



Proteção inteligente desde a semente no controle de doenças foliares da soja: colha resultados com a confiança de quem começa certo.

Lançado na safra 2021/22, SAORI® é o primeiro peptídeo da tecnologia PREtec (Plant Response Elicitor Technology) e o único fungicida registrado em tratamento de sementes para o controle de doenças foliares da soja. SAORI® representa uma tecnologia inovadora, sustentável e compatível às melhores práticas agrícolas atuais, que protege a soja desde a emergência, aumentando a eficiência dos fungicidas foliares (média de 19% a 23%), retardando os primeiros sintomas da doença, reduzindo a queda das folhas do baixeiro e promovendo maior enchimento dos grãos. Incrementa a produtividade de 4% a 6%, em média.

PRECAUÇÕES RELATIVAS AO MEIO AMBIENTE:	PLANT HEALTH™ SAORI®	PRECAUÇÕES RELATIVAS À SAÚDE HUMANA					
PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE: - Este produto é: (I) Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I) (II) Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II) (III) Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III) (IV) Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV) - Evite a contaminação ambiental - Preserve a Natureza. - Não utilize equipamento com vazamentos. - Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes. - Aplique somente as doses recomendadas. - Não lave embalagem ou equipamento aplicador em lagoas, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água. INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES: - Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada. - O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. - A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível. - O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável. - Coloque placa de advertência com os dizeres: CUIDADO VENENOSO. - Trinque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças. - Deve haver sempre recipientes disponíveis, para envolver as embalagens rompidas. - Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. - Observe legislação estadual e municipal. EM CASO DE ACIDENTE: - Isolar e sinalizar a área contaminada. - Utilize equipamentos de proteção individual. - Contate as autoridades locais competentes e a Empresa PLANT HEALTH CARE INSUMOS AGRÍCOLAS LTDA - telefone de emergência: (11) 5685-0025. - Procure impedir que o produto atinja bueiros, drenos ou corpos d'água. - Em caso de inalação, use editores de água em forma de neblina, CO₂ ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação. DEVOLUÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS: - É obrigatória a devolução desta embalagem ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado, por escrito, na nota fiscal de compra, conforme instruções da bula. Não armazene ou transporte embalagens vazias junto com alimentos, bebidas, rações, medicamentos, animais ou pessoas. - A destinação inadequada de embalagens e restos de produtos no meio ambiente ocasiona contaminação do solo, da água e do ar. - SIGA AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NA BULA REFERENTES AOS PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM E/OU DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS. PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO: - Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone (11) 5685-002 para sua devolução e destinação final. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS: - Está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica.	SAORI® Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 31920. COMPOSIÇÃO: Peptídeos Derivados de Proteína Harpin 10 g/kg (1% m/m) Outros Ingredientes 990 g/kg (99 % m/m) PESO LÍQUIDO: VIDE APROVAÇÃO DO IBAMA. CLASSE: Fungicida GRUPO QUÍMICO: Derivado de proteína Harpin TIPO DE FORMULAÇÃO: Pó Molhável (WP) TITULAR DO REGISTRO (*): PLANT HEALTH CARE INSUMOS AGRÍCOLAS LTDA. Av. Dr. Churici Zaidan, 1550, conjunto 1212, Vila São Francisco (Zona Sul) CEP 04711-130, São Paulo/SP - Brasil - Fone: (11) 5685-0025 CNPJ 24.155.104/0001-33 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 1297. (*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO. FABRICANTE/FORMULADOR: Plant Health Care, Inc. 3005 1st Ave, Seattle, WA 98121 - Estados Unidos da América <table border="1"> <tr> <td>Nº do Lote ou Partida</td> <td rowspan="2">VIDE EMBALAGEM</td> </tr> <tr> <td>Data de Fabricação</td> </tr> <tr> <td>Data de Vencimento</td> <td></td> </tr> </table> ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA E CONSERVE-OS EM SEU PODER. É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE. É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA. Indicações e restrições de uso: Vide bula e receita. Restrições Estaduais, do Distrito Federal e Municipais: Vide bula. Produto registrado para a cultura da soja CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: NÃO CLASSIFICADO - PRODUTO NÃO CLASSIFICADO CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE IV - PRODUTO POUCO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE	Nº do Lote ou Partida	VIDE EMBALAGEM	Data de Fabricação	Data de Vencimento		ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES PRECAUÇÕES GERAIS: Produto para uso exclusivamente agrícola. Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto. Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados. Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, máscara, óculos e luvas. Não utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI) danificados. Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos. Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca. Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas. PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA: Para evitar acidentes, leia com atenção as instruções contidas na bula. PRECAUÇÕES PARA O TRATAMENTO DE SEMENTES: Para evitar acidentes, leia com atenção as instruções contidas na bula. PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO: Para evitar acidentes, leia com atenção as instruções contidas na bula. PRIMEIROS SOCORROS: PROCURE LOGO UM SERVIÇO MÉDICO DE EMERGÊNCIA levando a embalagem, rótulo, bula e/ou resíduo agrônomo do produto. Ingestão: Se engolir o produto, NÃO PROVOQUE VÔMITO. Não se nada para beber ou comer. Olhos: Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Pele: Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro. Inalação: Se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado. A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo. Antídoto e tratamento médico de emergência: Não existe antídoto específico. Tratamento sintomático. Para outras informações, vide bula. TELEFONES DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS: Disque Intoxicação: 0800-7226001 Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENAICAT - ANVISA Telefone de Emergência da empresa: (11) 5685-0025
Nº do Lote ou Partida	VIDE EMBALAGEM						
Data de Fabricação							
Data de Vencimento							





Facilidade de uso, consistência de resultados e alta eficiência no controle de nematoides em soja. Protege a planta e a rentabilidade: é natural que seja o melhor.

TEIKKO™ é o primeiro nematicida bioquímico com a tecnologia PREtec, registrado para o controle de *Pratylenchus brachyurus* (nematoides) em soja em tratamento de sementes. TEIKKO™ protege a planta de dentro para fora, combatendo os nematoides fitopatogênicos em suas diversas fases, desde o início do ciclo do cultivo com uma das menores doses do mercado, permitindo fácil e rápida adoção em programas de tratamento de semente industrial já que também não é afetado por outros tratamentos de sementes, sejam eles químicos, biológicos ou nutrientes. TEIKKO™ propicia uma redução na infestação de nematoides tão eficaz quanto ou superior à proporcionada pelos nematicidas biológicos líderes de mercado, gerando até 6,4 sacas/ha de incremento médio de produtividade.



VERIFICAR RESTRIÇÕES DE USO CONSTANTES NA LISTA DE AGROTÓXICOS DO ESTADO DO PARANÁ

BULA_TEIKKO_v02
Fev/2024



BULA_TEIKKO_v02
Fev/2024

TEIKKO (PRATY WP; PRATY)

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) sob nº 35023

COMPOSIÇÃO:

Peptídeos Derivados de Proteína Harpin.....10 g/kg (1% m/m)
Outros Ingredientes.....990 g/kg (99 % m/m)

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Nematicida

GRUPO QUÍMICO: Derivado de proteína Harpin

TIPO DE FORMULAÇÃO: Pó Molhável (WP)

TITULAR DO REGISTRO (*):

PLANT HEALTH CARE INSUMOS AGRÍCOLAS LTDA.

Av. Dr. Churri Zaidan, 1590, conjunto 1212, Vila São Francisco (Zona Sul)

CEP 04711-130, São Paulo/SP - Brasil - Fone: (11) 5685-0025

CNPJ 24.155.104/0001-33 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 1297

(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE/FORMULADOR:

Plant Health Care, Inc.

3005 1st Ave, Seattle, WA 98121 - Estados Unidos da América

Acies Bio Ltd.

Tehnoloski park 21, 1000, Ljubljana - Eslovênia

MANIPULADOR:

Taama Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.

Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros, CEP 13148-030 - Paulínia/SP

CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Registro CDA/SP: 477

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.

É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.

É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA - NÃO CLASSIFICADO - PRODUTO NÃO CLASSIFICADO

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL - PRODUTO POUCO PERIGOSO ao Meio Ambiente - CLASSE IV.



INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

TEIKKO não possui ação direta sobre nematoides, atuando como um ativador do mecanismo de defesa de plantas. Aplicado no tratamento das sementes, TEIKKO inicia o mecanismo de defesa natural das plantas que auxilia a planta na resistência contra nematoides. Além de seu efeito protetivo, o TEIKKO auxilia na melhoria da produtividade e qualidade dos grãos, desenvolvimento e recuperação das plantas. Como não atua diretamente sobre o nematoide, não é esperado que o mesmo adquira resistência a este produto (peptídeo).

CULTURAS, PRAGAS, DOSES, ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Cultura	Alvo biológico	Dose Produto Comercial	Nº máximo de aplicações	Época e Intervalo de aplicação
	Nome Comum Nome Científico			
Soja	Nematóide-das- lesões radiculares <i>Pratylenchus brachyurus</i>	30 a 120 µg/semente	1	Aplicar uma única vez na forma de tratamento de sementes

Doses devem ser usadas de acordo com a pressão de nematoide na área tratada, adotando-se doses maiores em áreas de maior ocorrência.

Viva uma nova experiência no manejo de nematoides em soja.





Protege a planta e a rentabilidade. É natural que seja o melhor.



-  **Teikko™** é o único peptídeo para o controle de nematoides que protege a planta de dentro para fora.
-  **Teikko™ não sofre interferência e não interfere** com produtos químicos, biológicos e fertilizantes (alta compatibilidade), usados em tratamento de sementes.
-  **Teikko™** apresenta eficácia consistente mesmo em condições adversas de solo e estresses climáticos de temperatura e umidade.
-  **Teikko™ não precisa de refrigeração** e possui um prazo de validade de 3 anos.
-  **Teikko™ traz a simplicidade** como alternativa ao uso de microrganismos e a **redução de custo** no controle de nematoides, com consistência de resultados.

Teikko™ protege a planta e a rentabilidade. É natural que seja o melhor.

Teikko™ é da Plant Health Care.
Porque o solo é sagrado. E a confiança também.



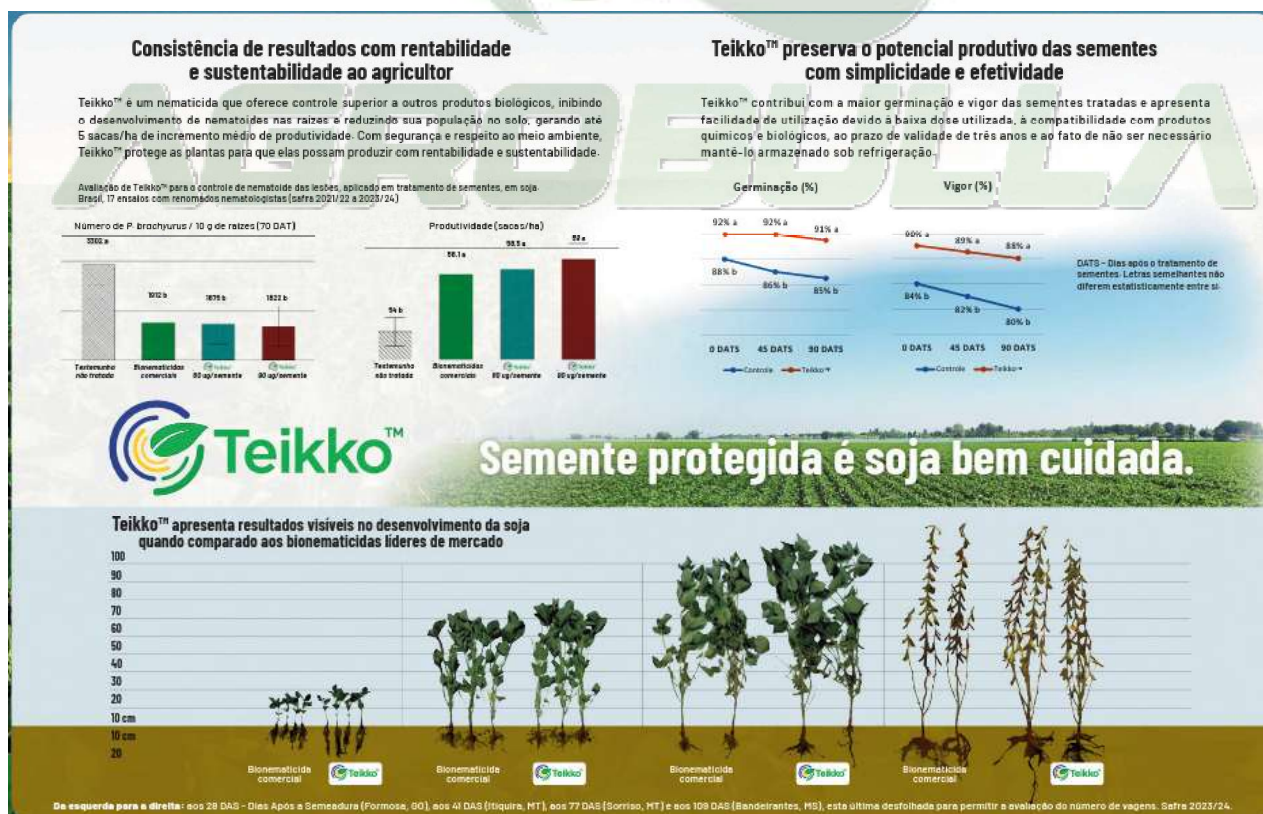


Rompendo as barreiras da produtividade



planthealthcare.com.br

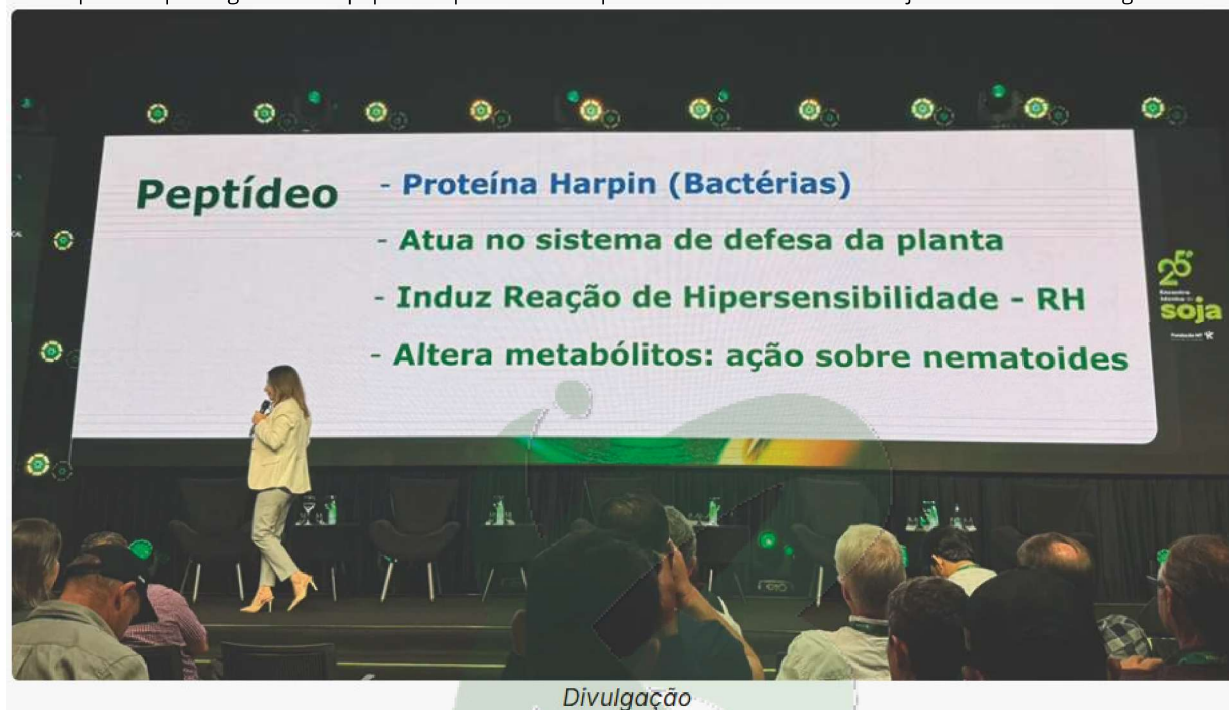
ATENÇÃO: Consultar sempre o Engenheiro Agrônomo. Usar solo neutro e adequado. Usar exclusivamente agrícola. Usar exclusivamente a rigor as instruções quanto ao modo de uso. Semente que não possui "E" não é indicada para a biocontrole contra os efeitos dos produtos e embalagens. Produto não classificado como perigoso à saúde humana e classificado como pouco perigoso ao meio ambiente. Usar de acordo com as instruções de uso. Usar a medida e a embalagem corretas. Usar a medida e a embalagem corretas.



