

IMUNIZAÇÃO DAS PLANTAS E SAÚDE DO SOLO - COMPATIBILIDADE 100%

AUTORIZADO PARA AGRICULTURA BIOLÓGICA

BACTOFORCE® é o primeiro biofertilizante à base de esporos de bactérias com uma ação estável e **total compatibilidade**, que fortalece o sistema imunológico das plantas, reduz os patógenos e melhora a saúde do solo.

Ao contrário de outros produtos que contêm bactérias vivas ou em estado de quisto, **BACTOFORCE®** contém **esporos bacterianos**, o que torna a sua ação mais eficiente e estável em qualquer pH do solo e da solução, além de ser compatível com todos os herbicidas, inseticidas, fungicidas e fertilizantes.

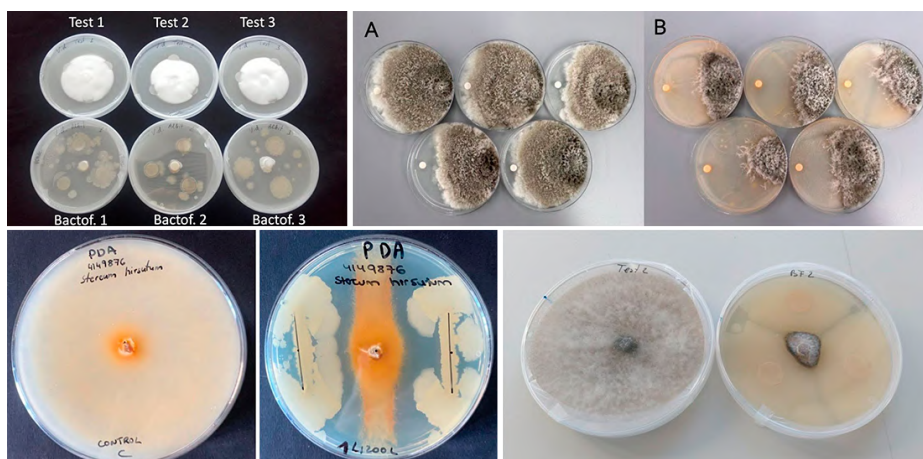
BACTOFORCE® contém esporos de *Bacillus mojavensis*, uma bactéria capaz de secretar substâncias biologicamente ativas que atuam de 4 maneiras: contra fungos patogênicos, contra outras bactérias, criando uma biopelícula defensiva que age como um "escudo" e estimulando o crescimento das plantas devido à mobilização na rizosfera. Graças às propriedades mencionadas do produto, na agricultura orgânica é possível aumentar significativamente a resistência das plantas às doenças, enquanto que na agricultura convencional, ao ser utilizado em conjunto com fungicidas químicos, o **BACTOFORCE®** pode reduzir a dose destes em até 50%, sem comprometer a proteção das plantas. Essa aplicação terá um impacto significativo na qualidade da colheita.

Modo de ação

Bacillus mojavensis: um defensor natural contra as doenças das plantas

Graças à ação da bactéria *Bacillus mojavensis*, as plantas adquirem uma proteção imunológica duradoura contra um amplo espectro de doenças fúngicas. Esta estirpe inibe eficazmente o desenvolvimento de patógenos como *Fusarium*, *Verticillium*, antracnose, yesca,

Alternaria, sarna, fungos aéreos, entre outros. A eficácia do produto foi confirmada por instituições como a Universidade de Córdoba (UCO), o Instituto Valenciano de Microbiologia e a Estação Fitopatológica Areeiro:



Como resultado, as plantas não apenas “sobrevivem” sob pressão infecciosa, mas mantêm o seu crescimento ativo, biomassa verde e produtividade, mesmo em condições de elevado risco de infecção. Este efeito é conseguido graças a dois mecanismos complementares: a sua ação no solo e nas folhas. Quando aplicado no solo, o *Bacillus mojavensis*:

1. **Coloniza** a rizosfera, deslocando os fungos patogénicos por meio de competição;
2. Estimula a **resposta imunitária** da planta e ativa os seus próprios mecanismos de defesa;
3. Produz **compostos antifúngicos** que inibem o desenvolvimento de infeções na fase de esporos.

