

SEA BEYOND



ACADIAN™
PLANT HEALTH

EFICAZ

PARA AS
PLANTAS

PRODUTIVIDADE
+ SUSTENTABILIDADE

ACADIAN™
PLANT HEALTH

APRESENTAÇÃO

A Acadian Plant Health™ (APH) é líder mundial na coleta, processamento e extração de algas marinhas, destacando-se como a maior empresa independente do segmento. Desde sua fundação, a alga *Ascophyllum nodosum* têm sido o coração da empresa, alimentando nossa paixão e a pesquisa incessante. Além de investir em estudos científicos para garantir a eficácia e a segurança de nossos produtos, também é dedicada a promover práticas sustentáveis que visam fortalecer a saúde e o equilíbrio ambiental. Essa abordagem a permite oferecer confiança aos clientes por meio de dados e resultados sólidos e liderar o fornecimento de soluções biológicas sustentáveis para uma agricultura regenerativa em escala global.

Acadian em um olhar

40+ anos de experiência
Fundada em 1981

Os produtos
Acadian
são usados
no solo e
via foliar



100+
cultivos



80
países no
mundo inteiro



5

Plantas de manufatura e produção
localizadas em zonas chave de coleta:
Canadá, Escócia e Irlanda.



**Desenvolvimento
sustentável**
Colheita
e extração



400+
funcionários a
nível mundial

ÍNDICE

Atlântico Norte - Ocorrência de algas marinhas	5
<i>Ascophyllum nodosum</i> - A alga marinha mais pesquisada do mundo	6
Maior concentração de compostos bioativos	7
Desempenho e sustentabilidade	8 e 9
Pesquisa e desenvolvimento	10
Características e vantagens	11
Agricultura regenerativa	12 e 13
Bioestimulantes em sinergia	14
Redução do efeito estufa	15
Mitigação de estresses	16 e 17
Funcionamento dos extratos Acadian	18 e 19
Efeito Acadian	20
Posicionamento	21 e 22
SeaBeyond Tech	23



Ocorrência em condições de marés baixas

Fucus vesiculosus

Ascophyllum nodosum

Laminaria digitata

Saccharina latissima

Laminaria hyperborea

Zona supralitoral
(Raramente submergida)

Zona sublitoral superior
(Submergida, exceto em marés baixas)

Zona sublitoral Média
(Submergida, exceto em marés extremamente baixas)

Utilizamos *Ascophyllum nodosum* para produzir produtos inovadores de marca própria

Todos os produtos agrícolas da APH são provenientes do *Ascophyllum nodosum*, a alga marinha mais pesquisada do mundo que cresce exclusivamente na zona entremarés do Oceano Atlântico Norte. Essa espécie de alga marinha foi especificamente selecionada por ser composta de um conjunto complexo de compostos bioativos com propriedades mitigadoras de estresse.

Essa espécie prospera em algumas das condições de crescimento mais difíceis do

planeta, tais como mudanças rápidas de temperatura, desidratação e imersão em água salgada quando as marés mudam.

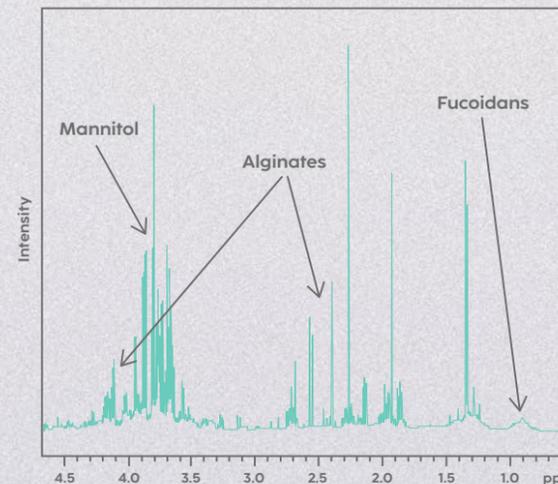
Nossos extratos de *Ascophyllum nodosum*, modificam os processos fisiológicos das plantas, permitindo que elas atenuem eficazmente o estresse abiótico. Os resultados incluem melhor crescimento radicular e estabelecimento das plantas, maior absorção de nutrientes, tolerância ao estresse ambiental, maior produtividade e qualidade.

Nosso processo de extração exclusivo faz uma grande diferença:

Ele mantém a proporção correta de cada ingrediente em misturas naturais complexas. Ele dá aos nossos extratos uma composição bioquímica única e consistente, com a maior concentração de biomarcadores mitigadores de estresse do mercado, permitindo-nos liberar compostos bioativos mais puros, de modo que mais de sua força natural seja retida, aumentando a força da planta.

