



XIX ENFRUTE
ENCONTRO NACIONAL
SOBRE FRUTICULTURA
DE CLIMA TEMPERADO

28.29.30 JULHO 2026 PARQUE DA MAÇÃ - FRAIBURGO/SC



3º SEMINÁRIO
CATARINENSE DE OLERICULTURA

III SEMCO

Proterra
engenharia agrônoma Ltda.



INSTITUTO FEDERAL
Rio Grande do Sul
Campus Vacaria

COMPARAÇÃO DE BIOFUNGICIDAS QUANTO AO CONTROLE DE *COLLETOTRICHUM MELONIS* E DE *C. CHRYSOPHILUM* A EM MAÇÃS SOB CONDIÇÕES CONTROLADAS

Eduardo de Souza Santos; PROTERRA/IFRS; Alessandro Daher filho UCS/ PROTERRA; Otávio Leomar Angelin Zwirtes UERGS/ PROTERRA; Rosa Maria valdebenito sanhueza PROTERRA; Paloma Souza Minuzzo PROTERRA. E-mail: es914369@gmail.com

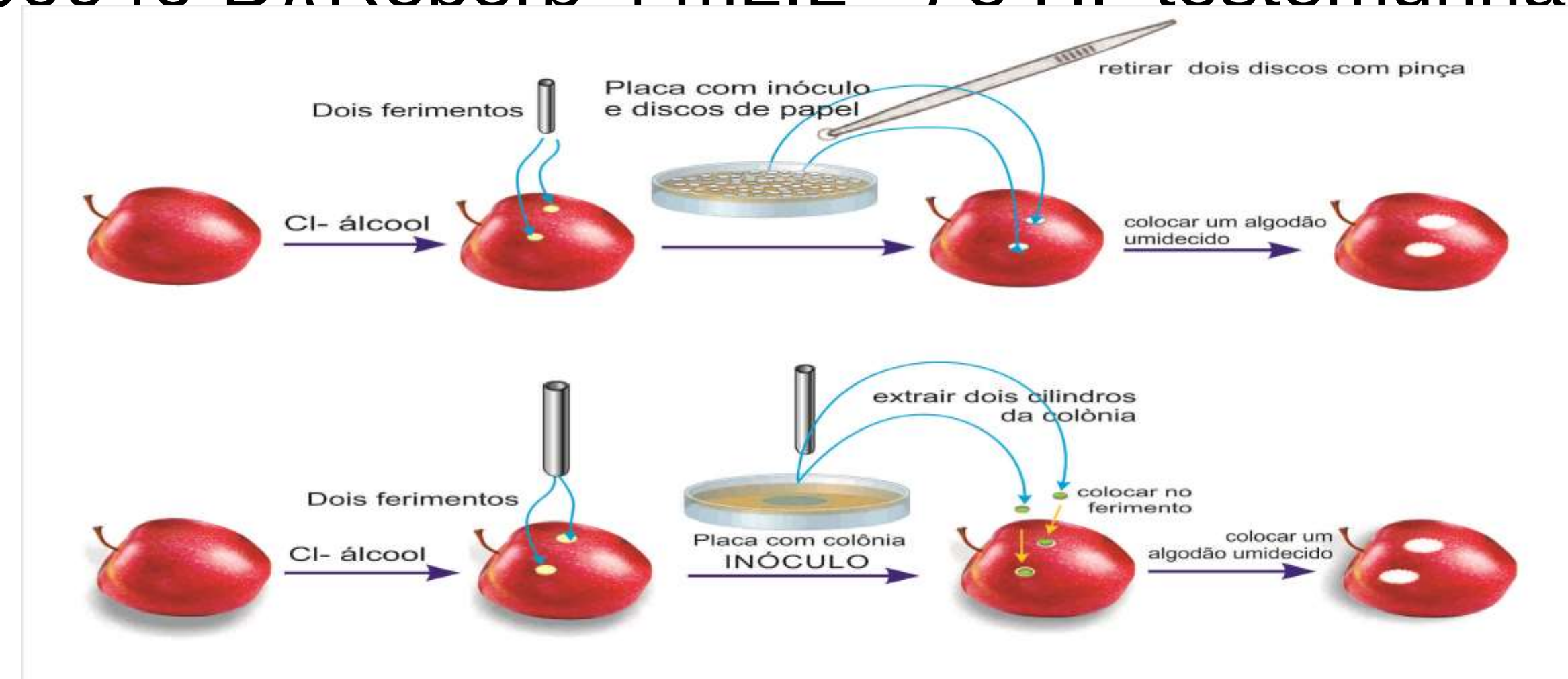
INTRODUÇÃO

Nos agentes causais da podridão amarga, mancha foliar, podridão calicinar e podridão carpelar macieira no Brasil são citados *Colletotrichum chrysophilum* e *C. melonis*.

O controle biológico com produtos à base de *Bacillus* tem sido uma alternativa promissora, porém ainda existem poucos estudos avaliando sua eficiência contra essas espécies em macieiras brasileiras. O objetivo foi avaliar a eficiência de biofungicidas comerciais no controle das duas espécies de *Colletotrichum*.

METODOLOGIA