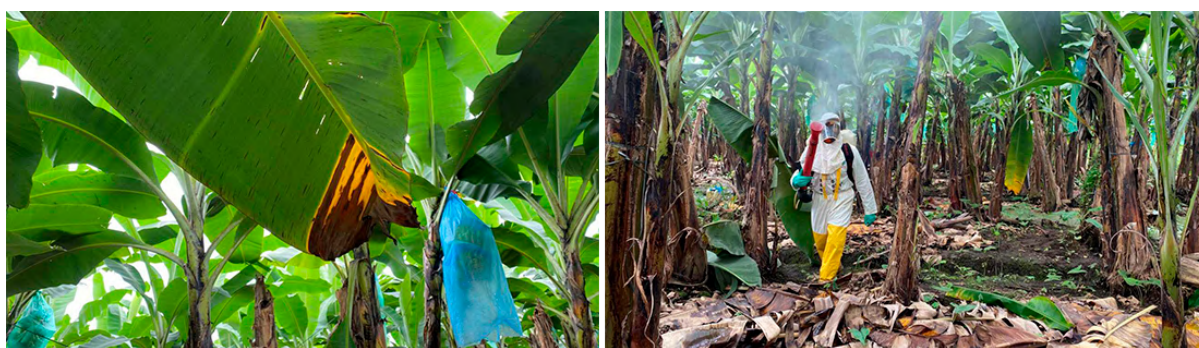
Estes efeitos são claramente visíveis em ensaios aerobiológicos, nos quais se colocaram placas de Petri diretamente no campo. Nas parcelas tratadas com **BACTOFORCE®**, o crescimento de fungos nas placas foi completamente inibido, enquanto nas zonas não tratadas observou-se um desenvolvimento ativo de patógenos:



Quando aplicado por via foliar, o *Bacillus mojavensis* atua através de dois efeitos-chave:

1. Forma uma biopelícula fina sobre a superfície da folha, criando uma barreira física que impede a penetração de esporos fúngicos;
2. Liberta metabolitos ativos, como surfactinas e iturinas, com propriedades fungicidas.

Um excelente exemplo da sua eficácia é a aplicação de **BACTOFORCE®** por via foliar em plantações de banana contra a doença *Black Sigatoka*. Os resultados demonstraram que as plantas tratadas estavam tão bem protegidas quanto aquelas tratadas com fungicidas convencionais:

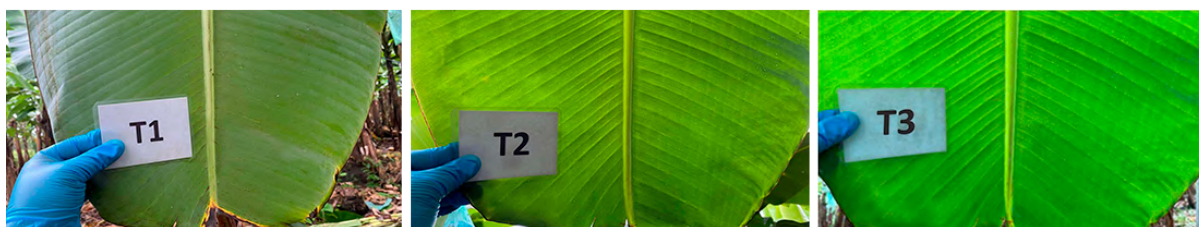


Testemunha

Fungicida

BACTOFORCE

14 dias após o tratamento



30 dias após o tratamento



48 dias após o tratamento



Benefícios e resultados

- ✓ Imuniza as plantas contra doenças;
- ✓ Promove a atividade dos microrganismos benéficos na rizosfera;
- ✓ Aumenta a atividade biológica do solo;
- ✓ Melhora as características fitossanitárias do solo.

Redução da dose de fungicidas preventivos

No primeiro ano de uso do BACTOFORCE®, recomenda-se reduzir a dose de fungicidas preventivos em 25% e, **no segundo ano, em até 50%.**

Composição

2

Bacillus mojavensis MVY-007 ($1,2 \times 10^{12}$ CFU/L); K (0,814 g/L); Na (1,284 g/L); Ca (0,051 g/L); S (0,289 g/L); P (0,323 g/L); Mg (0,084 g/L). Matéria seca: 13,6%; matéria orgânica: 97%; pH: 7,5.