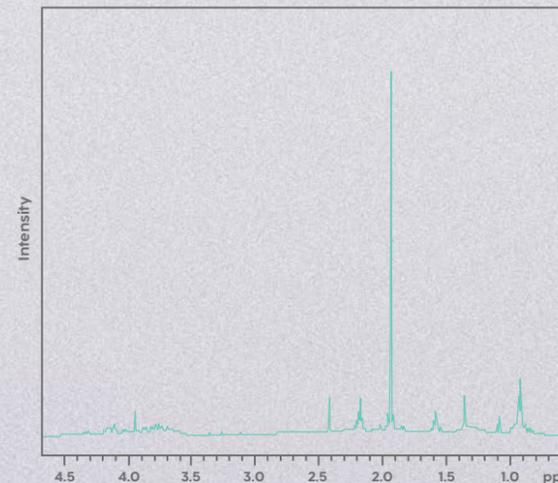
Comparação da composição de diferentes bioestimulantes

Produto APH



Picos e combinações individuais podem ser usados para identificar compostos específicos

Produto concorrente



O extrato da APH é visivelmente diferente dos produtos concorrentes

Temos uma maior concentração de compostos bioativos:



Os **ácidos orgânicos** ajudam as plantas a produzir energia e incentivam a produção de novos compostos, impulsionando a produção das plantas.



Oligossacarídeos acionam mecanismos de defesa abióticos para ajudar a manter as plantas saudáveis.



O **manitol** protege e ajusta a quantidade de água na célula da planta em tempos de estresse hídrico.



Betainas ajudam as plantas a ajustar os níveis de água, sal e outras substâncias dentro das células para melhor mitigar o estresse abiótico e proteger a clorofila.



O **ácido alginico** ajuda a complexar nutrientes, tornando-os mais disponíveis para as plantas, e serve como fonte de alimento para micróbios benéficos do solo.



Os **polissacarídeos que contêm fucose** aumentam os níveis de antioxidantes e ajudam a proteger as plantas do estresse em geral.

A composição bioquímica dos extratos de algas é complexa, tornando difícil o entendimento de seu mecanismo de ação. Em colaboração com o Conselho Nacional de Pesquisa do Canadá, identificamos uma "impressão digital bioquímica" de nossos produtos utilizando a tecnologia de ressonância magnética nuclear (NMR). Essa impressão digital demonstra que nossos produtos são bioquimicamente únicos e de qualidade consistente



Desempenho e sustentabilidade combinados

Para o benefício da planta e do planeta

Os agricultores de hoje enfrentam imensos desafios, como a mudança climática e regulamentações mais rígidas. Mas usar um produto sustentável não significa abrir mão da produtividade da cultura. **A resposta é usar nossa ciência natural que vem do mar. A necessidade de uma produção agrícola sustentável tem crescido. E nós também crescemos.**

Somos uma empresa com experiência única na área de bioestimulantes, proteção de cultivos e fertilizantes. Isso significa que

temos a ciência, a pesquisa, as instalações e o mais importante, a equipe, para formular o melhor de nossa tecnologia de bioestimulantes, fornecendo tecnologia de alto valor e alta produtividade para as culturas. Ao criar novos avanços em produtos biológicos, estamos fazendo a transição da indústria bioestimulante para um novo mercado, com novas soluções projetadas para responder à crescente demanda global por alimentos em meio as mudanças climáticas.



Plantas mais fortes a curto prazo, um planeta mais saudável a longo prazo. Isso é possível com Sea Beyond.

O DESEMPENHO que você deseja



- Formulação poderosa com a maior concentração de compostos bioativos do mercado;
- Compostos e soluções inovadoras e abrangentes para as necessidades agrícolas em evolução de hoje em dia;
- Melhor gerenciamento de estresse abiótico e recuperação de plantas sob condições adversas de crescimento;
- Melhor absorção e utilização de nutrientes para aumentar a produtividade das culturas;
- Melhor qualidade de cultivo e plantas mais saudáveis, mais vigorosas;
- Formulações otimizadas que comprovadamente oferecem soluções comercialmente viáveis;
- Eficácia comprovada em ensaios de campo, laboratórios e estufas;
- Rigorosos protocolos de testes para garantir o desempenho e a consistência das formulações.

A SUSTENTABILIDADE que você precisa



- Apoiar a agricultura regenerativa: nossos produtos têm demonstrado aumentar as populações microbianas benéficas no solo, assim como o rendimento e a qualidade das lavouras;
- Redução de CO₂ (gás estufa): cada tonelada de alga marinha que colhemos tem absorvido 362 kg de CO₂ e remove 4,18 kg de nitrogênio e 0,26 kg de fósforo do oceano, contribuindo para um ecossistema marinho mais saudável;
- Complemento eficaz aos produtos agrícolas: funciona bem como parte do manejo integrado de culturas com produtos fitossanitários, bioestimulantes e fertilizantes;
- Produtos alinhados com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 13 (Ação Climática) e 14 (Vida Sob a Água) da ONU;
- As algas são um recurso renovável - um suprimento sustentável sem exaurir recursos valiosos do planeta;
- Nossa colheita sustentável permite um crescimento mais rápido e um impacto limitado sobre o ecossistema.