Peptídeos PHC são destaque em Encontro Técnico de Soja da Fundação Mato Grosso

PHC apresenta resultados promissores de TEIKKO™ no controle de nematoides durante o 25º Encontro Técnico da Fundação MT

<https://campoenegocios.com/peptideos-phc-sao-destaque-em-encontro-tecnico-de-soja-da-fundacao-mato-grosso/>



Divulgação

A Plant Health Care (PHC), empresa global pertencente ao grupo P.I. Industries e referência em soluções sustentáveis para proteção e bioestimulação de cultivos, marcou presença no 25º Encontro Técnico de Soja da Fundação MT, realizado entre os dias 13 e 15 de maio na FATEC/SENAI, em Cuiabá (MT). O evento, um dos mais tradicionais e técnicos do calendário agro brasileiro, foi palco da apresentação de resultados de campo que evidenciam a eficácia de TEIKKO™, novo nematocida bioquímico desenvolvido com a tecnologia PREtec.

Durante o painel “Alternativas para Conviver com os Fitonematoides em um Novo Cenário de Produção”, duas renomadas pesquisadoras trouxeram dados consistentes que reforçam o desempenho agrônomo da solução. A Dra. Rosângela Silva, da Fundação Mato Grosso, apresentou ganhos de produtividade expressivos nos ensaios conduzidos com TEIKKO™ na safra 2023/24: em Itiquira (MT), área com nematoide das lesões radiculares *Pratylenchus brachyurus*, nematoide espiralado *Helicotylenchus* spp. e nematoide reniforme *Rotylenchulus reniformis*, os incrementos chegaram a 3,5 sacos/ha; já em Sapezal (MT), área com nematoide das lesões radiculares *P. brachyurus* e nematoide dos cistos *Heterodera glycines*, os aumentos variaram de 1,7 a 2,6 sacos/ha, em comparação a outros bionematicidas.

Complementando o painel, a professora Dra. Cláudia Dias Arieira, da Universidade Estadual de Maringá, destacou o papel inovador dos efetores bioquímicos como a proteína Harpin — base da tecnologia PREtec da PHC — no controle de nematoides. A pesquisadora apresentou ainda um estudo em casa de vegetação conduzido em parceria com a Araucária Soluções Agronômicas, em Maringá (PR), onde TEIKKO™ demonstrou eficiência no controle de nematoide-das-galhas *Meloidogyne javanica* em doses de 60 e 90 µg/semente, reforçando sua ação frente a diferentes espécies de nematoides.

FMT / SLC –Protocolo instalado na safra 24/25 – Tucunaré (Sapezal)



Nematologia

Fundação MT

Pesquisador : Rosângela Silva

Gestor : Bruno de Conti

Apoiador: SLC sementes

Coordenador de Fitossanidade: Rodrigo Ramos

Parceiros: Ballagro, Bayer, Vittia, Carbom Brasil, FMC, Omex, PHC, Simbiose, UPL.

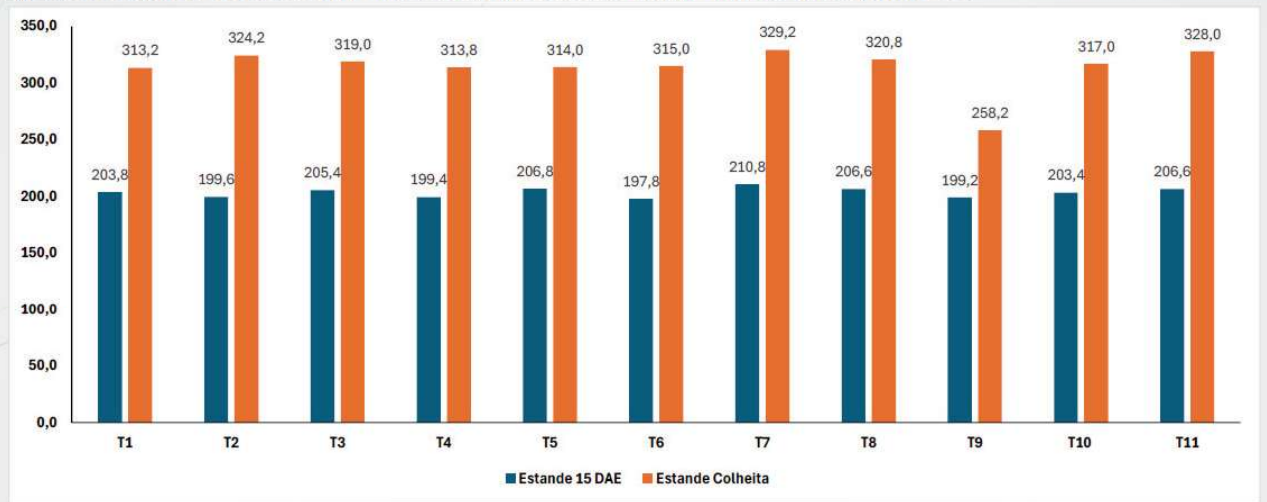
Tratamentos

Trat	Empresa	Produto	Dose		FORMA
T1	Testemunha	Nenhum	0		sem aplicação
T2	Vittia	Rizo-Turbo + No-Nema	0,5 + 0,2 L/ha	<i>Pochonia chlamydosporia</i> + <i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	SULCO
T3	Simbiose	Nema Control+ StimuControl	(150 + 150 mL)ha	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> + <i>Trichoderma harzianum</i>	SULCO
T4	Omex	Vigga	0,3 L/ha	<i>Allium sativum</i>	SULCO
T5	Ballagro	Nemat Stelliis + Pardella + Moss	100g/ha + 50g/ha + 150g/ha	<i>Purpureocillium lilacinum</i> + (<i>Trichoderma harzianum</i> , <i>Trichoderma asperellum</i> , <i>Bacillus amyloliquefaciens</i>) +	SULCO
T6	PHC	Telko	90 ug/semente	Proteína Harpin	TS
T7	UPL	Nimaxxa	0,1L/ha	(<i>Bacillus paralicheniformis</i> 2 cepas + <i>Bacillus subtilis</i>)	SULCO
T8	Bayer	Verango	0,5 L/ha	Fluopiran	SULCO
T9	Carbom Brasil	Acrescent Raiz + Solus F	0,2L/100 kg sementes + 2L/há	Blend de extratos vegetais + ácido fulvico, extratos de algas, cobalto. Molibidênio e zinco	TS + SULCO
T10	FMC	Presence Full + Ataplan	120g + 300mL	<i>Bacillus subtilis</i> + <i>Bacillus licheniformis</i>	Sulco
T11	SLC	Rizotec + Vult + Biotrio	(0,2 L + 0,15 L + 0,15 L)ha	<i>Pochonia chlamydosporia</i> + <i>Bacillus subtilis</i> + (<i>Bacillus pumilus</i> + <i>Bacillus subtilis</i> + <i>Bacillus amyloliquefaciens</i>)	Sulco

Os tratamentos foram sugestão da área de fitossanidade da SLC.



Figura 2. Estande aos 15 DAE e na colheita da soja CV. BMX Olimpo IPRO. Sapezal, MT. 2025.



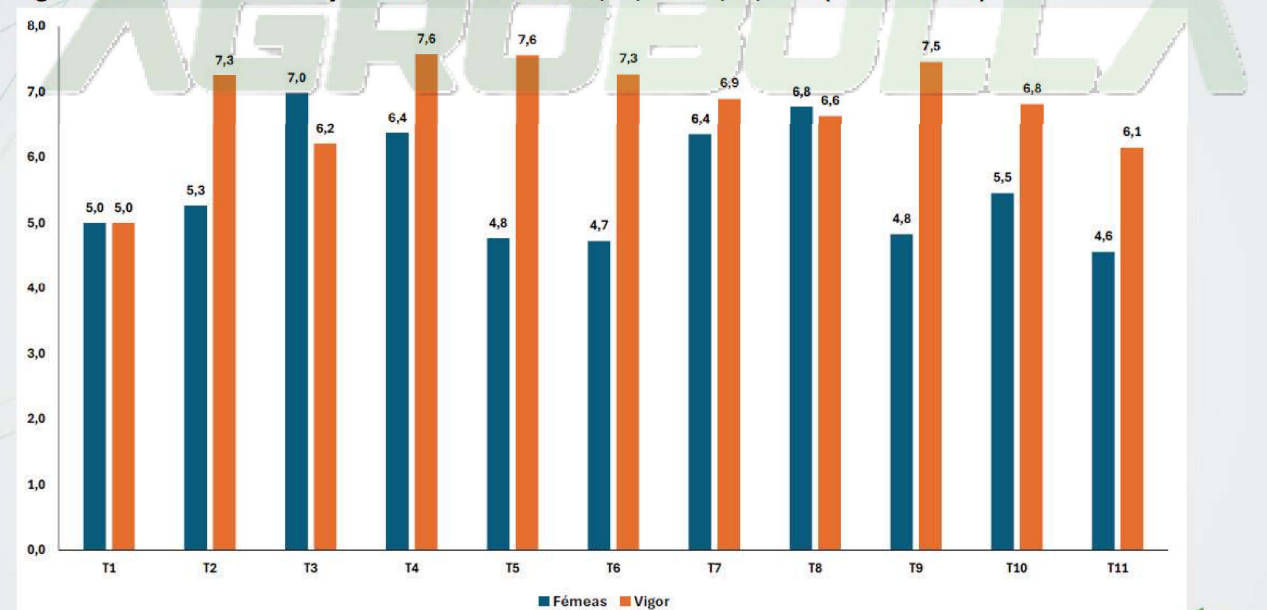
Média de 40 plantas analisadas por tratamento.

População Inicial
Tabela 2. População de nematoide em 200cm³ de solo no momento da semeadura 14/11/2024, da soja CV. BMX Olimpo IPRO. Sapezal, MT. 2025.

Trat.	Empresa	Produto	Dose	Forma de aplicação	Pratylenchus brachyurus		Ovos		Helicotylenchus sp		Heterodera glycines		Cistos	
					solo	solo	solo	solo	solo	solo	VIAV.	INV.		
T1	Testemunha	Nenhum	sem aplicação		0	8	22		4	0,6	23			
T2	Vittia	Rizo-Turbo + No-Nema	0,5 + 0,2 L/ha	Sulco	2	12	18		2	2	17,4			
T3	Simbiose	Nema Control+ StimuControl	(150 + 150 mL) ha	Sulco	4	6	34		4	1	17			
T4	Omex	Vigga	0,3 L/ha	Sulco	0	28	60		0	1,6	28,2			
T5	Ballagro	Nemat Stellus + Pardella + Moss	100g/ha + 50g/ha + 150g/ha	Sulco	8	4	80		4	0,4	21			
T6	PHC	Teiko	90 ug/semente	TS	0	4	32		6	2,6	6			
T7	UPL	Nimaxxa	0,1L/ha	Sulco	10	4	98		4	3,6	14,6			
T8	Bayer	Verango	0,5 L/ha	Sulco	2	4	32		0	1,6	17			
T9	Carbom Brasil	Acrescent Raiz + Solus F	0,2L/100 kg sementes + 2L/ha	TS + SULCO	2	4	58		0	3,2	20,8			
T10	FMC	Presence Full + Ataplan	200g + 300mL	Sulco	14	6	40		6	0,6	22,6			
T11	SLC	Rizotec + Vult + Biotrio	(0,2 L + 0,15 L + 0,15 L)/ha	Sulco	6	4	34		0	8	20,6			

Média de cinco repetições

Figura 3. Média de duas avaliações realizadas nos dias 10/12/24 e 09/01/2025 (46 avaliadores)



Soja cultivar BMX Olimpo, semeada no dia 14/11/2024. Avaliação da presença de cisto em comparação com a testemunha, atribuído uma nota para a presença de fêmeas e para o desenvolvimento e vigor das plantas, considerando a testemunha 5 e as notas 6-10 (melhores que a testemunha) e 1-4 piores que a testemunha.

Tabela 3. Avaliação de estande aos (15 e na colheita), altura aos 15 DAE, fitoxidez aos 21 DAE e NDVI aos 40 e 70 DAE, na cultivar de soja BMX Olimpo IPRO. Sapezal, MT. 2025.

