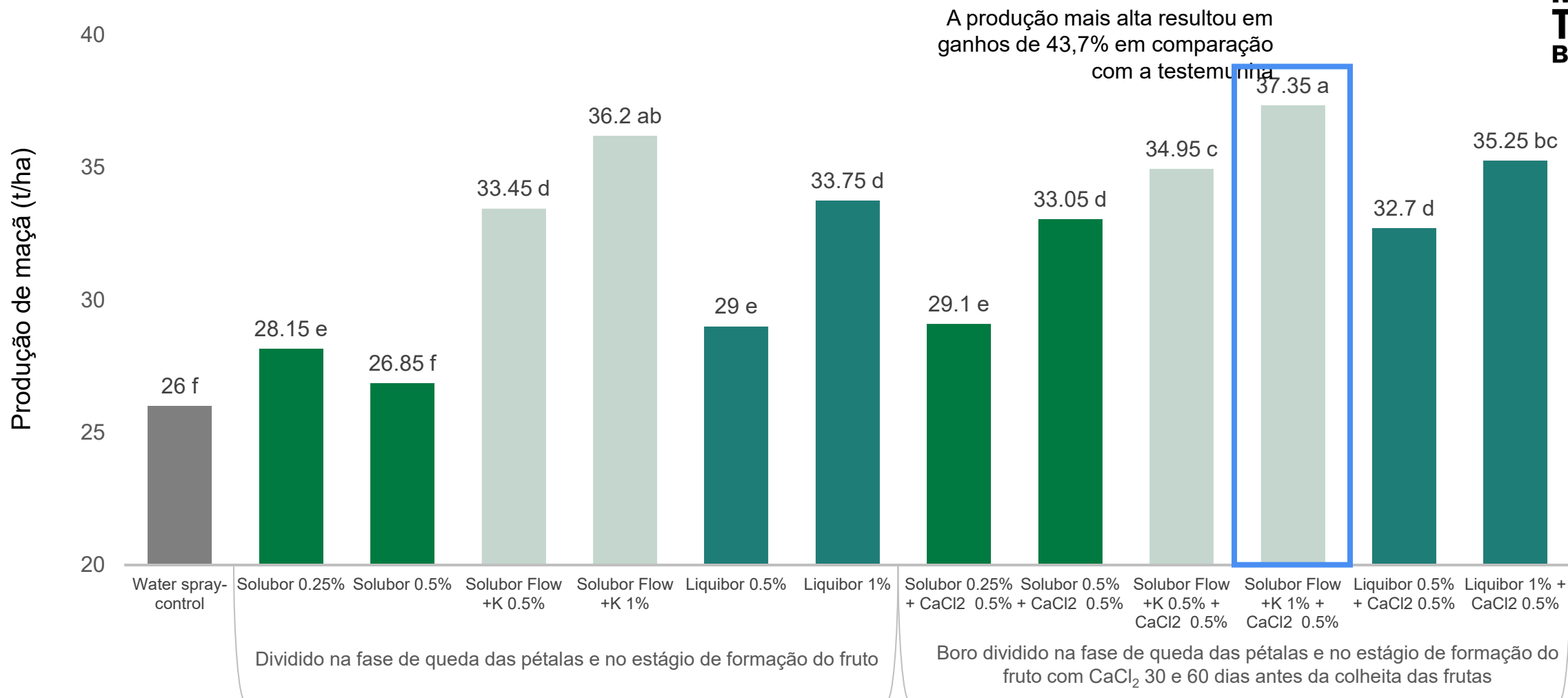
Espaçamento: 2,5 m x 1 m

Fertilizante: *Solubor*®, *Liquibor*® e *Solubor Flow +K*

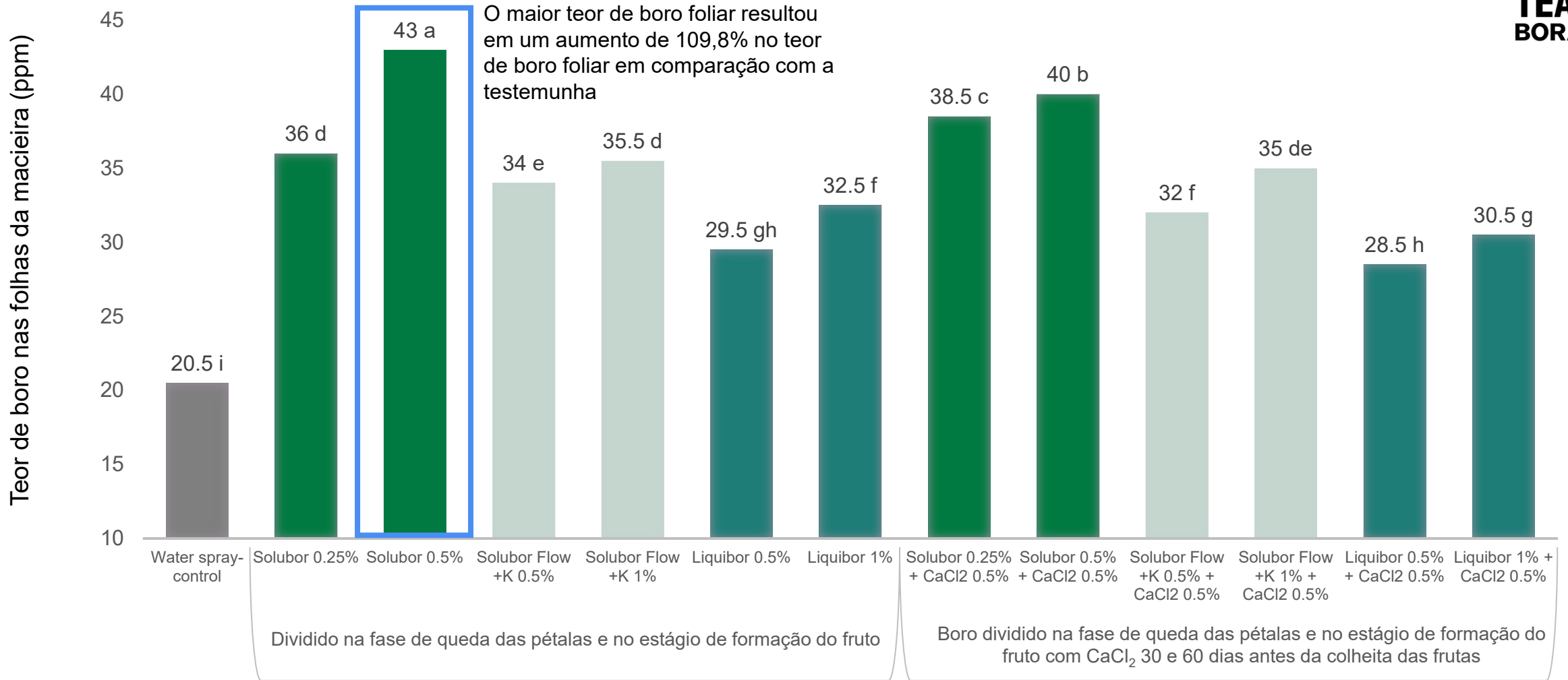
Metodologia: dois experimentos de campo (um baseado na aplicação no solo e outro na aplicação foliar de boro) foram conduzidos durante um período de dois anos. As macieiras selecionadas para os experimentos tinham tamanho e vigor uniformes. Além disso, receberam doses uniformes de fertilizantes, de acordo com as recomendações da universidade (conforme POP) e acordo com os tratamentos aplicados. Os experimentos foram realizados em delineamento em blocos casualizados (RBD) com três repetições.

Análise estatística: foi realizada utilizando o SPSS (versão 14.0) e o Microsoft Excel 2021. A análise de variância (ANOVA) foi empregada para determinar a significância das variações entre os tratamentos, enquanto as diferenças significativas entre as médias dos tratamentos foram identificadas usando a Diferença crítica ($CD_{0,05}$) e o Teste de Amplitude Múltipla de Duncan (DMRT) com um nível de significância de 5%.