O DESEMPENHO QUE VOCÊ DESEJA

P&D, produtos e resultados líderes da indústria

Oferecemos uma ampla gama de produtos e formulações sustentáveis:

- Nossas extensas capacidades globais de P&D, instalações, formulações e redes nos permitem oferecer uma ampla gama de produtos e formulações sustentáveis em todo o mundo;
- Centros de Excelência Tecnológica de classe mundial: o Craigie R&D Centre for Innovation no Canadá e o Formulation Centre of Excellence no Reino Unido;

- Fazemos parcerias com os melhores cientistas privados, universitários e governamentais do mundo para fornecer pesquisa e apoio confiáveis através de nosso Acadian Open Academy™;
- Nossa pesquisa é publicada nas principais revistas científicas revisadas por pares;
- Soluções sob medida para ajudar a melhorar a produtividade das colheitas, já que cada agricultor enfrenta desafios diferentes.

Eficácia comprovada em campo:

Realizamos ensaios extensivos, em viveiros e em laboratório com uma grande variedade de culturas, condições de cultivo e desafios ambientais. Demonstramos a eficácia de nossos produtos em inúmeros testes de campo em todo o mundo. Nossa equipe de especialistas, incluindo agrônomos e cientistas, facilita o melhor uso e recomendações específicas.

Controle de qualidade em todas as etapas:

Nosso programa de controle de qualidade abrangente e frequentemente auditado, garante que nossos produtos atendam e superem as expectativas dos clientes. Nossa equipe de controle de qualidade de biólogos, químicos e especialistas em aquicultura aplica padrões rigorosos de excelência em cada etapa da operação. Desde a colheita até a entrega final, este compromisso garante que nossos clientes recebam produtos da mais alta qualidade.

Maior mitigação do estresse abiótico

Os eventos meteorológicos relacionados à mudança climática estão testando a capacidade de resposta e adaptação da indústria agrícola. Extratos de APH podem ajudar. Nossos resultados de pesquisa mostram uma melhora constante na resistência das culturas a fatores de estresse como seca, calor, frio e salinidade.



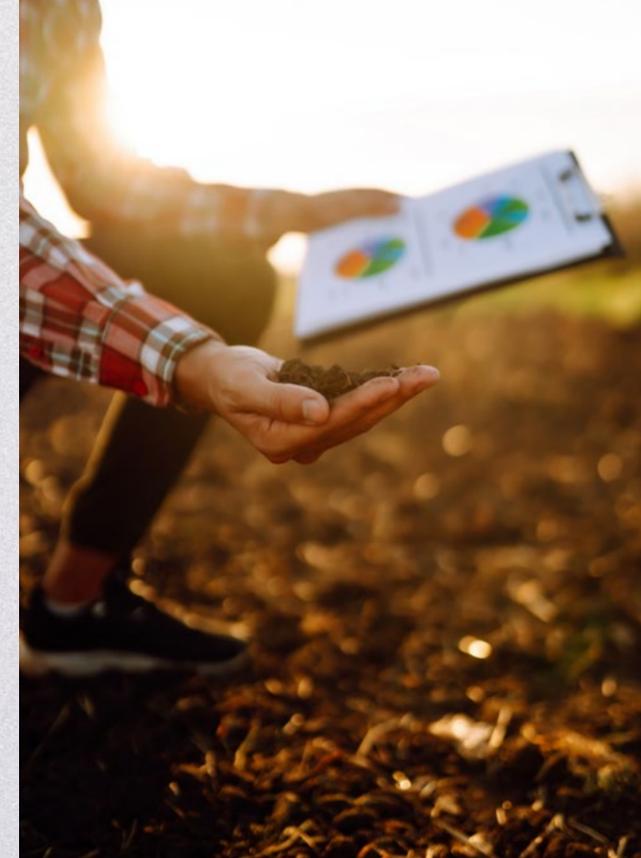
Aumento da eficiência no uso e absorção de água

Os compostos exclusivos encontrados em nossos extratos têm demonstrado ajudar as plantas sob estresse hídrico. Eles ajudam as plantas “prime” a usar seus sistemas naturais de defesa de forma mais rápida e eficaz, para que possam manter a produtividade e o equilíbrio hídrico em condições difíceis, tais como calor extremo e seca.



Melhora a absorção e utilização de nutrientes

Os compostos bioativos em nossos extratos ajudam a planta a atrair e absorver nutrientes do solo através da complexação e até mesmo ajudam as plantas a usar fertilizantes de forma mais eficiente. Tudo isso se traduz em aumento do crescimento, impulsionado por um conjunto de genes responsáveis pelo crescimento, metabolismo e resposta ao estresse sob condições limitadas de nutrientes.



Formulações otimizadas para soluções comercialmente viáveis.

Aplicamos os padrões de excelência dos Produtos de Proteção de Cultivos (CPP) em todas as fases de nosso processo e operações, incluindo uma equipe comercial e de pesquisa integrada, ampla experiência com testes de campo replicados, pesquisa revisada por pares, bem como especialização interna em proteção de cultivos e produtos químicos sintéticos. Isso nos permite trabalhar com nossos parceiros para identificar potenciais candidatos a produtos com a melhor chance de alcançar viabilidade comercial.