Trat.	Empresa	Produto	Dose	Forma de aplicação	Estande		Altura	Fitotoxidez ^{ns}	NDVI ^{ns}	
					15 DAE*	Colheita*			21 DAE	40 DAE 70 DAE
T1	Testemunha	Nenhum	sem aplicação		203,80	ab 313,20 a	9,71	ab	0,00	0,830 0,848
T2	Vittia	Rizo-Turbo + No-Nema	0,5 + 0,2 L/ha	Sulco	199,60	b 324,20 a	9,34	ab	0,00	0,840 0,870
T3	Simbiose	Nema Control+ StimuControl	(150 + 150 mL) ha	Sulco	205,40	ab 319,00 a	9,86	ab	0,00	0,834 0,850
T4	Omex	Vigga	0,3 L/ha	Sulco	199,40	b 313,80 a	9,74	ab	0,00	0,834 0,860
T5	Ballagro	Nemat Stellus + Pardella + Moss	100g/ha + 50g/ha + 150g/ha	Sulco	206,80	ab 314,00 a	10,11	a	0,00	0,834 0,868
T6	PHC	Teiko	90 ug/semente	TS	197,80	b 315,00 a	9,60	ab	0,00	0,838 0,858
T7	UPL	Nimaxxa	0,1L/ha	Sulco	210,80	a 329,20 a	9,14	ab	0,00	0,834 0,850
T8	Bayer	Verango	0,5 L/ha	Sulco	206,60	ab 320,80 a	9,23	ab	0,00	0,844 0,862
T9	Carbom Brasil	Acrescent Raiz + Solus F	0,2L/100 kg sementes + 2L/ha	TS + SULCO	199,20	b 258,20 b	9,40	ab	0,00	0,836 0,866
T10	FMC	Presence Full + Ataplan	200g + 300mL	Sulco	203,40	ab 317,00 a	8,89	b	0,00	0,836 0,868
T11	SLC	Rizotec + Vult + Biotrio	(0,2 L + 0,15 L + 0,15 L)ha	Sulco	206,60	ab 328,00 a	9,37	ab	0,00	0,828 0,854

Média de cinco repetições. ^{ns} não significativo a 5% de probabilidade pelo teste F. Médias seguidas de letras diferentes diferem entre si pelo teste de Duncan a 5%.



Tabela 4. População de nematoides nas raízes (10 g) e solo (cm³) aos trinta dias após a emergência (DAE) na cv de Olimpo IPRO, submetida aos tratamentos. Sapezal, MT. 2025.

Trat.	Empresa	Produto	Dose	Forma de aplicação	Pratylenchus brachyurus		Ovos		Helicotylenchus spp		Juvenis		Cistos			
					solo	Raiz	solo	Raiz	solo	Raiz	solo	Raiz	VI.AV.	INV.	fêmeas	ovos
T1	Testemunha	Nenhum	sem aplicação		24	461	66	126	164	21	96	12	1	5	8	264
T2	Vittia	Rizo-Turbo + No-Nema	0,5 + 0,2 L/ha	Sulco	12	169	106	115	120	87	160	24	2	15	10	252
T3	Simbiose	Nema Control+ StimuControl	(150 + 150 mL) ha	Sulco	8	523	38	297	204	67	64	58	2	8	15	424
T4	Omex	Vigga	0,3 L/ha	Sulco	20	294	70	321	222	25	140	62	1	11	21	272
T5	Ballagro	Nemat Stellus + Pardella + Mos	100g/ha + 50g/ha + 150g/ha	Sulco	6	132	48	129	124	13	86	21	1	9	26	772
T6	PHC	Teiko	90 ug/semente	TS	4	241	118	244	126	31	138	60	0	7	20	464
T7	UPL	Nimaxxa	0,1L/ha	Sulco	10	299	36	236	124	72	58	40	0	6	10	172
T8	Bayer	Verango	0,5 L/ha	Sulco	10	112	34	63	106	14	90	20	2	9	8	232
T9	Carbom Brasil	Acrescent Raiz + Solus F	0,2L/100 kg sementes + 2L/ha	TS + SULCO	14	115	24	113	94	9	40	18	1	8	9	284
T10	FMC	Presence Full + Ataplan	200g + 300mL	Sulco	8	220	32	60	138	14	38	13	2	10	19	136
T11	SLC	Rizotec + Vult + Biotrio	(0,2 L + 0,15 L + 0,15 L)ha	Sulco	24	592	42	151	114	10	66	25	3	13	19	360

Média de cinco repetições. ^{ns} não significativo a 5% de probabilidade pelo teste F. Médias seguidas de letras diferentes diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5%.

Tabela 5. Eficiência e redução da população (E%) (Abbott, 1987). Sapezal, MT. 2025.

Trat.	Empresa	Produto	Dose	Forma de aplicação	Pratylenchus brachyurus		Ovos	Helicotylenchus spp	Heterodera glycines
					E%		E%	E%	Total
T1	Testemunha	Nenhum	sem aplicação						
T2	Vittia	Rizo-Turbo + No-Nema	0,5 + 0,2 L/ha	Sulco	63		-15	-12	-25
T3	Simbiose	Nema Control+ StimuControl	(150 + 150 mL) ha	Sulco	-9		-75	-31	-52
T4	Omex	Vigga	0,3 L/ha	Sulco	35		-104	9	-37
T5	Ballagro	Nemat Stellus + Pardella + Moss	100g/ha + 50g/ha + 150g/ha	Sulco	72		8	44	-142
T6	PHC	Teiko	90 ug/semente	TS	50		-89	-14	-85
T7	UPL	Nimaxxa	0,1L/ha	Sulco	36		-42	-25	26
T8	Bayer	Verango	0,5 L/ha	Sulco	75		49	39	5
T9	Carbom Brasil	Acrescent Raiz + Solus F	0,2L/100 kg sementes + 2L/ha	TS + SULCO	73		28	14	5
T10	FMC	Presence Full + Ataplan	200g + 300mL	Sulco	53		52	-47	39
T11	SLC	Rizotec + Vult + Biotrio	(0,2 L + 0,15 L + 0,15 L)ha	Sulco	-27		-1	18	-39

Média de cinco repetições. ** não significativo a 5% de probabilidade pelo teste F. Médias seguidas de letras diferentes diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5%.

Tabela 6. População de nematoides nas raízes (10 g) e solo (cm³) aos sessenta dias após a emergência (DAE) na cv de Olimpo IPRO, submetida aos tratamentos. Sapezal, MT. 2025.

Trat.	Empresa	Produto	Dose	Forma de aplicação	Pratylenchus brachyurus		Ovos		Helicotylenchus spp		Juvenis		Cistos		fêmeas ^{NS}		ovos ^{NS}	♀
					solo	Raiz ^{NS}	solo	Raiz	solo	Raiz	solo ^{NS}	Raiz ^{NS}	VIAV.	INV.				
T1	Testemunha	Nenhum	sem aplicação		124	821	222	194	280	117	232	39	4	21	12	6420	220	
T2	Vittia	Rizo-Turbo + No-Nema	0,5 + 0,2 L/ha	Sulco	22	787	276	268	304	24	396	56	7	28	16	7690	280	
T3	Simbiose	Nema Control+ StimuControl	(150 + 150 mL) ha	Sulco	60	617	552	218	456	20	232	42	4	14	17	7270	230	
T4	Omex	Vigga	0,3 L/ha	Sulco	18	617	312	182	464	37	274	34	11	31	28	10950	430	
T5	Ballagro	Nemat Stellus + Pardella + Moss	100g/ha + 50g/ha + 150g/ha	Sulco	4	241	668	152	357	44	115	40	5	14	14	9140	226	
T6	PHC	Teiko	90 ug/semente	TS	22	401	582	107	356	55	158	28	2	21	6	3460	250	
T7	UPL	Nimaxxa	0,1L/ha	Sulco	30	592	236	153	412	28	200	40	2	19	10	4320	300	
T8	Bayer	Verango	0,5 L/ha	Sulco	12	252	310	105	516	38	134	25	3	9	6	2580	60	
T9	Carbom Brasil	Acrescent Raiz + Solus F	0,2L/100 kg sementes + 2L/ha	TS + SULCO	22	407	556	176	410	31	348	109	8	28	22	4770	220	
T10	FMC	Presence Full + Ataplan	200g + 300mL	Sulco	8	300	430	134	250	45	116	30	2	12	6	5070	120	
T11	SLC	Rizotec + Vult + Biotrio	(0,2 L + 0,15 L + 0,15 L)ha	Sulco	38	524	374	52	398	47	152	38	2	13	10	7260	160	

Média de cinco repetições. ** não significativo a 5% de probabilidade pelo teste F. Médias seguidas de letras diferentes diferem entre si pelo teste de Scott Knott a 5%.

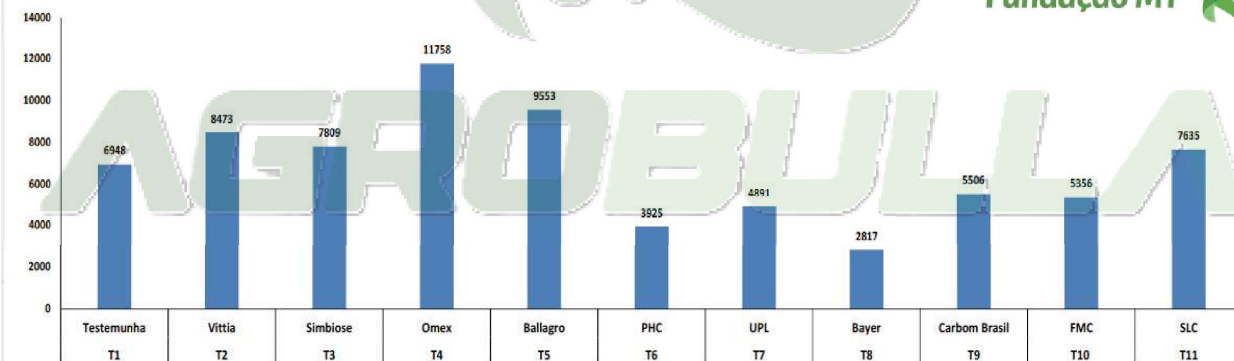
Figura 4. População *Heterodera glycines* (Total) aos sessenta dias após a emergência (DAE) na cv de Olimpo IPRO, submetida aos tratamentos. Sapezal, MT. 2025.

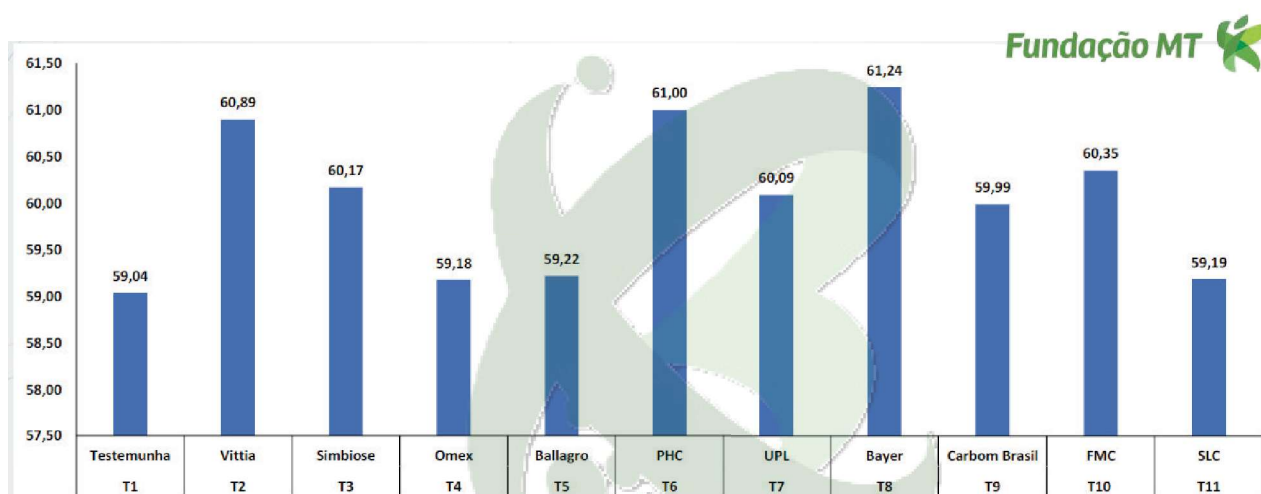
Tabela 7. Eficiência e redução da população (E%) aos 60 DAE (Abbott, 1987). Sapezal, MT. 2025.

Trat.	Empresa	Produto	Dose	Forma de aplicação	Pratylenchus brachyurus		Ovos	Helicotylenchus spp	Heterodera glycines
					E%		E%	E%	E%Total
T1	Testemunha	Nenhum	sem aplicação						
T2	Vittia	Rizo-Turbo + No-Nema	0,5 + 0,2 L/ha	Sulco	14		-31	17	-22
T3	Simbiose	Nema Control+ StimuControl	(150 + 150 mL) ha	Sulco	28		-85	-20	-12
T4	Omex	Vigga	0,3 L/ha	Sulco	33		-19	-26	-69
T5	Ballagro	Nemat Stellus + Pardella + Moss	100g/ha + 50g/ha + 150g/ha	Sulco	74		-97	-1	-37
T6	PHC	Teiko	90 ug/semente	TS	55		-66	-3	44
T7	UPL	Nimaxxa	0,1L/ha	Sulco	34		7	-11	30
T8	Bayer	Verango	0,5 L/ha	Sulco	72		0	-40	59
T9	Carbom Brasil	Acrescent Raiz + Solus F	0,2L/100 kg sementes + 2L/ha	TS + SULCO	55		-76	-11	21
T10	FMC	Presence Full + Ataplan	200g + 300mL	Sulco	67		-36	26	23
T11	SLC	Rizotec + Vult + Biotrio	(0,2 L + 0,15 L + 0,15 L)ha	Sulco	41		-2	-12	-10

Tabela 8. Produtividade da soja cv BMX Olimpo IPRO e os incrementos em produtividade em relação a testemunha. Sapezal, MT. 2025.

Trat.	Empresa	Produto	Dose	Forma de aplicação	Kg/parcela	Kg/h ^{NS}	Sacas/ha ^{NS}	Incremento		
								Sc / ha	Kg /ha	PMS ^{NS}
T1	Testemunha	Nenhum	sem aplicação		3,577	3542,55	59,04			67,6
T2	Vittia	Rizo-Turbo + No-Nema	0,5 + 0,2 L/ha	Sulco	3,604	3653,66	60,89	1,85	111,1	68,0
T3	Simbiose	Nema Control+ StimuControl	(150 + 150 mL) ha	Sulco	3,573	3610,17	60,17	1,13	67,6	67,4
T4	Omex	Vigga	0,3 L/ha	Sulco	3,520	3550,69	59,18	0,14	8,1	67,6
T5	Ballagro	Nemat Stellus + Pardella + Moss	100g/ha + 50g/ha + 150g/ha	Sulco	3,515	3553,21	59,22	0,18	10,7	68,7
T6	PHC	Teiko	90 ug/semente	TS	3,627	3659,82	61,00	1,95	117,3	68,7
T7	UPL	Nimaxa	0,1L/ha	Sulco	3,572	3605,51	60,09	1,05	63,0	67,5
T8	Bayer	Verango	0,5 L/ha	Sulco	3,635	3674,62	61,24	2,20	132,1	69,6
T9	Carbom Brasil	Acrescent Raiz + Solus F	0,2L/100 kg sementes + 2L/ha	TS + SULCO	3,564	3599,52	59,99	0,95	57,0	67,5
T10	FMC	Presence Full + Ataplan	200g + 300mL	Sulco	3,581	3621,12	60,35	1,31	78,6	69,4
T11	SLC	Rizotec + Vult + Biotrio	(0,2 L + 0,15 L + 0,15 L)ha	Sulco	3,509	3551,26	59,19	0,15	8,7	68,6

Média de cinco repetições. ^{NS} não significativo a 5% de probabilidade pelo Scott Knott.