Certificados

BACTOFORCE® é um produto de origem 100% biológica, por isso possui os certificados ECOCERT e FiBL, que autorizam seu uso na agricultura orgânica de acordo com os regulamentos da União Europeia 2018/848 e 834/2007.

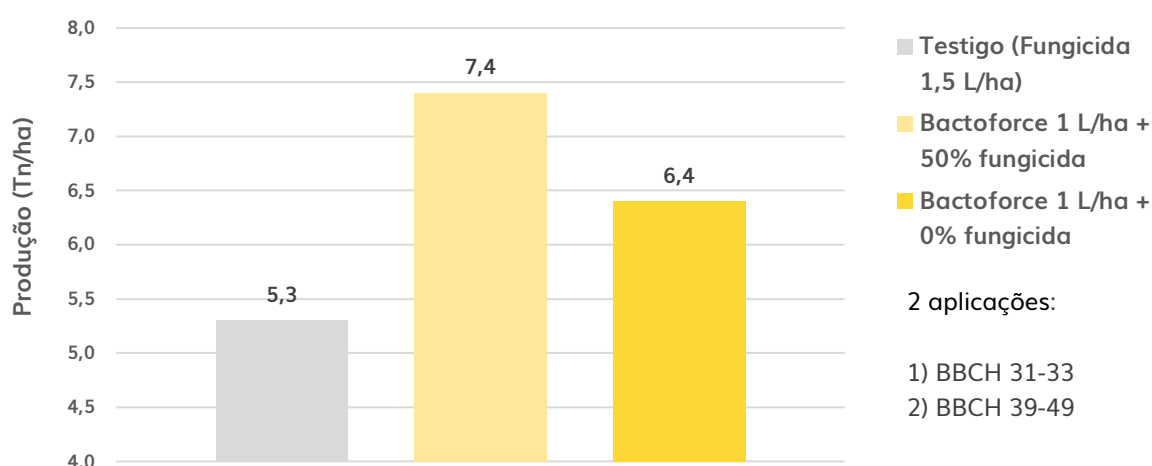
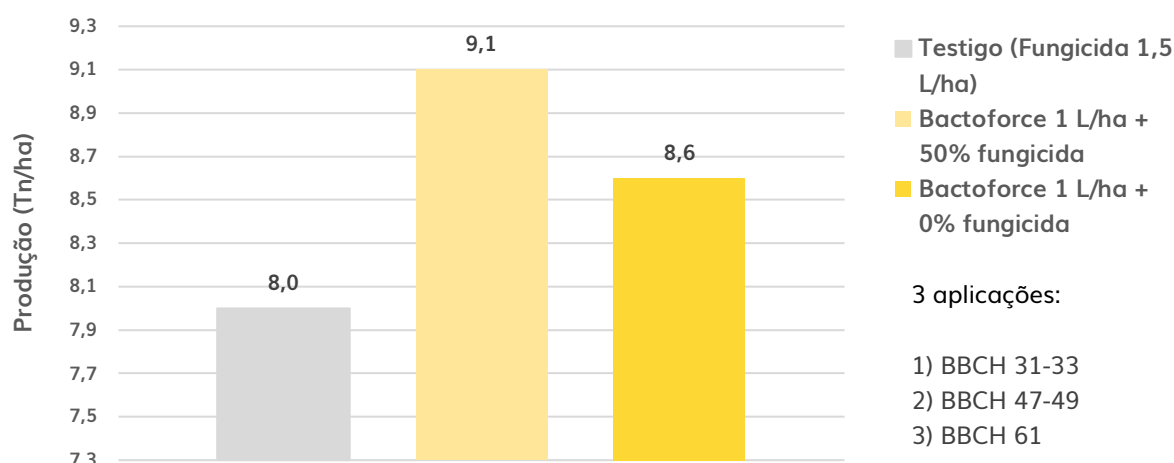