Estamos caminhando na direção certa aplicando a agricultura regenerativa

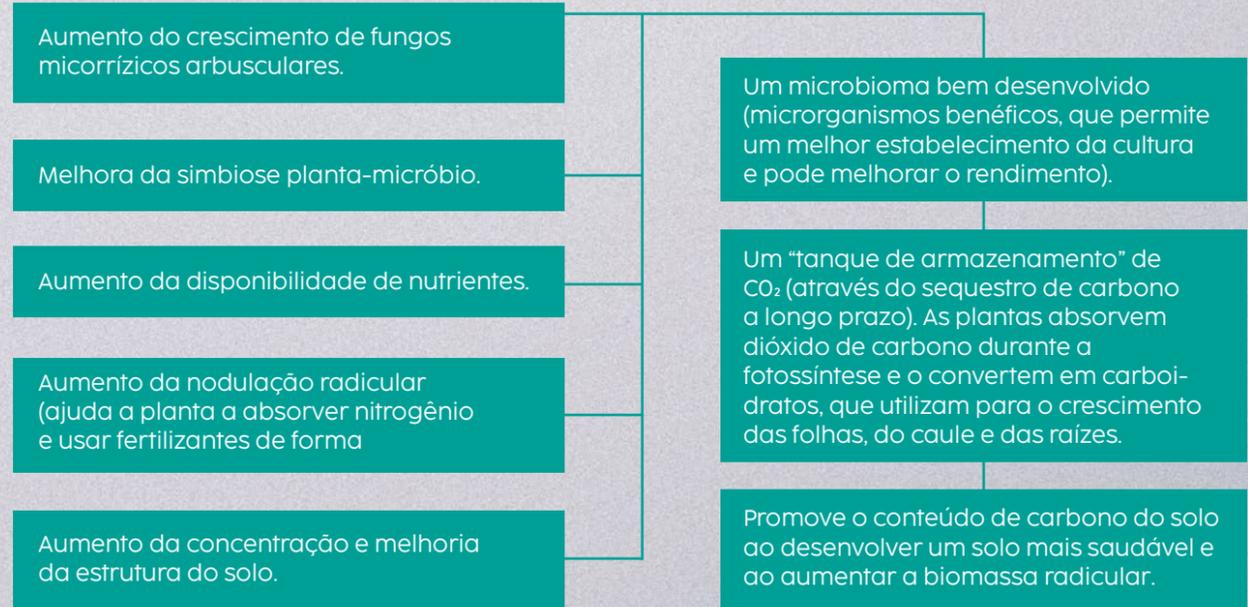
O objetivo principal da agricultura regenerativa é preservar o solo como habitat de um rico ecossistema de microorganismos e de um armazém de carbono.

A incorporação de nossas soluções bioestimulantes em seus insumos agrícolas pode ajudá-lo a adotar métodos de agricultura regenerativa sem sacrificar a produtividade e de uma forma econômica. Melhorar a nutrição vegetal e a saúde do solo, que são fundamentais para qualquer sistema agroalimentar regenerativo e sustentável, é o caminho para atingir este objetivo.

Por que precisamos de um solo saudável?

Um aspecto chave da agricultura regenerativa é a restauração de solos degradados. Somente solos saudáveis podem gerar plantas saudáveis. Um bom solo tem micróbios abundantes que ajudam as plantas a absorver nutrientes, crescer, controlar patógenos e tolerar o estresse. Sem estes pequenos auxiliares trabalhando em simbiose com a planta, um ambiente saudável e fértil não pode ser criado.

Como os extratos de APH melhoram a biodiversidade do solo?



Mantendo a mesma situação, contribuiremos para agravar a mudança climática

Nosso setor enfrenta desafios maiores que nunca, com condições de crescimento difíceis devido às mudanças climáticas e às regulamentações governamentais locais, tais como restrições a produtos químicos sintéticos e fertilizantes. As emissões de gases de efeito estufa, como dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) e dióxido de nitrogênio (N₂O), são as principais causas da mudança climática.

Como líderes do setor, um futuro mais sustentável começa por nós. Se pudermos

adotar maneiras de reduzir nosso impacto e até mesmo compensar as emissões de outras indústrias, fortaleceremos a luta global contra este iminente problema.

A Acadian Plant Health reconhece que a solução para este problema global é grande demais para qualquer empresa, indústria ou entidade resolver, e está se associando ativamente com outros líderes e inovadores do setor para começar a preparar o caminho para um futuro agrícola mais sustentável.

Os bioestimulantes APH são um complemento eficaz aos produtos químicos

Os bioestimulantes são a nova tecnologia de que precisamos para proteger as lavouras contra o aumento do estresse abiótico causado pelas mudanças climáticas, garantindo produtividade e qualidade em um ambiente volátil. Está comprovado que nossos produtos funcionam sinergicamente

com outros insumos agrícolas, proporcionando os benefícios a longo prazo das práticas agrícolas regenerativas, enquanto promovem a sustentabilidade e aumentam a produtividade ao mesmo tempo, possibilitando um bom retorno sobre o investimento (ROI) ao agricultor.