Considerações finais

- Os tratamentos que permitiram maiores valores de NDVI aos 40 DAE foram T2 e T8 e aos 70 DAE foram T2, T5 e T10.
- A maior altura obtida aos 15 DAE foi para o tratamento T5.
- Apenas os tratamentos T3 e T11, não possibilitaram eficiência de controle aos 30 DAE para *Pratylenchus brachyurus* e os tratamentos T7, T8, T9 e T10 possibilitaram eficiência de controle aos 30 DAE para *Heterodera glycines*.
- Aos 60 DAE, todos os tratamentos apresentaram eficiência no controle do nematoide *Pratylenchus brachyurus*, variando de 14% a 74%. Além disso, os tratamentos T6, T7, T8, T9 e T10 demonstraram eficácia no controle de *Heterodera glycines* nesse mesmo período.
- Todos os tratamentos possibilitaram incremento em produtividade sendo que T8>T6>T2>T10>T3>T7>T9>T5>T11>T4
- Não foi observado fitoxidez para nenhum dos tratamentos.

Esse ensaio tem duas safras de soja e uma de milho no safrinha, para dar melhores condições para o desenvolvimento dos microrganismos e testar as ferramentas com mais segurança!

BIOATIVADOR

Proteína Harpin para romper as barreiras da produtividade

HPLANT



HPLANT® é um **fertilizante foliar** que ativa a fisiologia das plantas e confere às culturas maior resiliência no enfrentamento de condições adversas.



HPLANT® influencia **fatores de produção**, resultando em melhor **estande de plantas**, maior **enraizamento**, aumento do **número de vagens** e **peso de mil grãos** (PMG), além de promover a sanidade da planta.



HPLANT® aumenta a resistência das plantas a **estresses climáticos** e pode ser usado em um **programa de manejo** com Saori® e Teikko™ no tratamento de sementes e HPLANT® no foliar vegetativo, com **efeito aditivo no aumento de produtividade**.

HPLANT

RECOMENDAÇÕES DE USO:

CULTURAS	DOSAGEM g/ha (por aplicação)	RECOMENDAÇÕES
Algodão	70	Aplicar no estágio de 4 a 6 folhas.
Amendoim	70	Aplicar no estágio vegetativo antes do florescimento.
Batata	140	Aplicar no estágio vegetativo, antes do início da tuberculização.
Café	140	Realizar 3 aplicações: pós-colheita (pelo menos 21 dias antes da abertura da flor), no início do crescimento dos grãos (chumbinho) e 45-60 dias após a segunda aplicação.
Cana-de-açúcar (maturação precoce)	70	Aplicar no início do desenvolvimento, com mais de 90% de perfilhamento.
Cana-de-açúcar (maturação média e tardia)	100	Aplicar no início do desenvolvimento, com mais de 90% de perfilhamento.
Citros	140	Realizar 3 aplicações: pós-colheita/pré-florescimento, no início do crescimento dos frutos e 45-60 dias após a segunda aplicação.
Frutíferas	140	Realizar 3 aplicações: uma logo após a colheita (antes da queda e/ou florescimento); pós-florescimento; início do desenvolvimento dos frutos.
Feijão	70	Aplicar no estágio vegetativo antes do florescimento.
Fumo	140	Realizar 3 aplicações: No viveiro: uma aplicação após o repique (30g/100 litros água). A campo: aplicar 21 e 42 dias após o transplante.
Hortaliças Folhosas	140	Realizar 3 aplicações: Na bandeja: uma 5 dias após emergência e outra 1 dia antes do transplante (30g/100 litros água). No campo: aplicar 7 a 10 dias antes da colheita.
Milho	35	Aplicar no estágio vegetativo (V6).
Soja	70	Aplicar no estágio vegetativo (V6).
Tomate	140	Realizar 3 aplicações: Na bandeja: uma 5 dias após emergência e outra 1 dia antes do transplante (30g/100 litros água). No campo: aplicar no início do florescimento.
Trigo	35	Aplicar durante o estágio vegetativo, após o início do perfilhamento.

MODO DE APLICAÇÃO: Recomenda-se a aplicação do produto em jato dirigido às folhas da cultura e o uso de bico cone cheio, visando assegurar que a dose do produto seja efetivamente utilizada pela cultura.

PREPARO DA CALDA: Antes de verter este produto no tanque de pulverização, recomenda-se fazer uma pré-diluição na base de 1 g de produto / 3 ml de água.

VOLUME DE CALDA: 100 a 200 l/ha

INTERVALO MÍNIMO ENTRE APLICAÇÕES: 21 dias

Resultado Ensaio de HPLANT na MundoAgri, Safra 2024/2025.



Gráfico 5. Resultado final de produtividade média (sc/ha) por tratamento.

Tratamento	Produto	Dose (ml.ha-1 ou g.ha-1)	Estádio de Aplicação
T1	Testemunha	-	
T2	HPLANT	35	V3 - V4
T3	HPLANT	50	V3 - V4
T4	HPLANT	70	V3 - V4
T5	HPLANT	100	V3 - V4
T6	concorrente	250	V5 - V6





INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor e exportador de café e o segundo maior consumidor após os EUA. O cafeeiro é uma planta perene de clima tropical pertencente à família das Rubiaceas e ao gênero *Coffea* que reúne diversas espécies, sendo as de maior interesse econômico o *Coffea arabica* (arábica) e *Coffea canephora* (robusta), constituindo, respectivamente, 77% e 23% da produção nacional (Conab, Janeiro, 2021).

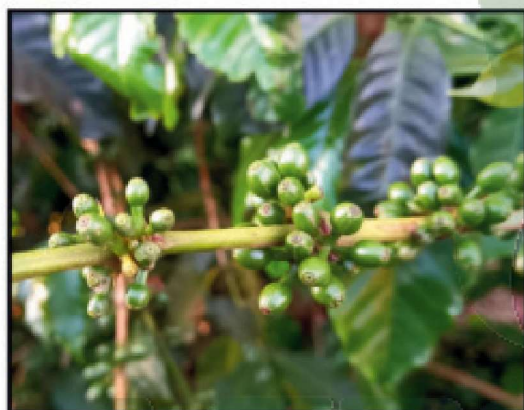
POTENCIAL DE PRODUÇÃO

Muitos fatores afetam o desenvolvimento do cafeeiro, sua produtividade e longevidade. Dentre eles, podemos citar a sanidade das plantas, as deficiências nutricionais e os fatores climáticos. O manejo sugerido com a proteína Harpin tem por objetivo minimizar o estresse sofrido pela planta e possibilitar uma maior expressão do seu potencial, aumentando a produtividade, diminuindo a bialidade da produção e homogeneizando a maturação dos grãos na colheita, contribuindo para a qualidade da bebida.

HPLANT (PROTEÍNA HARPIN)

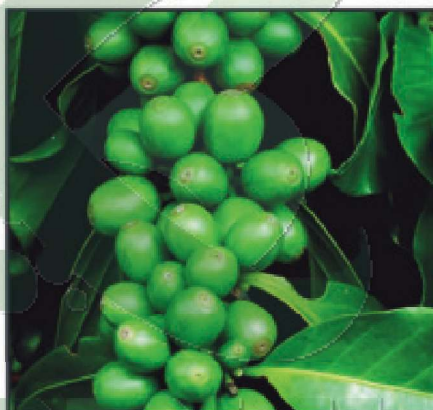
É uma ferramenta moderna, resultado de mais de 30 anos de desenvolvimento e pesquisa iniciados na Universidade de Cornell (EUA), que recebeu prêmios internacionais pela inovação e sustentabilidade. Proteína hidrolisada secretada por bactérias fitopatogênicas de ocorrência natural no meio ambiente, ativa a fisiologia da planta para um maior crescimento radicular que proporciona maior absorção de água e nutrientes. A proteína Harpin não deixa resíduos na produção porque se degrada rapidamente em contato com o ar.

Recomendações de HPLANT (proteína Harpin) para o cultivo de café no Brasil



1ª Aplicação:

No início do desenvolvimento dos grãos (no estágio de chumbinho)



Fotos: Divulgação

2ª Aplicação:

60 a 90 dias após a primeira aplicação, para dar suporte ao desenvolvimento dos grãos e à floração da próxima safra



Saiba mais:

Entre em contato conosco e conheça com mais detalhes os benefícios que o HPLANT pode trazer para a sua lavoura de café.



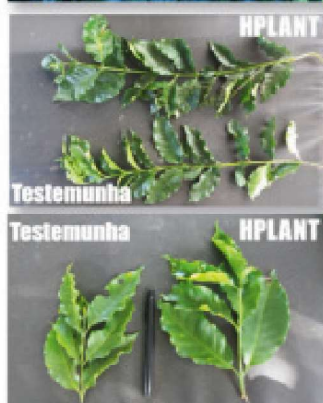


Resultados visíveis na cultura do café

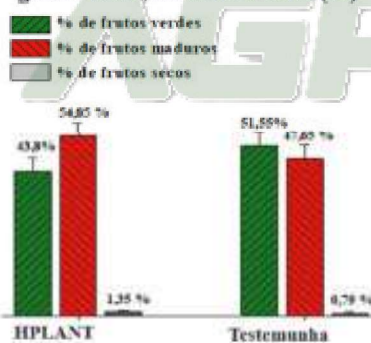
HPLANT promove a uniformidade de maturação dos frutos e o incremento de produtividade, além de preparar a planta para produzir melhor na safra seguinte



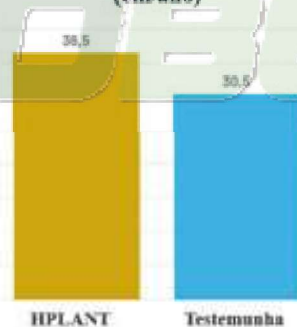
No campo,
a proteína
Harpin promove
desenvolvimento
contínuo mesmo
sob efeito de
estresse abiótico



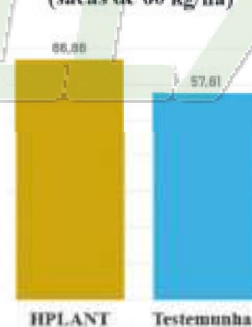
Maturação:
grãos verdes, maduros e secos (%)



Crescimento de ramos produtivos
(cm/ano)



Produtividade - café beneficiado
(sacas de 60 kg/ha)



Fotos e gráficos de campos experimentais conduzidos pela Plant Health Care e clientes nos Estados de SP e MG



**INTRODUÇÃO**

A soja cultivada (*Glycine max* L.) é uma planta herbácea, dicotiledônea, com grande variabilidade genética, tanto no ciclo vegetativo, como no ciclo reprodutivo, mas também muito influenciada pelo meio ambiente (Agrolink, 2020). A soja é a mais importante cultura agrícola do Brasil, sendo que na safra 2020/2021 o país voltou a bater novo recorde de produção, chegando a 135 milhões de toneladas colhidas, em uma área de 39,5 milhões de hectares, à frente de seu principal concorrente, os Estados Unidos.

POTENCIAL DE PRODUÇÃO

O sucesso do plantio da soja em regiões edafoclimáticas distintas tem sido alcançado pela adoção crescente de novas tecnologias, principalmente pelo plantio de cultivares mais produtivas e sistemas de produção mais adaptados a estas distintas regiões. Entretanto, há ainda grandes desafios a serem superados, dentre eles a ocorrência de estresses abióticos, como temperaturas extremas, seca ou mesmo excesso de chuvas, eventos cada vez mais frequentes na maioria das regiões, em função das mudanças climáticas em curso. O H2COPLA permite minimizar os estresses sofridos pela planta, suplantando os fatores climáticos adversos através da maximização de seu potencial produtivo.

H2COPLA

É uma proteína hidrolisada secretada por bactérias fitopatogênicas de ocorrência natural no meio ambiente, altamente ativa e que estimula a fisiologia da planta. No Brasil é classificado como fertilizante orgânico. O H2COPLA não penetra na planta e, por isso, não deixa nenhum resíduo na produção. No meio ambiente, degrada-se em minutos.

RECOMENDAÇÕES DE USO**Aplicação via pulverização foliar:**

No estágio vegetativo (estádio ideal V3 - V4).
Dose recomendada: 70 g/ha



INFORMAÇÕES PHC

Aplicação no plantio via micron:

Dose recomendada: 60 microgramas/semente
Dosificação: multiplicar 0,00006 x nº sementes/ha = dose H2COPLA (g/ha)

**BENEFÍCIOS DO H2COPLA NA SOJA**

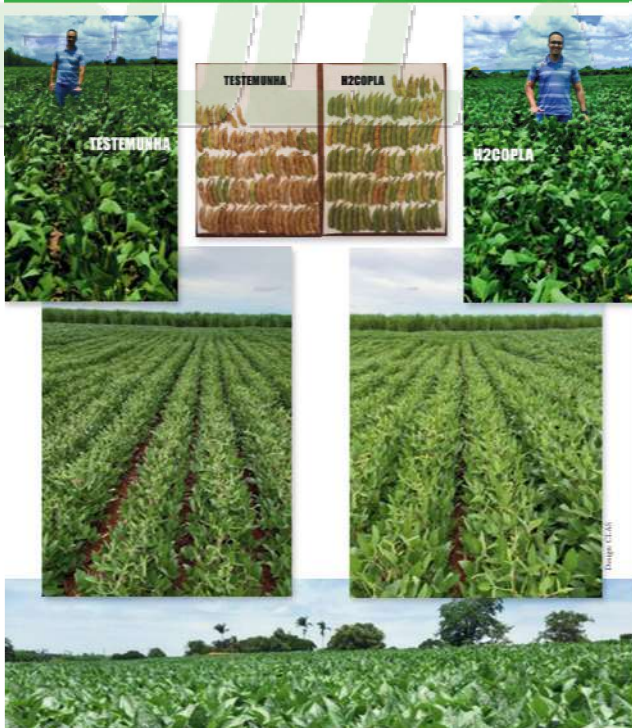
- Aumento de enraizamento e de vigor de parte aérea
- Aumento de engalhamento, número de nós e de gemas reprodutivas
- Maior número de vagens por planta e de grãos por vagem
- Maior produtividade



HPLANT® alia o desenvolvimento vigoroso das plantas, a resiliência diante de estresses climáticos e a homogeneidade na colheita, a uma alta produtividade e qualidade dos grãos.