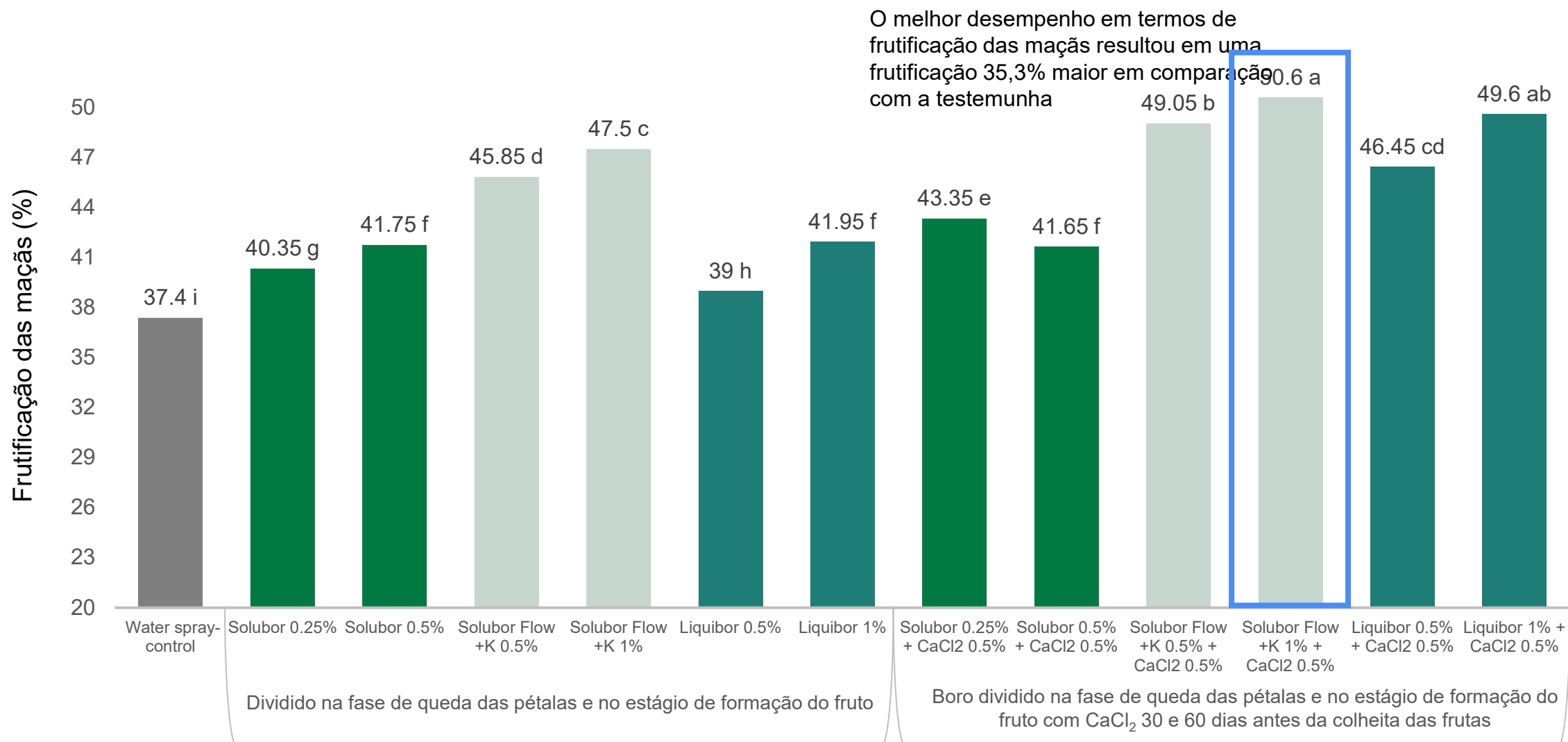
Produção de maçã (t/ha)