Depoimento

O produto BACTOFORCE® foi desenvolvido há mais de 10 anos. Ele tem sido utilizado com sucesso na Europa, América do Norte, América Latina, África e até mesmo na Nova Zelândia. Durante esse tempo, comprovou sua eficácia em diversas condições climáticas, bem como sua estabilidade, independentemente das condições do solo. A seguir, apresentamos alguns dos testes de aplicação mais recentes que tiveram sucesso:

1. Alemanha , 2020-2021

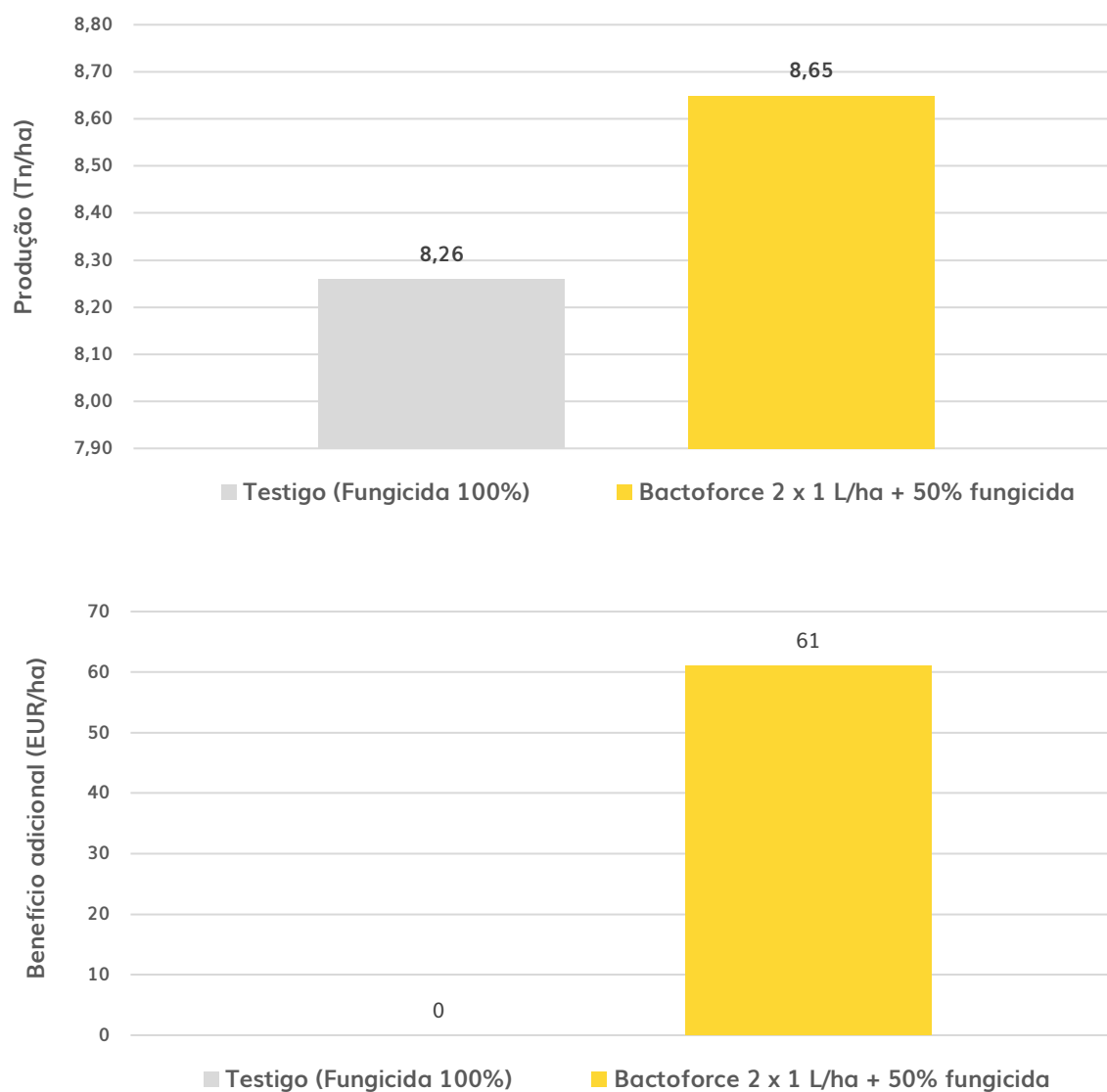
Cultura: Trigo de inverno



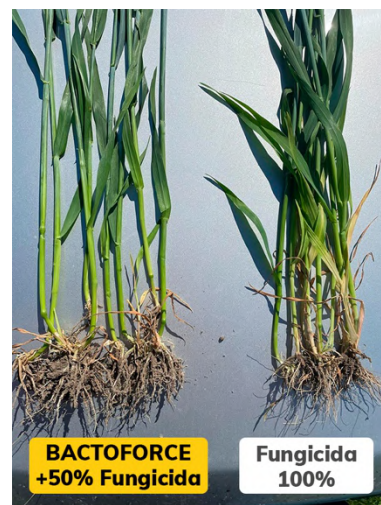
Na Alemanha, durante 2 anos, foi realizado com sucesso um ensaio no qual o produto BACTOFORCE® mostrou resultados bastante consistentes tanto com uma produção alta de 8000 kg/ha quanto com uma produção baixa de 5000 kg/ha, devido a uma grande seca. Nos dois ensaios, foram testadas 3 abordagens: com um programa completo de aplicação de fungicidas, com a aplicação de fungicidas a uma dose reduzida de 50% + a aplicação de BACTOFORCE®, e com a aplicação de BACTOFORCE® sozinho, sem a aplicação de fungicidas. A substituição total do fungicida por BACTOFORCE® resultou em um aumento considerável, com um aumento de rendimento de 7,5% a 20%. No entanto, o melhor resultado foi obtido com a aplicação combinada de BACTOFORCE® com uma dose reduzida de fungicida de 50%, que proporcionou um aumento de rendimento de 13,7% a 39,6%.

2. Lituânia, 2018

Cultura: Trigo de inverno