As algas ajudam a reduzir os gases de efeito estufa

Ao crescerem no oceano, as algas absorvem dióxido de carbono, nitrogênio e fósforo.

A absorção de CO₂ ajuda a reduzir as emissões de gases de efeito estufa, enquanto a remoção do excesso de nitrogênio e fósforo do oceano ajuda a vida marinha. Isso significa que a escolha de bioestimulantes de algas marinhas, o *Ascophyllum nodosum*, como um insumo complementar para o cuidado das culturas, também pode ajudar a reduzir os gases de efeito estufa e os poluentes oceânicos*.

Mantendo o carbono à distância

Cada tonelada de algas marinhas que colhemos absorve

362kg de

CO₂

Dióxido de carbono

4.18kg de

N

Nitrogênio

0.26kg de

P

Fósforo

Anualmente

Como funcionam os extratos de APH – Mitigação da estresse abiótico

Você não pode controlar o clima, mas pode decidir como suas plantas se defendem. Os bioestimulantes permitem que as plantas atinjam maiores rendimentos em situações em que as condições ambientais não são favoráveis.

Os bioestimulantes APH são uma grande ferramenta agrônômica porque trabalham com os sistemas internos das plantas com os seguintes modos de ação:

- Redução dos danos às células das plantas;
- Crescimento protegido durante o estresse;
- Capacidade de manter o status da água durante o estresse osmótico (que auxilia o resfriamento e o transporte de nutrientes);
- Aumento da estabilidade da membrana celular e aumento dos compostos fenólicos e flavonóides;
- Aumento dos níveis de osmólitos compatíveis;
- Aumento da produção de antioxidantes sob estresse;
- Aumento da expressão dos genes de resposta ao estresse.

Estresse devido à seca

Solução

Efeito APH

- Melhor eficiência no uso da água;
- Melhor recuperação do estresse;
- Aclimatização mais rápida leva à recuperação de maior condutividade estomatal e maior atividade fotossintética durante a recuperação;
- Redução do murchamento;
- Aumento do crescimento sob estresse hídrico;
- Peroxidação lipídica reduzida;
- Redução do MDA (marcador de danos da membrana celular);
- Aumento da capacidade antioxidante (alfa tocoferol, ácido ascórbico, superóxido dismutase e antioxidante total);
- Aumento de betainas, fitormônios, clorofila, carotenóides, prolina e compostos fenólicos.

Expressão do gene

- Expressão de genes para controle estomatal: aumento da expressão de genes de aquaporina.

Estresse salino

Solução

Efeito APH

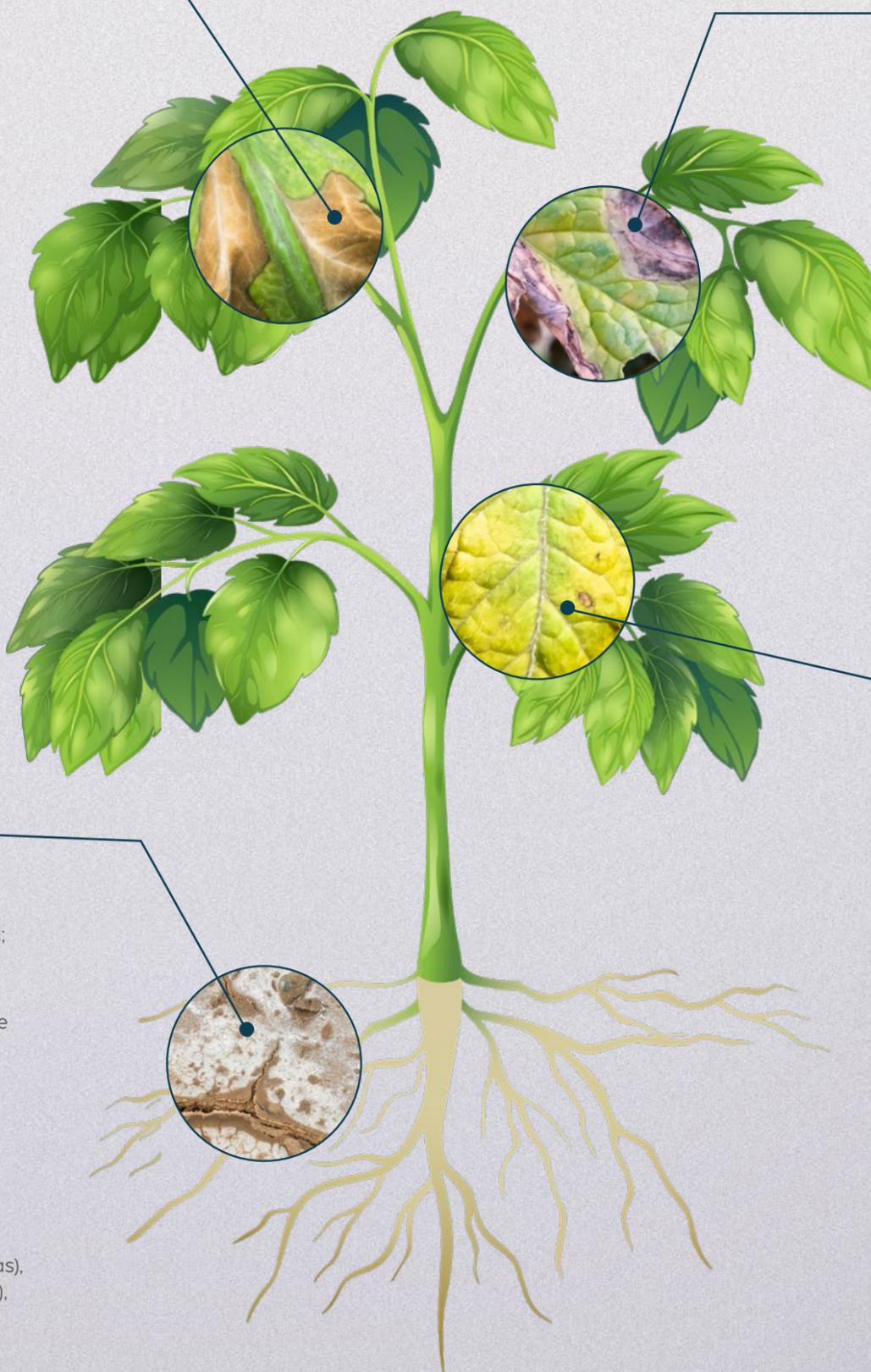
- Diminuiu o conteúdo de Na na planta;
- Mantém o conteúdo de clorofila.