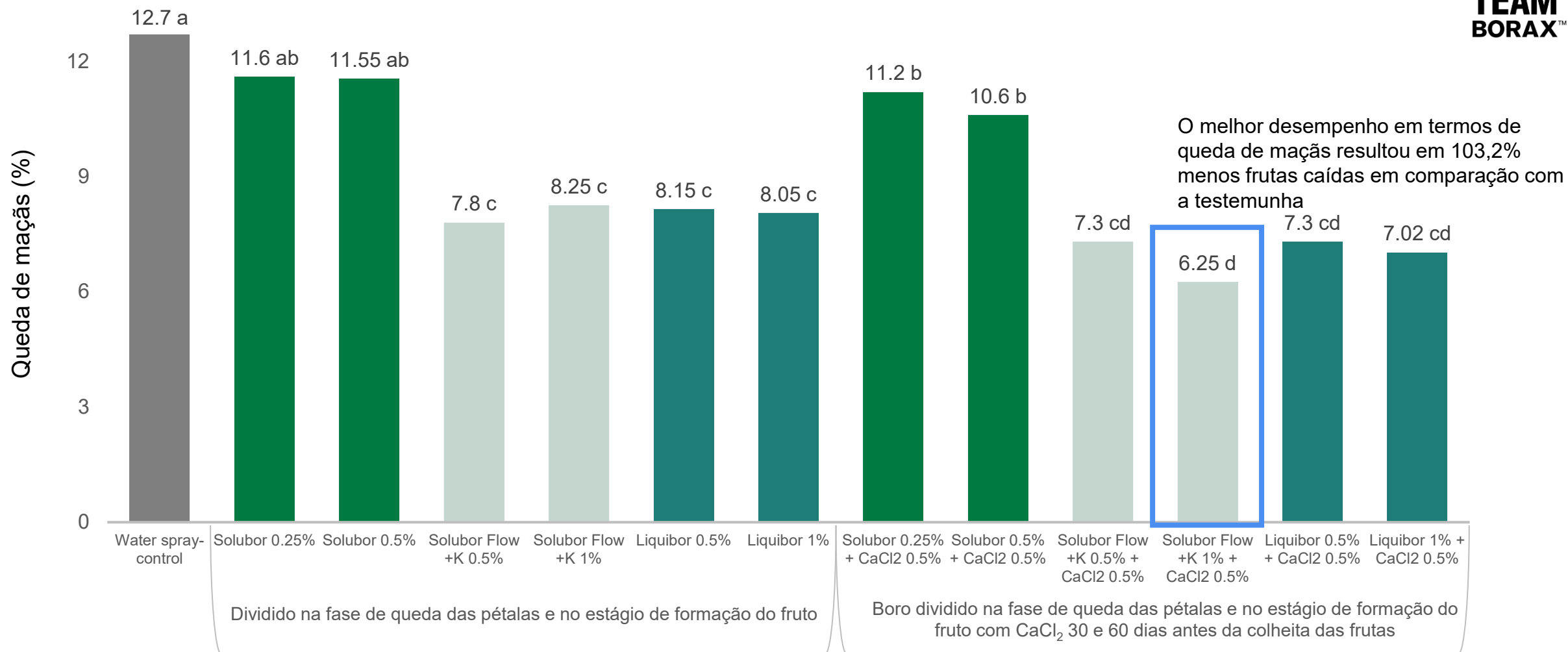
Teor de boro nas folhas da macieira (ppm)