O mesmo ensaio de sucesso foi realizado em 2018 na Lituânia, através de um programa completo de tratamento fungicida no testemunho, e foi utilizado o produto BACTOFORCE®, que foi aplicado juntamente com uma dose reduzida de fungicida de 50%. Isso resultou na produção de 390 kg a mais de grãos. Considerando o preço do trigo a 187 EUR por tonelada e a redução do custo dos fungicidas, o rendimento foi de 61 EUR a mais por hectare de trigo.



Dose e modo de aplicação

Dose: 1-2 litros/ha

Água: recomendado aplicar de 200 a 400 L/ha

- ✓ **Herbáceas:** realizar de 1 a 4 aplicações com intervalos de 30 a 45 dias, aplicando no solo antes, durante ou após a sementeira, ou por via foliar até à floração da cultura, em mistura com fertilizantes, produtos fitofarmacêuticos ou apenas com água.
- ✓ **Culturas lenhosas e em estufas:** realizar de 2 a 4 aplicações com intervalos de 30 a 45 dias durante o ciclo vegetativo, alternando tratamentos ao solo com tratamentos foliares, em mistura com fertilizantes, produtos fitofarmacêuticos ou apenas com água.

Compatibilidade: pode ser misturado com todos os fungicidas, inseticidas, herbicidas e fertilizantes.

Armazenamento

Formato: 1, 5, 10 e 20 litros

Evitar a luz solar direta, armazenar a temperaturas entre 4 e 30 °C. Após aberto, recomenda-se utilizar o produto imediatamente; caso contrário, armazená-lo refrigerado a 4 °C por no máximo 72 horas.

Vida útil/duração: 12 meses a partir da data de fabricação.



Contatos

Distribuidor por

ALBIT AGRO SOLUTIONS S.L.
Calle Cerrajeros 10
29006, Málaga, Espanha
+351 911 117 344

www.bio-energy.es
info@bio-energy.es

Fabricado por

BioEnergy LT
Staniunu g. 83/1
36151, Panevezys, Lituânia
+370 674 46 174

www.bio-energy.lt
info@bio-energy.lt