• Isolados utilizados: Cm-SP8 de *C. melonis* e Cchry-M57 de *C. chrysophilum*. Cultivares avaliadas: Fuji inoculadas nos carpelos (fig.1) e Cripps Pink inoculadas na epiderme. Os produtos e doses avaliadas foram: A. *Bacillus amyloliquefaciens* cepa MBI600® (Duravel, 1 mL.L⁻¹); B. Cinamaldeído (Valtar, 3 mL.L⁻¹); C. *Bacillus amyloliquefaciens* cepa CBMAI 1301 (Bactel, 5 mL.L⁻¹); D. *Bacillus subtilis* (N5), *B. licheniformis* (Copihue) *Brevibacillus parabrevis* (N4) (Nacillus 2 g.L⁻¹); E. *Bacillus subtilis*, CCTB04, *B. velezensis*, CCTB09, *B. pumilus*, CCTB05 (Bombardeiro 1,5 mL.L⁻¹); F. *Bacillus amyloliquefaciens* cepa CL3, (Sinsmart 1,5 mL.L⁻¹) e G. *Bacillus subtilis* (SVG00045-B), *B. velezensis* (SVG00047-B), *B. pumilus* (SVG00046-B) (Reberb 4 mL.L⁻¹) e H. testemunha.



• Figura 1. Descrição do método de inoculação das maçãs cv. Fuji nos carpelos.

• O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro repetições, sendo avaliado o diâmetro das lesões formadas. Os dados foram analisados pelo programa SASM-Agri.

RESULTADOS

Os ensaios tiveram alta pressão de doença e portanto a incidência foi de 100% em todos os tratamentos. Na Cripps Pink inoculada com micélio se observou que o Bombardeiro (1,5 mL.L⁻¹), foi o mais eficiente para diminuir o tamanho da podridão mas com conídios não houve diferenças entre os tratamentos e a testemunha. Na Fuji inoculada nos carpelos com micélio de *C. melonis* controlaram o patógeno o Nacillus, Bombardeiro Sismart e Rebert e com conídios desse patógeno o Rebert, Nacillus e Valtar diminuíram o tamanho da podridão (Figura 2).