Metabolitos

- Aumento da capacidade antioxidante (alfa tocoferol, ácido ascórbico, superóxido dismutase e antioxidante total);
- Aumento de betainas, fitormônios, clorofila, carotenóides, prolina e compostos fenólicos.

Expressão gênica

- Aumento da expressão de: gene SOS1 (Na/H antiporte - remove Na das células), gene NHX1 (transloca Na para vacúolo), HAK5 (absorve K em vez de Na);
- Expressão diferencial do microRNA, levando a mudanças na expressão gênica.



Estresse devido às altas temperaturas

Solução

Efeito APH

- Maior condutividade da água da planta - permite maior resfriamento, regulação estomática alterada levando à redução da temperatura das folhas sob estresse térmico, redução da sensibilidade estomatal ao VPD (déficit de pressão de vapor).

Metabolitos

- Aumento de citocininas - Aumento da atividade de SOD (superóxido dismutase, antioxidante);
- Redução do MDA (marcador de dano da membrana celular).

Estresse devido à geadas

Solução

Efeito APH

- Redução de danos celulares sob temperaturas de congelamento - menos extravasamento celular de eletrólitos.

Metabolitos

- Aumento de açúcares prolineares, ácidos graxos insaturados e compostos fenólicos;
- Aumento dos antioxidantes (alfa tocoferol, ácido ascórbico, superóxido dismutase e capacidade antioxidante total).

Expressão gênica

- Diminuição da expressão dos genes de degradação da sacarose e da prolina;
- Aumento da expressão dos genes da biossíntese de prolina.

Como funcionam os extratos de APH – Benefícios para a saúde das plantas e do solo

Como é possível saber se os extratos de APH são um bom investimento? Mesmo no caso improvável de que suas culturas não sofram qualquer estresse abiótico, os ingredientes ativos em nossos extratos permitem que as plantas (e o solo em que crescem) alcancem seu potencial, ajudando em:

- Fotossíntese;
- Emergência de plântulas;
- Crescimento da parte aérea;
- Crescimento das raízes;
- Absorção de nutrientes;
- Vida pós-colheita;
- Atividade microbiana do solo.

Fotossíntese

Efeito APH na planta

- Aumento do conteúdo de clorofila;
- Maior condutividade estomática favorecendo uma maior taxa fotossintética.

Metabolitos

- Aumento da produção de betaína;
- Aumento dos pigmentos fotossintéticos.

Expressão gênica

- Caminhos enriquecidos para o metabolismo do carbono e caminhos metabólicos;
- Aumento da transcrição de BDH e CMO.

Absorção de nutrientes

Efeito APH na planta

- Aumento da absorção de nutrientes (N, P, Ca, K e outros) através da melhoria do enraizamento;
- Melhor crescimento (raiz e parte aérea) e produtividade sob condições de deficiência de nutrientes.

Expressão gênica

- Aumento da expressão dos genes para produtividade sob condições limitadas de fósforo;
- Aumento da expressão de genes de fixação de metais e cátions;
- Aumento da expressão dos genes de absorção e transporte de nutrientes.

Atividade microbiana em geral

Efeito APH nas plantas

- Aumento do número de colônias, respiração do solo e ATP do solo (indicador de biomassa microbiana do solo);
- Microbioma mais diversificado.

Expressão gênica

- Aumento da expressão gênica de AMF, nodulação e genes de germinação de sementes.