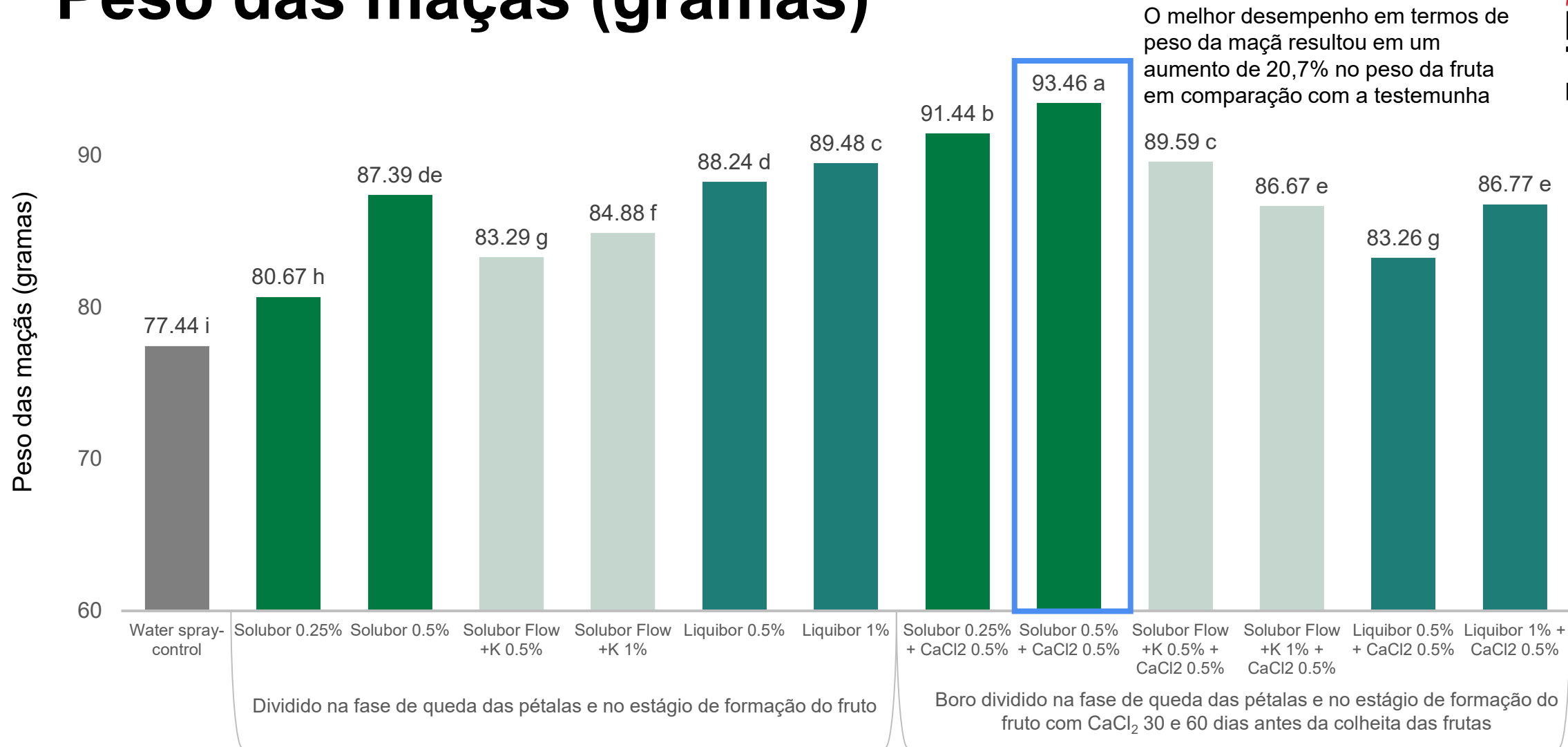
Frutificação das maçãs (%)