É o produto mais tradicional da Plant Health Care no mercado brasileiro, sendo comercializado em nosso país desde 2018. Trata-se de uma proteína hidrolisada que ativa a fisiologia da planta e promove maior crescimento radicular, proporcionando melhor absorção de água e nutrientes, sendo utilizada em diferentes cultivos como soja, cana-de-açúcar, café, frutíferas e hortícolas, dentre outros.

Resultados em áreas comerciais de soja, mostraram incrementos no número total de vagens em 20% e o número médio de grãos por vagem, em 5%. Em áreas de café, o uso de HPLANT® apresentou incrementos médios de 9 sacas de café beneficiado por hectare, além de ter contribuído para uma maior homogeneidade da colheita. Em cana-de-açúcar o produto apresenta uma versatilidade de aplicação em qualquer fase do desenvolvimento da cana, entregando aumentos de produtividade de até 23% em TAH (Tonelada de Açúcar por Hectare). Um produto multicultivos, com retorno em custo/benefício para o produtor. Atualmente a PHC tem duas marcas no mercado – H2COPLA® e HPLANT®, sendo a primeira exclusiva da Coplacana.

**RESULTADOS EXPRESSIVOS**



INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays* L.) pertence à família das Poáceas (antiga família das gramíneas). É uma espécie anual, ereta, com baixo afilamento, classificada no grupo das plantas C-4, com ampla adaptação a diferentes condições de ambiente (Agrolink, 2022). Segundo estimativas para a safra 2021/2022, a área de milho no Brasil deverá ocupar 21,26 milhões de hectares, com uma estimativa de produção ao redor de 115,64 milhões de toneladas, bem acima dos 90,77 milhões de toneladas produzidas na safra 2020/2021 (Safra & Mercado, 2022). O Brasil é o 3º maior produtor mundial desta cultura, atrás apenas dos Estados Unidos e China.

POTENCIAL DE PRODUÇÃO

Segundo estimativas, dependendo da região, o milho tem potencial teórico de produção de mais de 300 sacas por hectare. Porém, existem limitações de manejo e ambientais que tornam a produção mais baixa do que o potencial teórico (Embrapa, 2018). Nos últimos anos, com a preponderância de área de milho safrinha sobre a área de milho safrã, agravaram-se os riscos climáticos associados à produção desta cultura, como baixa luminosidade, baixas temperaturas e, principalmente, déficits hídricos. O H2COPLA minimiza os estresses sofridos pela planta, suplantando os fatores climáticos adversos e maximizando o potencial produtivo das lavouras.

H2COPLA

É uma proteína hidrolisada secretada por bactérias fitopatogênicas de ocorrência natural no meio ambiente, altamente ativa e que estimula a fisiologia da planta. No Brasil é classificado como fertilizante orgânico. O H2COPLA não penetra na planta e, por isso, não deixa nenhum resíduo na produção. No meio ambiente, degrada-se em minutos.

RECOMENDAÇÕES DE USO



Aplicação Foliar

Aplicação via pulverização foliar no estádio vegetativo V5-V6.
Dose recomendada: 35 g/ha



INFORMAÇÕES PHC

Aplicação Via Micron

Aplicação via micron sobre a semente no sulco de semeadura
Dose recomendada: 3 g/ha



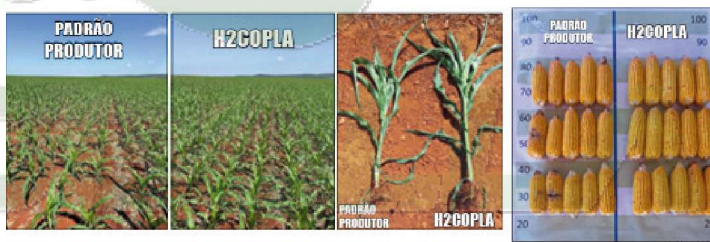
Design: CLAS

BENEFÍCIOS DO H2COPLA NO MILHO

- Aumento do enraizamento e da fotossíntese
- Maior enchimento e tamanho das espigas
- Plantas mais resistentes aos estresses bióticos e abióticos
- Maior produtividade



RESULTADOS EXPRESSIVOS



Design: CLJ



CAMPO COM H2COPLA





INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar e segundo em açúcar e etanol, atrás apenas de Índia e EUA, respectivamente (dados da safra 2020/2021). A cana-de-açúcar é uma planta que pertence ao gênero *Saccharum* L., proveniente do Sul e Sudeste Asiático. É a principal matéria-prima para a produção de açúcar e etanol aqui no Brasil (JornalCana, 2020).

POTENCIAL DE PRODUÇÃO

As condições climáticas são um fator muito importante para o desenvolvimento da cana. Fatores climáticos adversos como seca ou excesso de chuvas, geadas e altas temperaturas atrasam o desenvolvimento e afetam negativamente a produção de colmos e o rendimento industrial. O uso de H2COPLA permite minimizar os estresses sofridos pela planta, suplantando os fatores climáticos adversos através da máxima expressão de seu potencial produtivo.

H2COPLA

É o resultado de mais de 25 anos de pesquisas iniciados na Universidade de Cornell (EUA). É uma proteína hidrolisada secretada por bactérias fitopatogênicas de ocorrência natural no meio ambiente, altamente ativa e que estimula a fisiologia da planta. No Brasil é classificado como fertilizante orgânico. O H2COPLA não penetra na planta e por isso, não deixa nenhum resíduo na produção. No meio ambiente, degrada-se em minutos.

RECOMENDAÇÕES DE USO



Plantio:

H2COPLA necessita ser aplicado sobre os colmos para ter contato com as gemas, assegurando que não tenha terra ou outras impurezas cobrindo o colmo. Dose recomendada: **140 g/ha**



Aplicação foliar:

Aplicar quando 90% dos perfislos estiverem emergidos. Dose recomendada: **100 g/ha** para variedades tardias (ou mínimo 210 dias entre aplicação e colheita); **70 g/ha** para variedades precoces (ou 150 a 210 dias entre aplicação e colheita).

Corte de soqueira:

Aplicação juntamente com o inseticida, somente para corte de soqueira de 2 linhas, assegurando que o H2COPLA atinja a soqueira. Dose recomendada: **140 g/ha**



Aplicação em pré-colheita:

Aplicação foliar aos 4 meses antes da colheita, em áreas sem aplicação prévia do produto durante o ciclo. Dose recomendada: **50 g/ha**



MPB:

Pulverizar as mudas ainda na bandeja, antes do plantio a campo. Dose recomendada: **30 g/100 litros de água**



Boletim Técnico



RESULTADOS EXPRESSIVOS



Resultados visíveis no aumento de produtividade e de rendimento industrial

Em condições severas de estresse, H2COPLA faz a diferença



INFORMAÇÕES PHC

Piracicaba - Julho 2018

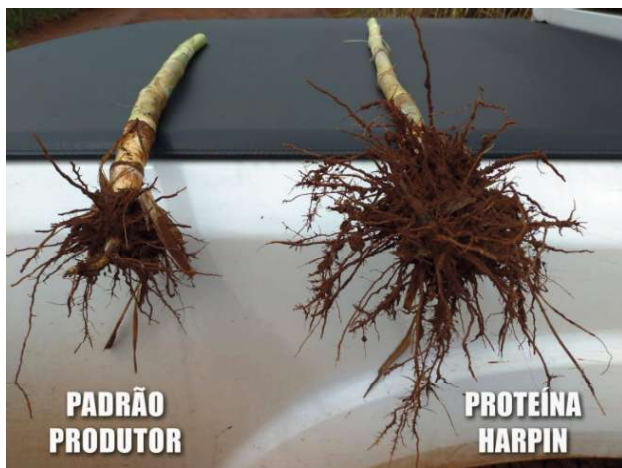
Com H2COPLA plantas tolerantes a seca

Sem H2COPLA plantas sofrendo os efeitos da seca



MPB - aumento consistente no vigor e robustez das mudas tratadas





Desenvolvimento da soja tratada com a proteína



Área de soja tratada com Saori com resultados nas folhas de baixo

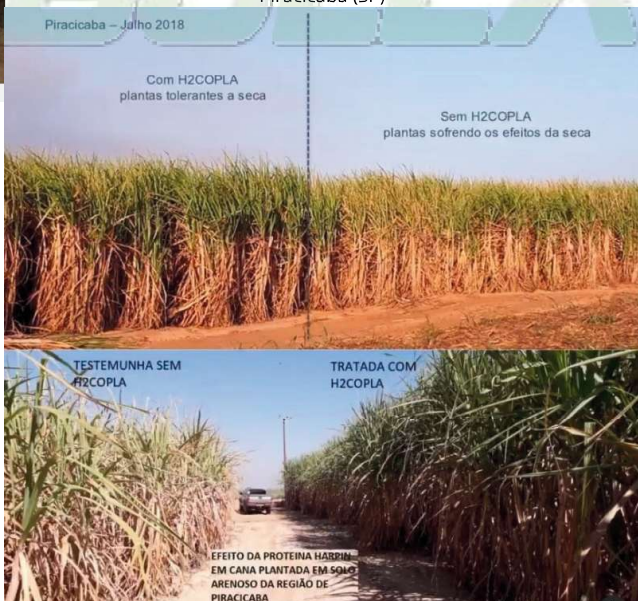


Foto: acervo da Agência de Notícias da Universidade de São Paulo



Comparativo do número de vagens de soja

Efeito da proteína em canaviais sob estresse hídrico na região de Piracicaba (SP)



Diferença entre mudas de pimenta biquinho

Cultivar[®]

Caderno Técnico

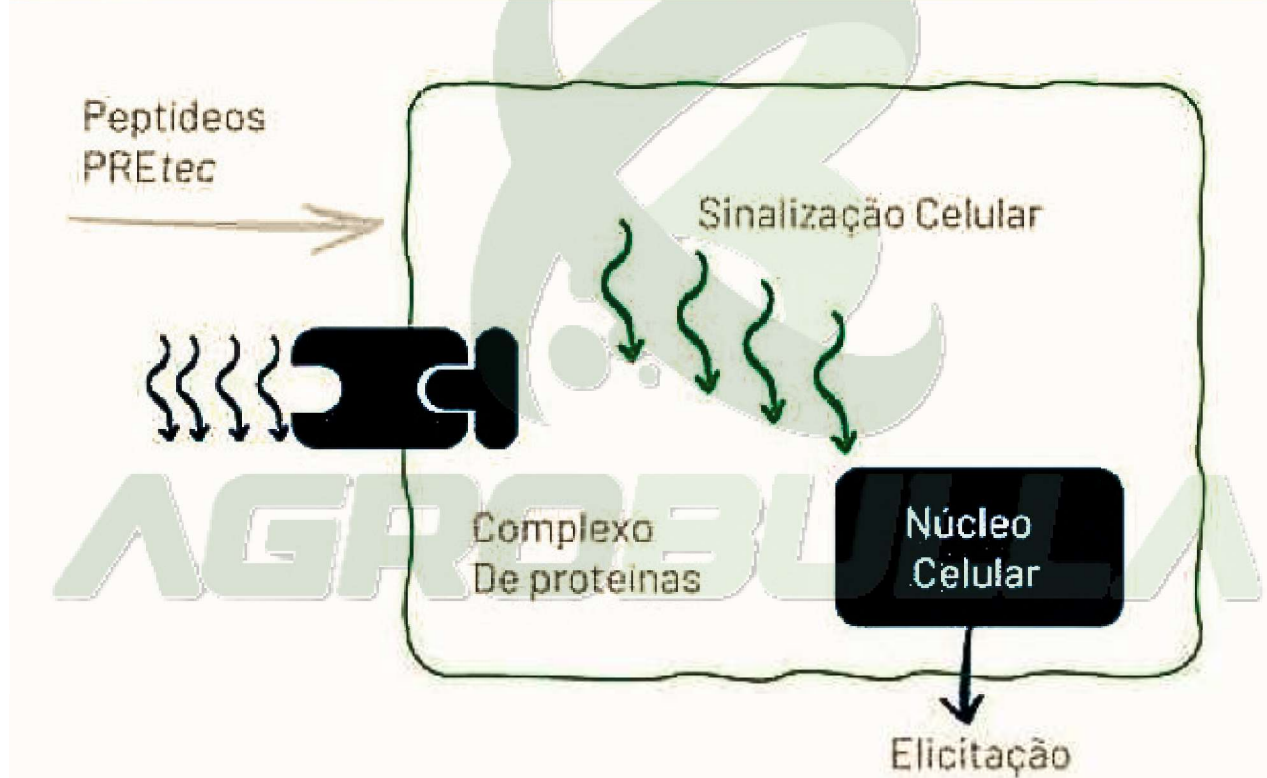
Peptídeos

Peptídeos elicitores

A quarta geração de biológicos

Tecnologia inovadora de bioinsumos no manejo fitossanitário, os peptídeos se destacam em cenário agrícola cada vez mais voltado à sustentabilidade e à otimização da produção

Figura 1 - os peptídeos PREtec são identificados pelos receptores de proteína na membrana celular que, através de sinalização celular, ativam dois importantes mecanismos de defesa das plantas: a Resposta Hipersensitiva (HR) e a Resistência Sistêmica Adquirida (SAR), conferindo maior resiliência a estresses causados por fatores bióticos e abióticos e aumento de produtividade em condições adversas

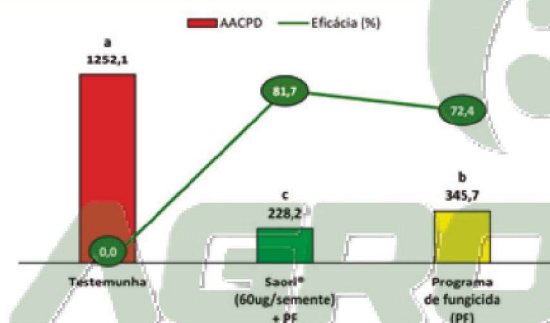


Peptídeos no controle de doenças

Tabela 1 - Relação de ensaios de Saori® avaliando o controle de doenças na cultura da soja

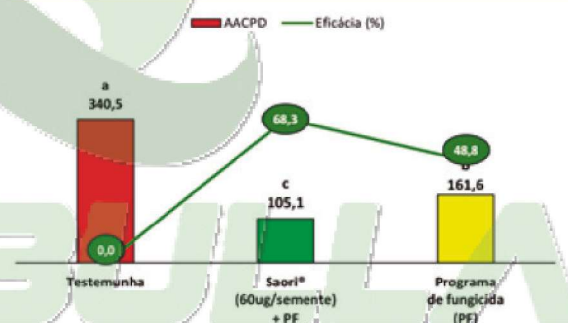
Ensaio	Instituição	Cidade/UF	Safra	Doença	Severidade na Testemunha na última avaliação (%)
1	AgroCarregal	Rio Verde/ GO	2020/21	Ferrugem asiática da soja	100
2	Juliagro	Uberlândia/MG	2022/23	Ferrugem asiática da soja	27,3
3	Staphyt	Itaara/RS	2020/21	Ferrugem asiática da soja	71,8
4	Juliagro	Uberlândia/MG	2021/22	Mancha Alvo	39,5
5	Fitolab	Sorriso/MT	2020/21	Mancha Alvo	64,8
6	Staphyt	Itaara/RS	2021/22	DFC	41,3