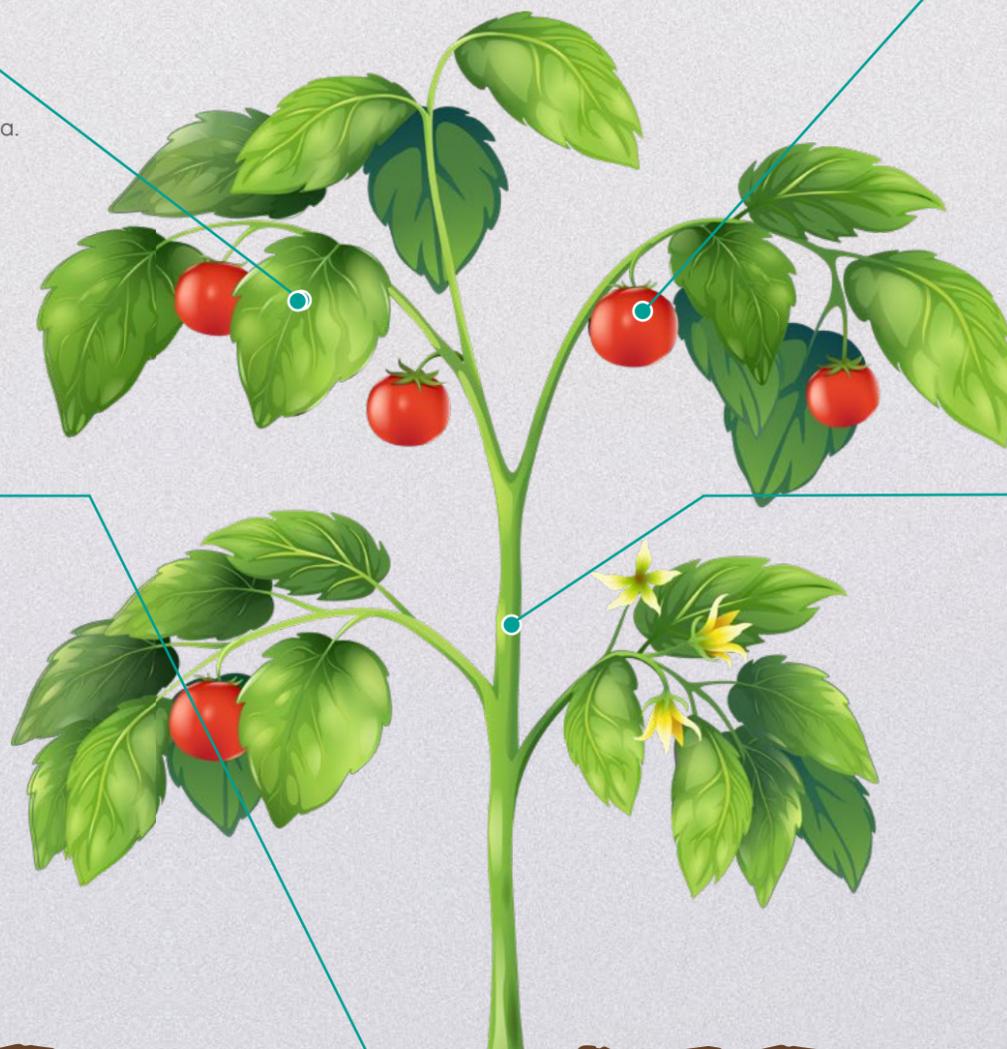
Atividade dos fungos micorrízicos

Efeito APH nas plantas

- Estimula a colonização das raízes das plantas pela AMF;
- Aumenta a germinação de esporos, o comprimento do tubo de germinação e a expressão de ramificação.

Expressão gênica

- Aumento da expressão dos genes envolvidos na hospedagem da AMF.



Prazo de validade pós-colheita

Efeito APH na planta

- Aumento da firmeza.

Metabolitos

- Redução da peroxidação lipídica;
- Redução do MDA (um marcador de danos da membrana celular);
- Aumento de antioxidantes.

Crescimento da planta

Efeito APH na planta

- Aumento do número e peso das frutas.
- Aumento da conversão de amônia em glutamina;
- Aumento da atividade de da nitrato redutase, fotoquímica e SOD (superóxido dismutase; antioxidante).
- Elicitação de hormônios de plantas e metabolitos totais de citocinina.

Expressão gênica

- Genes reguladores de crescimento modulados de plantas;
- Aumento da expressão dos genes florais.

Germinação e crescimento inicial das plantas

Efeito APH na planta

- Aumento de nódulos funcionais na planta.

Metabolitos

- Aumento da atividade da amilase alfa.

Atividade de nodulação

Efeito APH na planta

- Aumento de nódulos funcionais na planta.

Metabolitos

- Flavonoides nos exsudados radiculares;
- Aumento da produção do fator NOD no rizóbio.

Crescimento das raízes

Efeito APH na planta

- Aumento do crescimento das raízes - peso fresco e seco.

O efeito Acadian

Melhora a eficiência da absorção de nutrientes.

Maior absorção e eficiência no uso de água.

Maior desenvolvimento radicular.

Maior tolerância ao estresse abiótico.