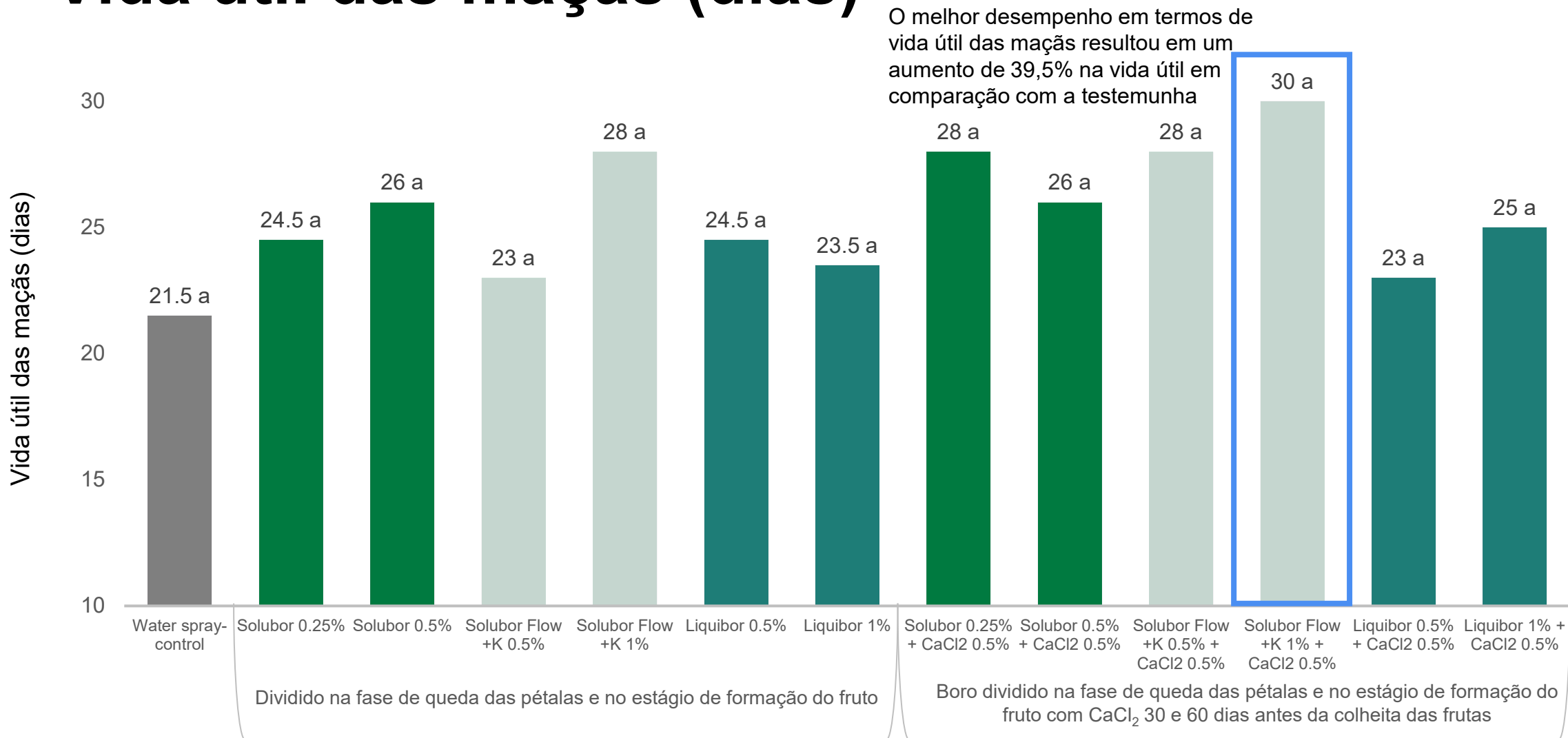
Queda de maçãs (%)



Peso das maçãs (gramas)



Vida útil das maçãs (dias)





Conclusões

A aplicação foliar de diferentes fontes de boro apresentou um efeito pronunciado na produtividade da macieira e nos parâmetros de qualidade das frutas.

A aplicação de *Solubor Flow* +K a 1% nos estágios de queda das pétalas e formação do fruto, em conjunto com CaCl_2 a 0,5% aplicado 30 e 60 dias antes da colheita, mostrou-se a melhor estratégia para maximizar a produção de frutas, melhorar a frutificação, reduzir a queda prematura das frutas e aumentar a vida útil delas. Em seguida, a aplicação de *Liquibor* a 1% em doses divididas nos estágios de queda das pétalas e formação do fruto, juntamente com CaCl_2 a 0,5%, também demonstrou melhoria significativa nos atributos relacionados à produção.

A aplicação de *Solubor* a 0,5% nas fases de queda das pétalas e formação do fruto, combinada com CaCl_2 a 0,5% 30 e 60 dias antes da colheita das frutas, mostrou-se particularmente eficaz no aumento do tamanho das frutas e na melhoria de diversos parâmetros de qualidade.

De forma geral, o estudo destacou que a aplicação de fontes de boro tanto no solo quanto nas folhas mostrou-se uma estratégia altamente eficaz para melhorar a retenção de frutas, a produtividade e os parâmetros de qualidade em maçãs.