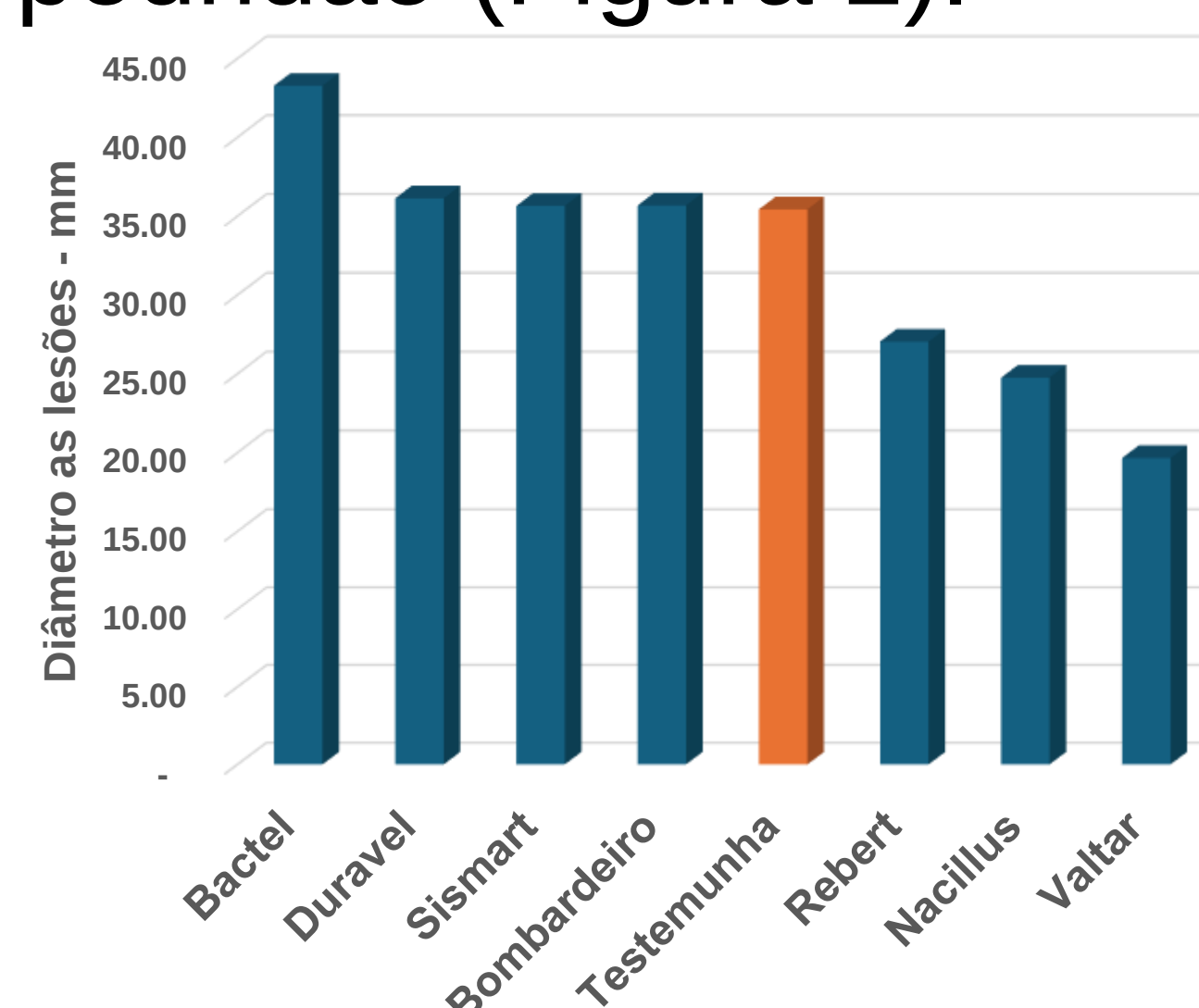


Fig. 2. Diâmetro da infecção por conídios de *C. melonis* nos carpelos de maçãs cv. Fuji