Figura 1 - área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) e % de eficácia dos tratamentos no controle da ferrugem-asiática da soja (*Phakopsora pachyrhizi*) na cultura da soja. Agro Carregal. safra 2020/21. Rio Verde/GO



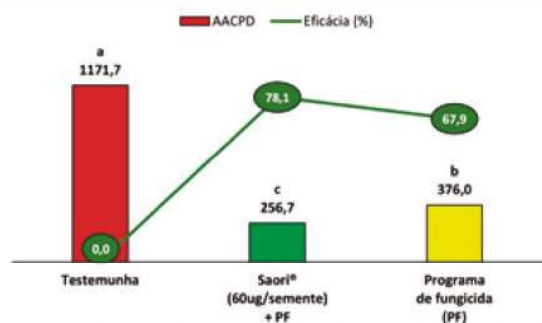
Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

Figura 2 - área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) e % de eficácia dos tratamentos no controle da ferrugem-asiática da soja (*Phakopsora pachyrhizi*) na cultura da soja. Juliagro. safra 2022/23. Uberlândia/MG



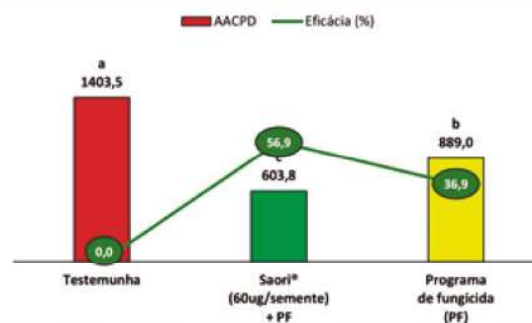
Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

Figura 3 - área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) e % de eficácia dos tratamentos no controle da ferrugem-asiática da soja (*Phakopsora pachyrhizi*) na cultura da soja. Staphyt. safra 2020/21. Itaara/RS



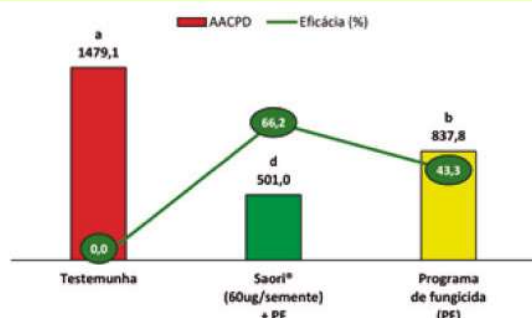
Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

Figura 4 - área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) e % de eficácia dos tratamentos no controle da mancha-alvo (*Corynespora cassiicola*) na cultura da soja. Juliagro. safra 2021/22. Uberlândia/MG



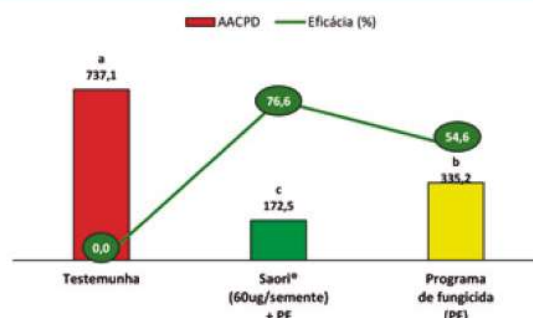
Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

Figura 5 - área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) e % de eficácia dos tratamentos no controle da mancha-alvo (*Corynespora cassiicola*) na cultura da soja. Fitolab. safra 2020/21. Sorriso/MT



Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

Figura 6 - área abaixo da curva de progresso da doença (AACPD) e % de eficácia dos tratamentos no controle de doenças de final de ciclo (DFC) (*Septoria glycines* e *Cercospora kikuchii*) na cultura da soja. Staphyt. safra 2021/22. Itaara/RS



Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

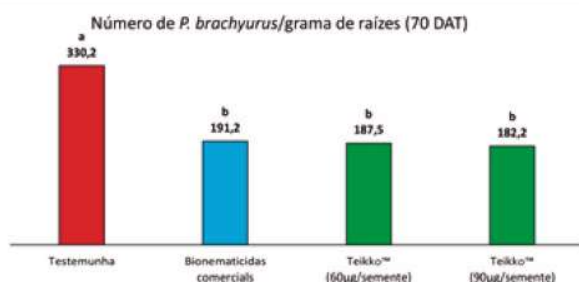
Tabela 2 - produtividade (sc/ha) e Incremento relativo (sc/ha) em relação ao tratamento padrão (Programa de fungicidas) dos ensaios descritos anteriormente na cultura da soja

Produto	AgroCarregal		Juliagro		Staphyt		Juliagro		Fitolab		Staphyt	
	Prod.	Inc.	Prod.	Inc.	Prod.	Inc.	Prod.	Inc.	Prod.	Inc.	Prod.	Inc.
Testemunha	41,0 b	-	80,0 b	-	30,8 b	-	49,8 b	-	51,9 d	-	55,5 a	-
Saori® (60ug/semente) + PF	49,5 a	2,4	94,6 a	3,2	41,3 a	0,2	64,1 a	6,1	70,2 a	7,2	64,2 a	4,6
Programa de fungicida (PF)	47,1 a	-	91,4 a	-	41,1 a	-	58,0 ab	-	62,9 c	-	59,6 a	-
CV(%)	5,5		5,41		7,66		8,16		1,46		6,82	

Prod.: Produtividade (sc/ha); Inc.: Incremento relativo (sc/ha) em relação ao tratamento padrão (PF). Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

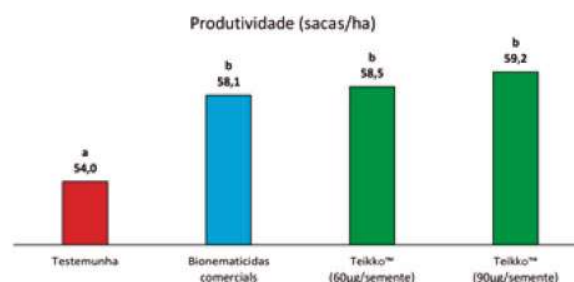
Peptídeos no controle de nematoides

Figura 1 - população de nematoide das lesões radiculares por grama de raiz aos 70 DAT dos tratamentos aplicados no tratamento de sementes na cultura da soja. Brasil, média de 17 ensaios nas safras 2021/22, 2022/23 e 2023/24



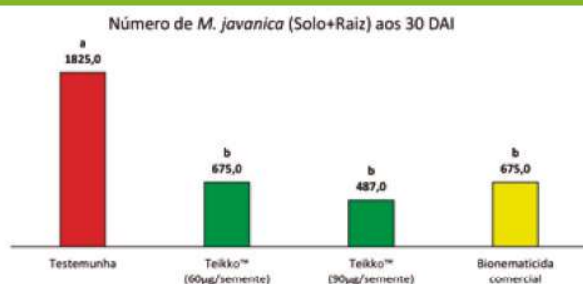
Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

Figura 2 - produtividade (sacas/ha) dos tratamentos aplicados no tratamento de sementes na cultura da soja. Brasil, média de 17 ensaios nas safras 2021/22, 2022/23 e 2023/24



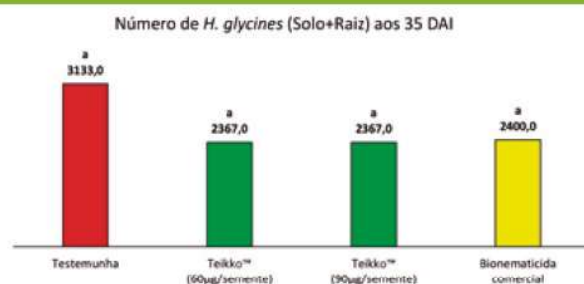
Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

Figura 3 - número total de *Meloidogyne javanica* (solo + raiz) aos 30 dias após a inoculação dos tratamentos aplicados no tratamento de sementes na cultura da soja. Ensaio casa de vegetação. Safra 2023/24. Araucária Soluções Agronômicas

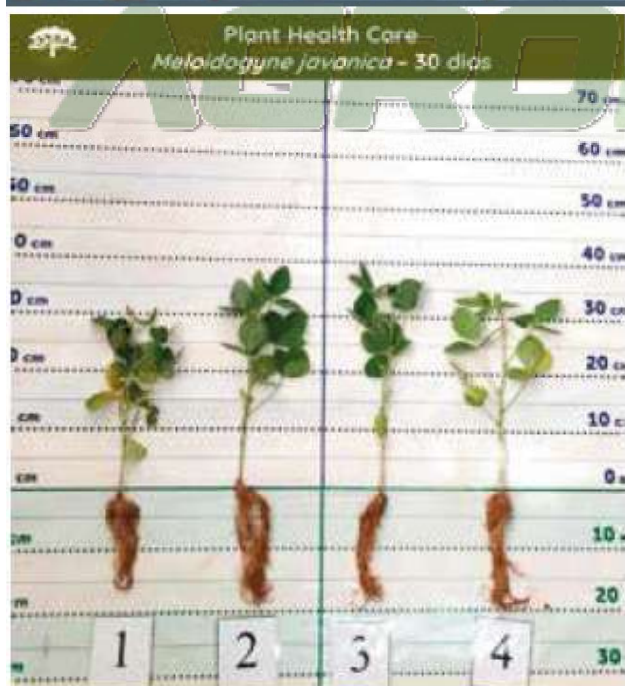


Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)

Figura 4 - número total de *Heterodera glycines* (solo + raiz) aos 35 dias após a inoculação dos tratamentos aplicados no tratamento de sementes na cultura da soja. Ensaio casa de vegetação. Safra 2023/24. Araucária Soluções Agronômicas



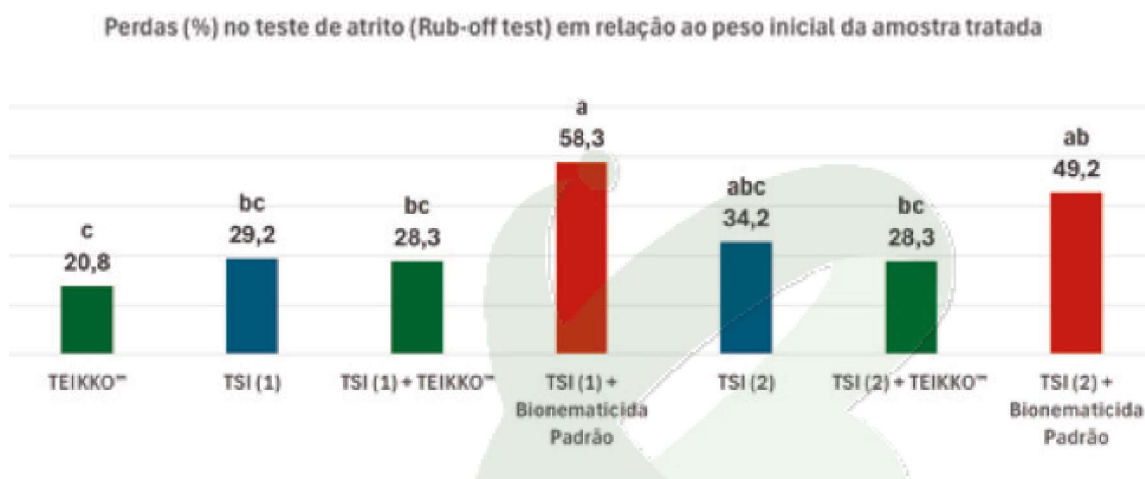
Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem pelo teste de Tukey ($p < 0,05$)



Nota: 1. Testemunha; 2. Teikko™ (60µg/semente); 3. Teikko™ (90µg/semente); 4. Bionematicida comercial (*Bacillus firmus*).

Peptídeos no tratamento de sementes

Figura 1 - perdas no teste de atrito (%) em relação ao peso inicial da amostra tratada, imediatamente após o tratamento das sementes



Nota: médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). CV = 25%.

Descrição dos tratamentos das Figuras 1 e 2 e Tabela 1: Teikko™: Teikko™ + Água + pó secante; TSI (1) + Teikko™: [piraclostrobina + tiofanato metílico + fipronil] + polímero + Teikko™ + água + pó secante; TSI (1) + Bionematicida Padrão: [piraclostrobina + tiofanato metílico + fipronil] + polímero + [*B. subtilis* + *B. licheniformis* + *P. lilacinum*] + água + pó secante; TSI (2) + Teikko™: ciantraniliprole + tiametoxam + [metalaxil-m + tiabendazol + fludioxonil] + Teikko™ + água + polímero + pó secante; TSI (2) + Bionematicida Padrão: ciantraniliprole + tiametoxam + [metalaxil-m + tiabendazol + fludioxonil] + [*B. subtilis* + *B. licheniformis* + *P. lilacinum*] + água + polímero + pó secante; TSI (1): [piraclostrobina + tiofanato metílico + fipronil] + polímero + pó secante; TSI (2): ciantraniliprole + tiametoxam + [metalaxil-m + tiabendazol + fludioxonil] + polímero + pó secante; Bionematicida padrão: [*B. subtilis* + *B. licheniformis* + *B. lilacinum*].

