



# Duravel®

UM PRODUTO  
BIOLÓGICO  
PARA MANEJO  
DE DOENÇAS  
DE PLANTAS



**ENGº AGRº**

**CHUKICHI KUROZAWA**

Professor da UNESP/FCA/Botucatu (aposentado)  
Consultor técnico da BASF – área HF

Muitas são as críticas e preocupações das autoridades fiscalizadoras, dos consumidores e dos técnicos, principalmente em agroecologia sobre a suposta aplicação excessiva de defensivos agrícolas no controle de pragas e doenças de plantas.

BASF na Agricultura.  
Juntos pelo seu Legado.

 **BASF**  
We create chemistry

Embora tenha avançado muito no desenvolvimento de novos produtos químicos, com menor toxicidade, menor período de carência, menos danosos para humanos e ao meio ambiente e mais específico para controlar determinadas pragas ou doenças, ainda não atendem totalmente aos anseios dos produtores e dos consumidores de produtos agrícolas. Para os produtores, a dificuldade está no tipo e manejo de defensivos químicos que atendam a legislação sobre produtos para controlar doenças e pragas em determinadas culturas, sem deixar resíduo, principalmente em hortaliças e frutíferas.

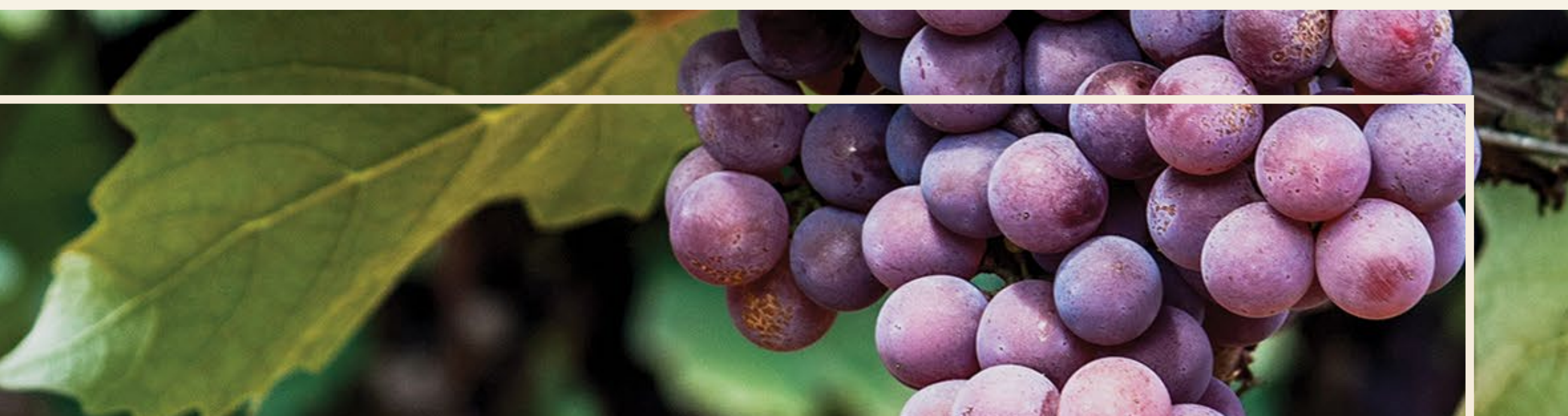


A responsabilidade aumenta ainda mais com a possibilidade de rastreamento, em cada embalagem do lote de produtos agrícolas, de todas as informações sobre a cultura e os insumos utilizados pelo produtor, através de código de barras ou de código QR (QR Code). Para atender a todas as normas exigidas pelas legislações nacionais e internacionais, pesquisadores e empresas que produzem defensivos agrícolas têm disponibilizado altos investimentos e se dedicado muito em pesquisa e inovações para cumprir a legislação vigente.

Assim, novos produtos vêm sendo disponibilizados para o manejo de doenças de plantas, com destaque para crescente avanço na seleção e utilização de diversos microrganismos como agentes de biocontrole, tais como: bactéria, fungo e vírus, não patogênicos às plantas e aos consumidores. A BASF, uma empresa sempre preocupada em inovações, acrescenta no seu portfólio de defensivos agrícolas mais um produto biológico, o **DURAVEL**<sup>®</sup>, tendo como elemento ativo a bactéria *Bacillus amyloliquefasciens* MBI 600.



Trata-se de um produto eficiente no controle de muitos patógenos de plantas, com destaque principalmente para *Rhizoctonia solani*, *Pythium* spp, *Botrytis cinerea*, *Xanthomonas campestris*, *Cryptosporiopsis perennans*, *Pectobacterium* spp, *Botrytis squamosa*, *Phyllosticta citricarpa*. Para se alcançar boa eficiência no controle de doenças é recomendável aplicar preventivamente, uma vez que não é curativo, inserido num programa de manejo integrado de doenças. Esse novo produto biológico atende aos desejos dos produtores, dos consumidores, dos agroecologistas e as exigências de legislações governamentais nacionais e internacionais, pela sua característica de não ser fitotóxico nem tóxico para os seres humanos e o período de carência ser zero, isto é, pode ser aplicado, colhido e consumido no mesmo dia.



O mecanismo de ação do *Bacillus amyloliquefasciens* nos patógenos é pela produção de lipopeptídeos, iturin, surfactin e fengicina, que provocam ruptura celular, pela alteração da estrutura da membrana celular, pelo aumento da permeabilidade e pela perturbação normal da funcionalidade celular. Além da ação direta sobre os patógenos, o *Bacillus amyloliquefasciens* se desenvolve rapidamente formando colônias nas superfícies de raízes, caule, folhas e frutos, consumindo todos os nutrientes existentes nos seus exsudatos, impedindo a colonização de bactérias e fungos fitopatogênicos.



Outras vantagens da aplicação de **DURAVEL**<sup>®</sup> estão relacionadas ao controle de patógenos do solo pela colonização das raízes e caule, pois tolera solos encharcados, sobrevive no solo em forma de endósporos, apresenta rápido crescimento, eficiente em várias condições de temperatura, promove indução de resistência às plantas, aumenta enraizamento, maior crescimento das plantas, maior produtividade e qualidade. Somado a tudo isso, lembre-se que o **DURAVEL**<sup>®</sup> não tem período de carência e pode ser aplicado em todas as culturas porque o registro é por alvo biológico e não por cultura.

## OBSERVAÇÕES

Para informações e orientações detalhadas sobre o uso do **DURAVEL**<sup>®</sup>, procure sempre técnicos da BASF ou técnicos de empresas credenciadas pela BASF.

Muitas das informações contidas neste texto fazem parte das palestras dos Professores Flávio Medeiros, UFLA/MG - 2020 e Fabrício Romano, R&D BASF.

**BASF na Agricultura.  
Juntos pelo seu Legado.**

### ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRONÔMICO. CropLife Brasil [www.cropiflbrasil.org](http://www.cropiflbrasil.org)

Por tratar-se de um fungicida biológico de modo de ação distinto dos fungicidas sintéticos, Duravel<sup>®</sup> é uma ferramenta essencial para rotação de ativos, visando melhorar a eficácia no Manejo de resíduos, resistência e controle de doenças. Registro MAPA: Duravel<sup>®</sup> n° 22718

**BASF**  
We create chemistry