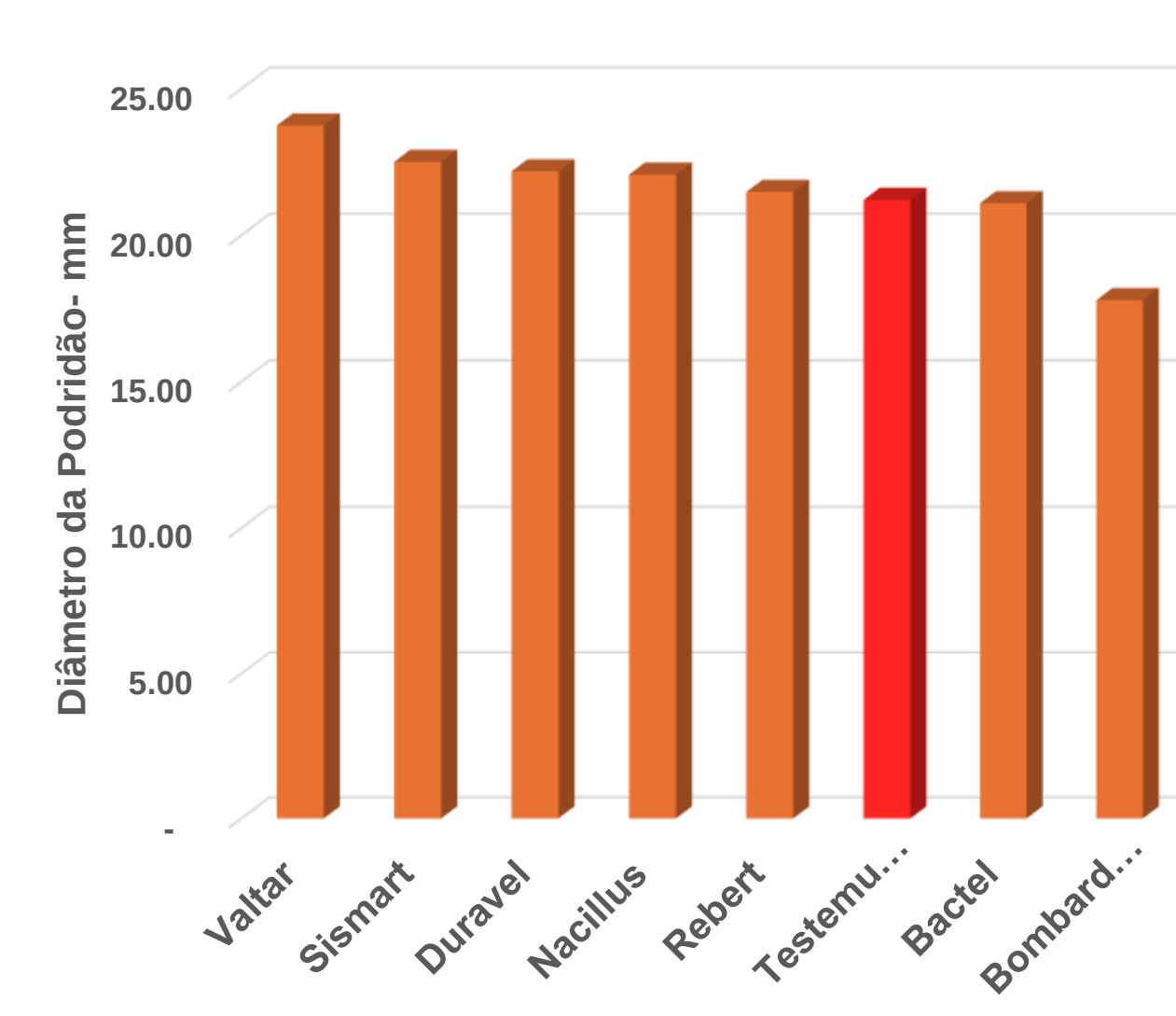


Fig. 3. Diâmetro da infecção por conídios de *C. chrysophilum* na epiderme de maçãs cv. Cripps Pink

Se observou que o efeito dos produtos pode variar conforme as cvs a serem protegidas e a parte da fruta a ser tratada (Figura 2 e 3). Da mesma forma se verifica que sob condições de alta pressão de doença é provável que a eficiência da aplicação conjunta de outras práticas de manejo integrado.



Figura 4. Sintoma de lesão na epiderme de maçã cv. Cripps Pink proveniente da inoculação com suspensão de conídios de *C. chrysophilum*.

CONCLUSÕES

Os biofungicidas apresentaram eficiência variável no controle dos patógenos.

A eficiência do controle biológico depende da espécie de *Colletotrichum* a ser controlada, reforçando a importância da identificação correta do patógeno para recomendações de manejo mais precisas na cultura da macieira.

www.enfrute.com

PROMOÇÃO



APOIO