Figura 2 - percentagem de Unidades Formadoras de Colônias de *Bradyrhizobium* em relação à testemunha não tratada aos 30, 45 e 60 dias após tratamento

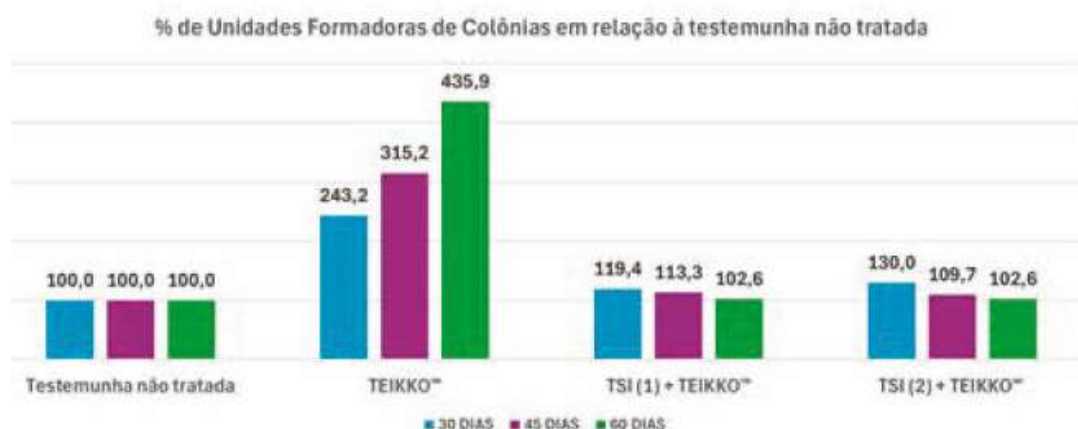


Tabela 1 - percentagem de germinação das sementes de soja armazenadas ao longo do tempo ("shelf life"), de acordo com a Regra para Análise de Sementes (RAS) do Mapa

Tabela 1 - percentagem de germinação das sementes de soja armazenadas ao longo do tempo ("shelf life"), de acordo com a Regra para Análise de Sementes (RAS) do Mapa

Trat.	Produto	% de sementes germinadas (Dias Após Tratamento - DAT)				
		0 DAT	45 DAT	90 DAT	135 DAT	180 DAT
1	Testemunha não tratada	88 b	86 b	85 b	82 c	80 c
2	Teikko™	92 a	92 a	91 a	91 a	90 a
3	Bionematicida padrão	90 a	90 a	89 a	89 a	89 a
4	TSI (1) + Teikko™	92 a	91 a	91 a	91 a	90 a
5	TSI (1) + Bionematicida padrão	90 a	90 a	89 a	89 a	88 a
6	TSI (2) + Teikko™	90 a	90 a	89 a	89 a	88 a
7	TSI (2) + Bionematicida padrão	84 c	84 b	83 c	82 c	81 c
8	TSI (1)	88 b	87 b	86 b	85 b	84 b
9	TSI (2)	82 c	81 c	80 c	80 c	79 c
CV		1,2	1,3	1,2	1,3	1,3

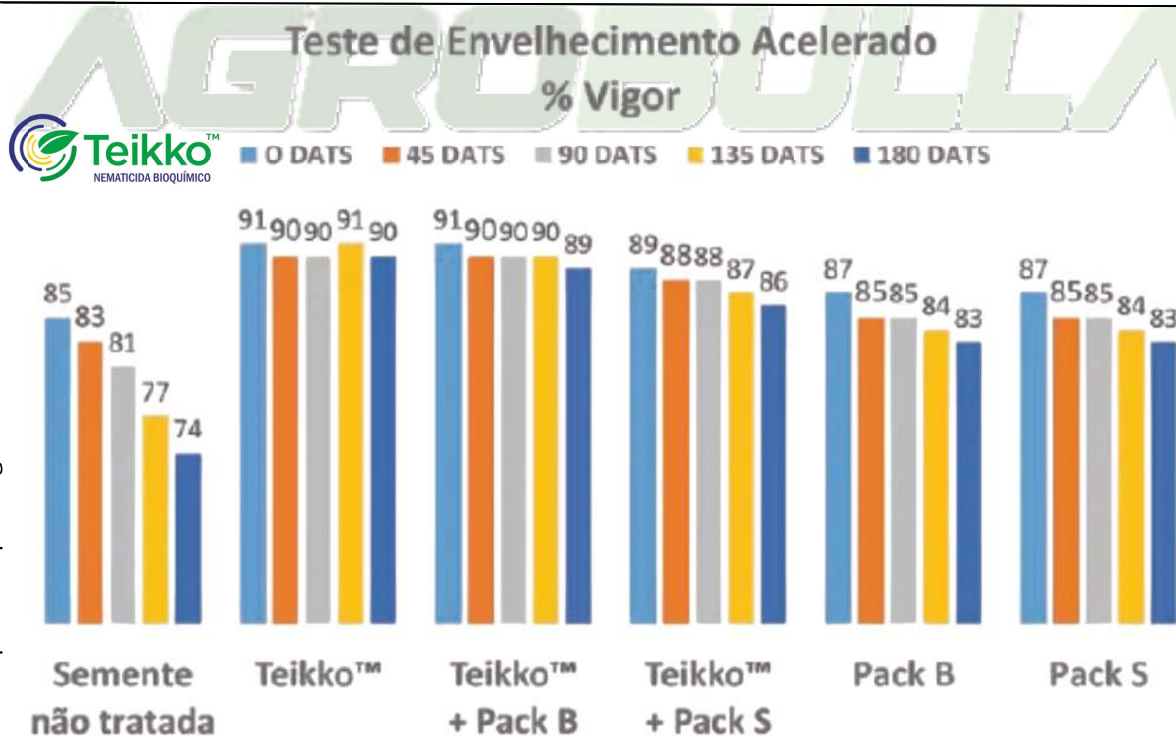
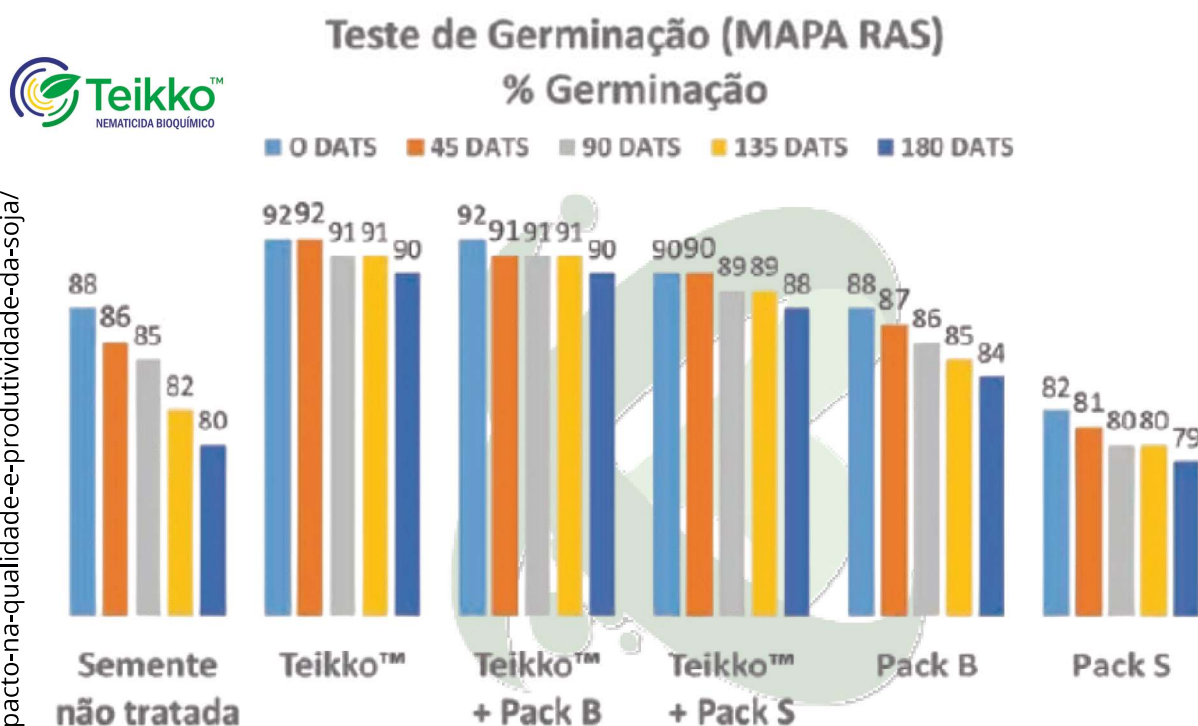
Notas: médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

AGROBULLA

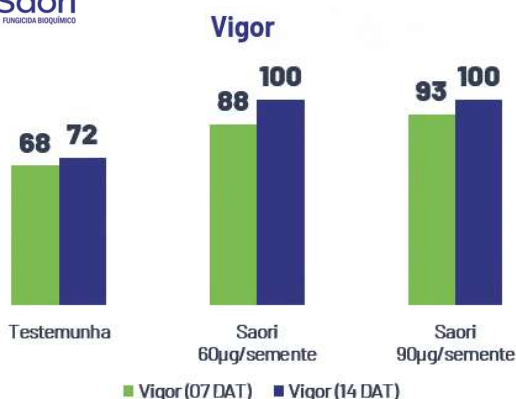
Os gráficos 1 e 2 mostram os resultados apresentados, com base em um projeto conjunto da *Plant Health Care* e *LabCEM/Universidade Federal de Pelotas*, apresentado no último Congresso Brasileiro de Sementes, utilizando-se sementes de soja da cultivar Zeus. Foram testados o **Teikko™**, nematicida bioquímico, aplicado sozinho e em mistura com dois pacotes tradicionais de tratamento de sementes disponíveis no mercado, denominados Pack B e Pack S.

Melhor germinação

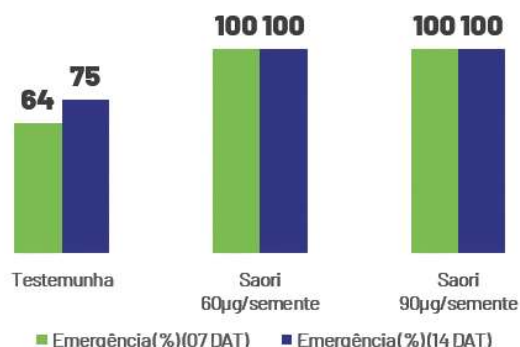
No teste de germinação, nota-se o efeito do Teikko™ na melhoria dos índices de germinação quando aplicado sozinho em comparação com as sementes não tratadas, apresentando um aumento de 10% na germinação, e em mistura com os pacotes Pack B e Pack S testados, com respectivamente 6% e 9% de incremento na germinação. Este mesmo resultado foi verificado no teste de envelhecimento acelerado, onde o **Teikko™** contribuiu efetivamente com o aumento do vigor tanto para as sementes não tratadas quanto para os tratamentos com os pacotes Pack B e Pack S.



Protege a planta desde a germinação



Emergência

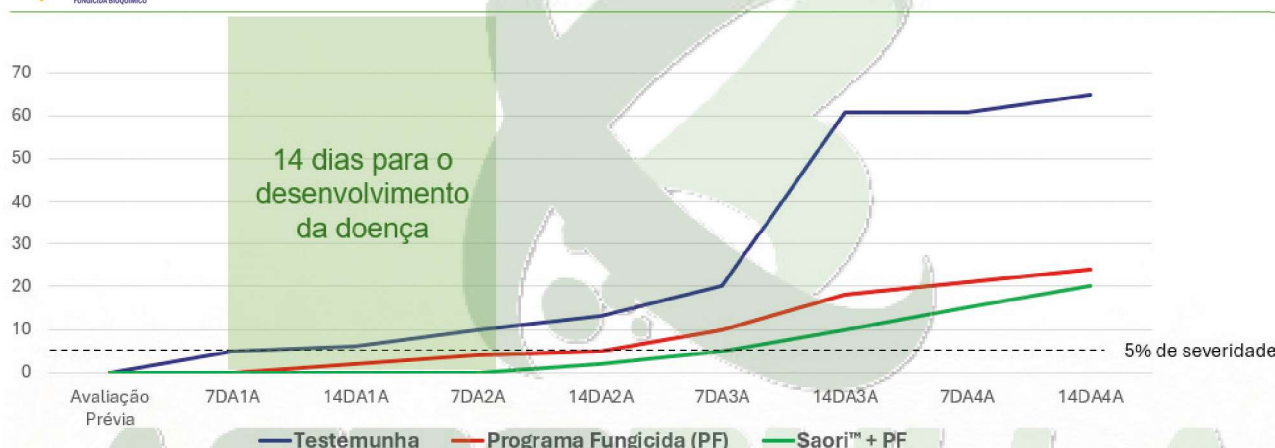


Avaliação de vigor e emergência

DAT: Dias Após o Tratamento

Mônica Paula Debortoli, Inst. Phytus, Itaboraí, RS (safra 2020/21)

Retarda o desenvolvimento da ferrugem da soja

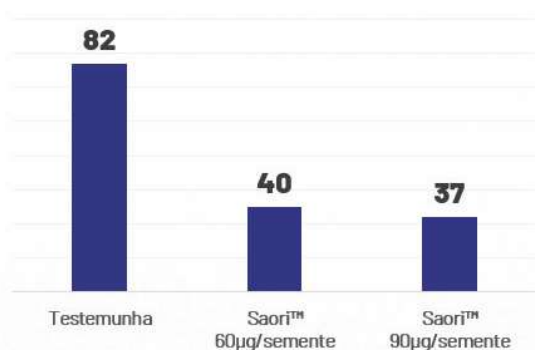


Ms. Luís Henrique Carregal Pereira da Silva, AgroCarregal, Rio Verde, GO, safra 2019/20

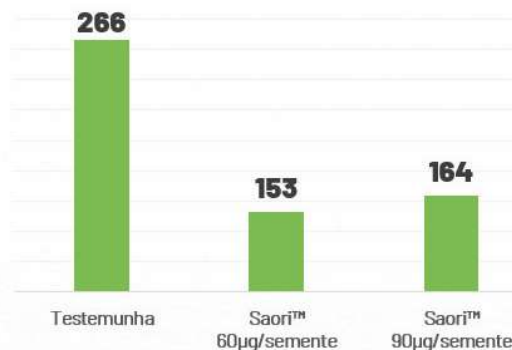
Programa de fungicidas: 1ª: Fox (0,4) + Aureo (0,25% v/v); 2ª e 3ª: Ativum (0,8) + Assist (0,5); 4ª: Approach Prima (0,3) + Nimbus (0,75).



Número de pústulas ferrugem/40 trifólios (48 DAT) - 2019



Número de pústulas ferrugem/40 trifólios (67 DAT) - 2020

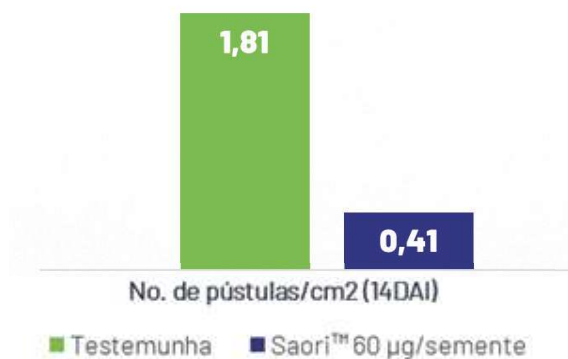


Avaliação das folhas após 24h de incubação em câmara úmida.

DAT: Dias Após o Tratamento

Enq. Agro Paulo H. O. Fedato, Planteo, Itacemápolis, SP (Safra 2018/19 e 2019/20).

Avaliação do número de pústulas de Ferrugem da Soja 14 dias após a inoculação. Rio Verde, GO (2019-20)



Testemunha



Saori™ reduz em 77% o número de pústulas e inibe a sua esporulação 14 dias após a inoculação da doença.

Sanidade das plantas de ponta a ponta

Saori™ permite a manutenção das folhas saudáveis por mais tempo e maior produtividade



Ponta Porã, MS. Safra 2020/21



TESTEMUNHA



PROGRAMA FOLIAR (PF)



SAORI™+PF



Sanidade das plantas de ponta a ponta

Saori™ permite a manutenção das folhas saudáveis por mais tempo e maior produtividade



Plantec, Iracemápolis, SP. Safra 2020/21



TESTEMUNHA

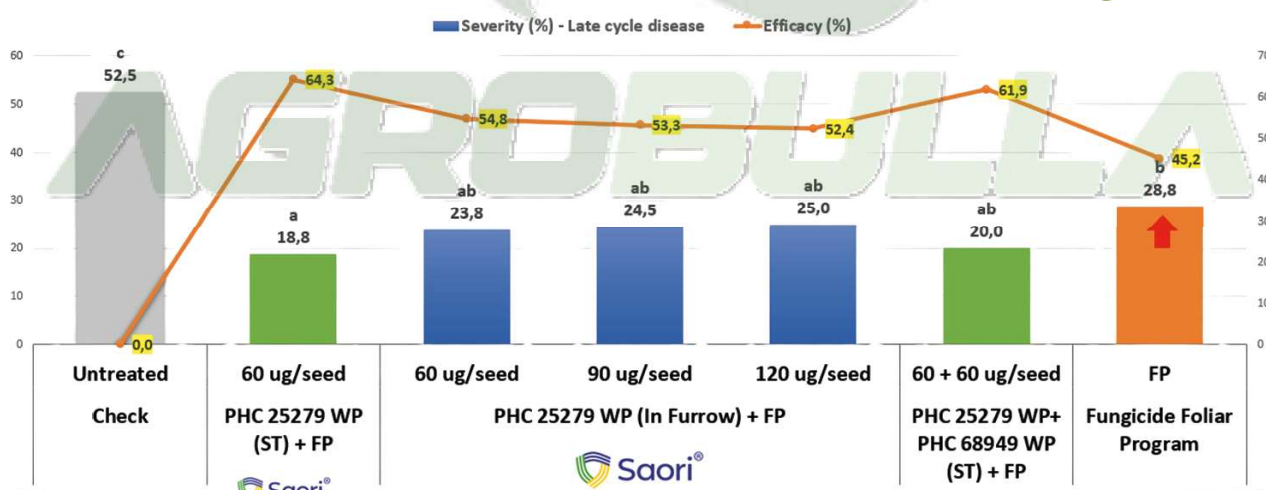


PROGRAMA FOLIAR (PF)



SAORI™+PF

AgroCarregal, Rio Verde - GO. Safra 2020/21

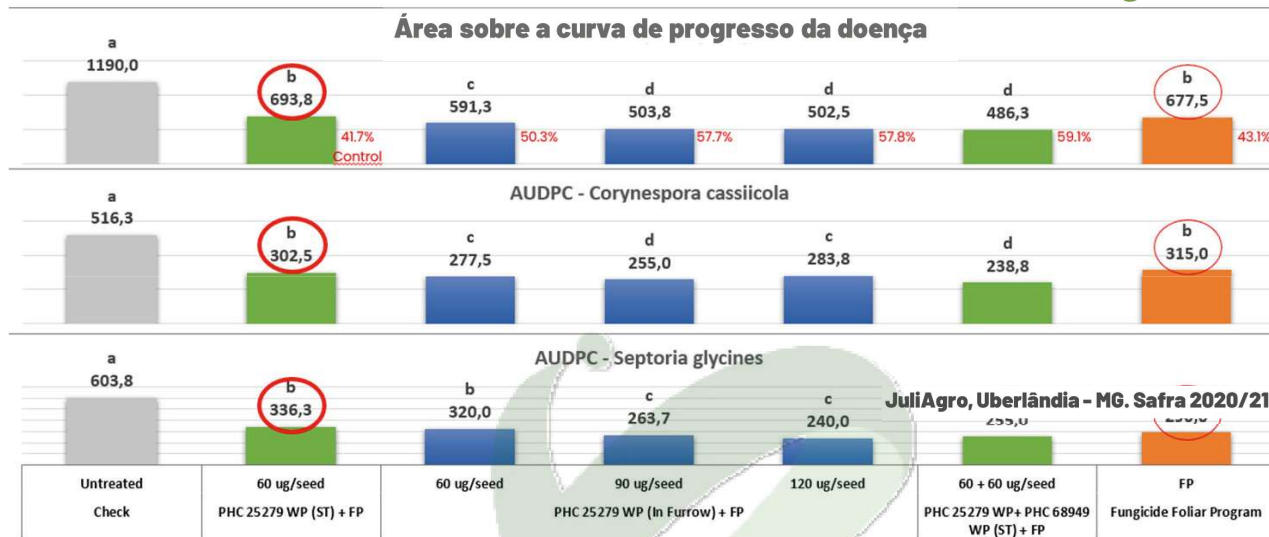


Disease severity in last evaluation. Late cycle disease = *Corvnespora cassiicola*, *Septoria glycines*, *Colletotrichum truncatum*. Means followed by the same letter in the column do not differ by Tukey's test ($p < 0.05$); CV% = 13,7.

PROGRAMA FOLIAR (PF)

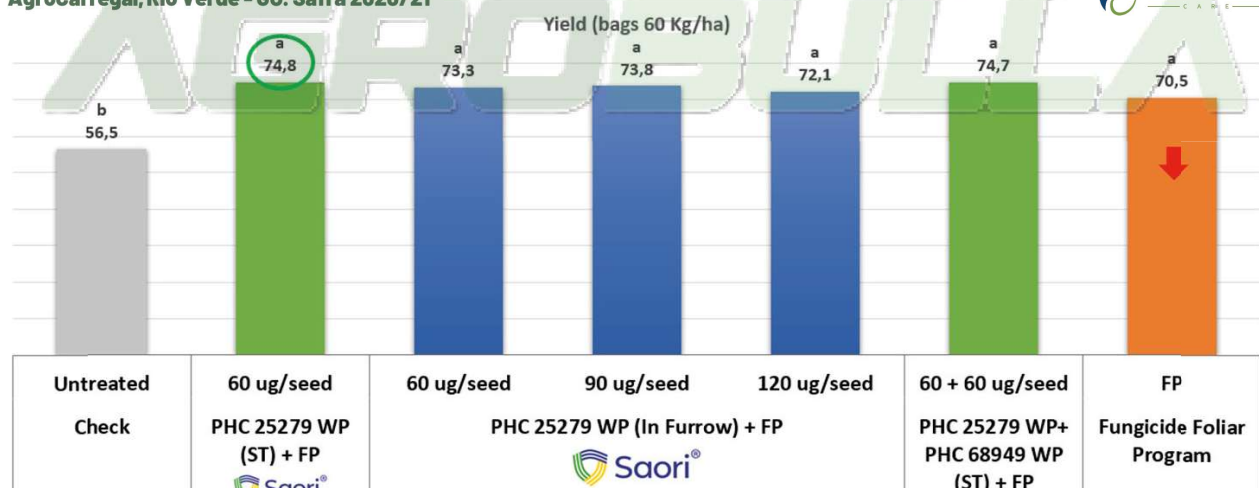
SAORI™ (Via TS) + PF

SAORI™ (Via Sulco) + PF

JuliAgro, Uberlândia - MG. Safra 2020/21


AUDPC: Area Under the Disease Progress Curve.

 Means followed by the same letter in the column do not differ by Tukey's test ($p < 0.05$); CV% = 7,8; 9,7; 13,5.

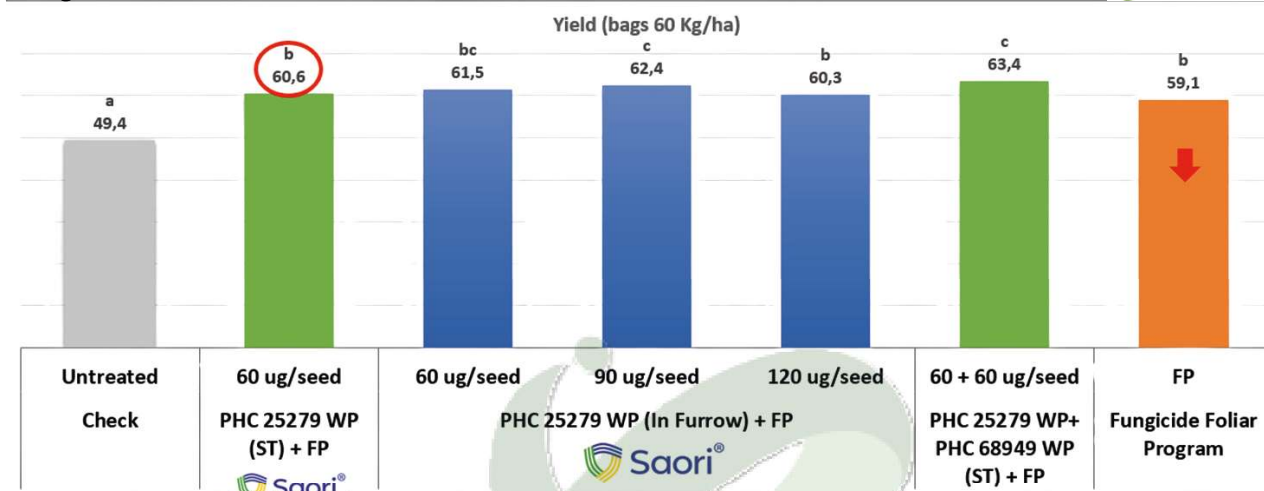
PROGRAMA FOLIAR (PF)
SAORI™ (Via TS) + PF
SAORI™ (Via Sulco) + PF
AgroCarregal, Rio Verde - GO. Safra 2020/21


Soybean yield, bags of 60 Kg/ha.

 Means followed by the same letter in the column do not differ by Tukey's test ($p < 0.05$); CV% = 4,9.

PROGRAMA FOLIAR (PF)
SAORI™ (Via TS) + PF
SAORI™ (Via Sulco) + PF

JuliAgro, Uberlândia - MG. Safra 2020/21



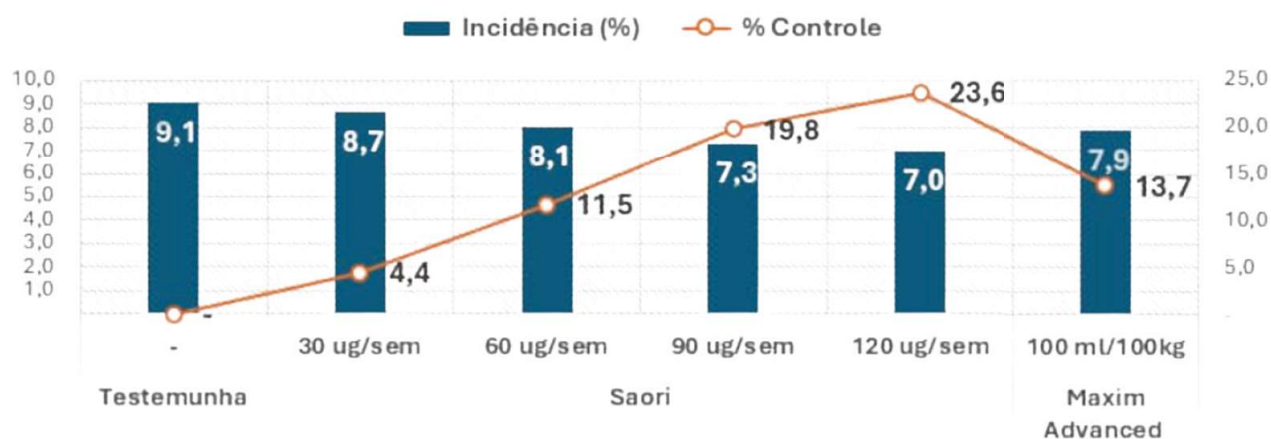
Soybean yield, bags of 60 Kg/ha.

 Means followed by the same letter in the column do not differ by Tukey's test ($p < 0.05$); CV% = 2,9.

PROGRAMA FOLIAR (PF)
SAORI™ (Via TS) + PF
SAORI™ (Via Sulco) + PF

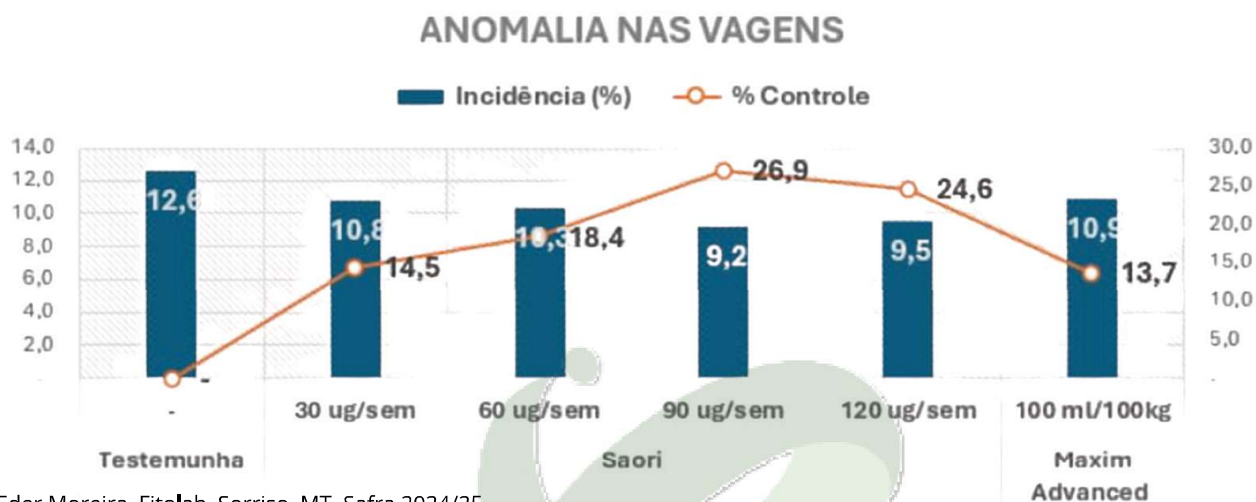
Saori™ reduz incidência de anomalia da soja comparado ao programa padrão de fungicidas

ANOMALIA EM 1000 GRÃOS



Eder Moreira, Fitolab, Sorriso, MT. Safra 2024/25

Saori[™] reduz incidência de anomalia da soja comparado ao programa padrão de fungicidas



- Saori[™] é o primeiro peptídeo PREtec (Plant Response Elicitor Technology) aprovado no Brasil. A tecnologia é baseada em proteínas excretadas por bactérias fitopatogênicas de ocorrência natural no meio ambiente, que provocam uma resposta hipersensitiva nas plantas contra as doenças fúngicas
- O tratamento de sementes com Saori[™] protege a planta desde sua germinação. É o único produto protetivo usado em tratamento de sementes e recomendado para o controle da ferrugem da soja
- Saori[™] é uma solução eficiente, orgânica e sustentável para o manejo da ferrugem da soja. Porque o solo é sagrado. E a produtividade também.