Melhora a atividade microbiana e a saúde do solo.



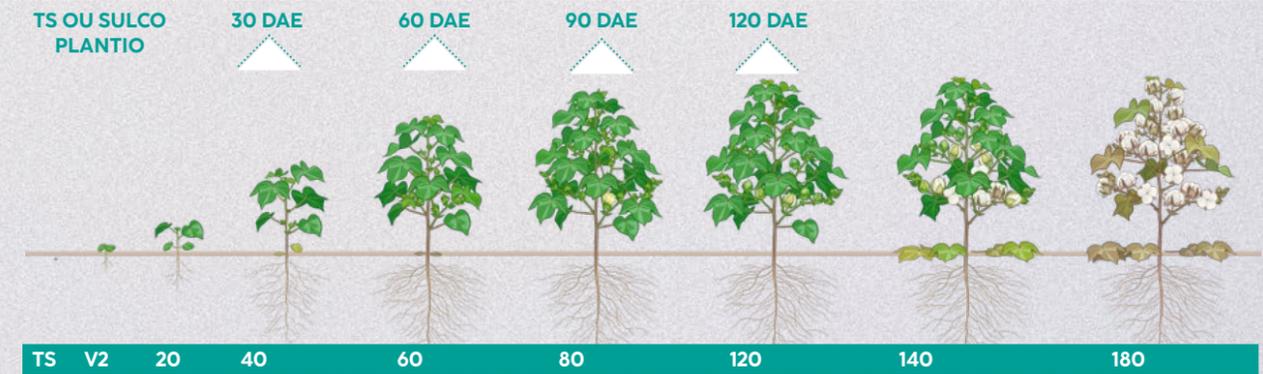
Nossos produtos fazem parte de uma abordagem de manejo integrado de culturas que complementa os fertilizantes, a bioestimulação e os produtos fitossanitários.

Está cientificamente comprovado

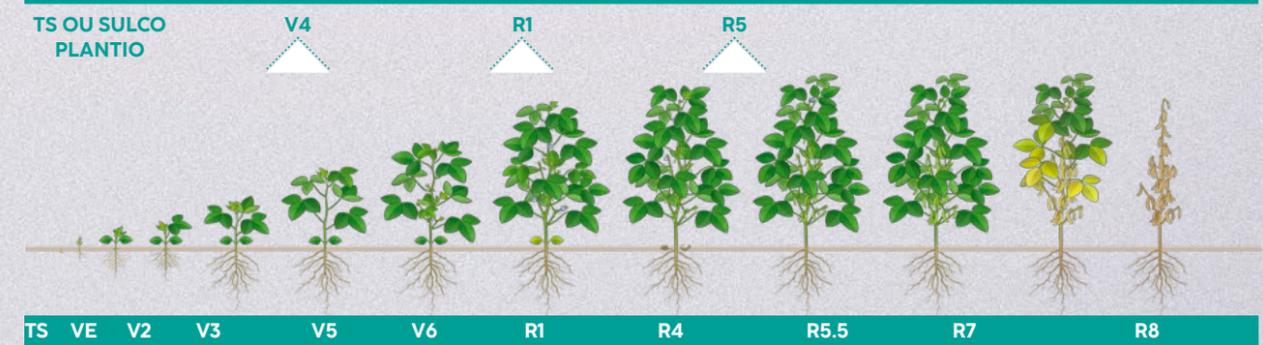
que os extratos de APH melhoram tanto a resistência das plantas aos fatores de estresse ambiental quanto a saúde geral das plantas. Ambos os fatores são essenciais para proteger e melhorar o rendimento.

POSICIONAMENTO TÉCNICO

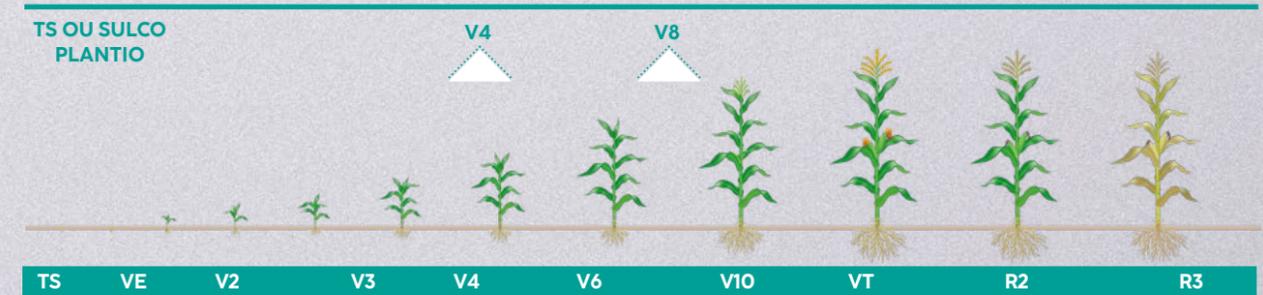
Algodão



Soja



Milho



Trigo



POSICIONAMENTO TÉCNICO

Café



Também recomendado via Drench

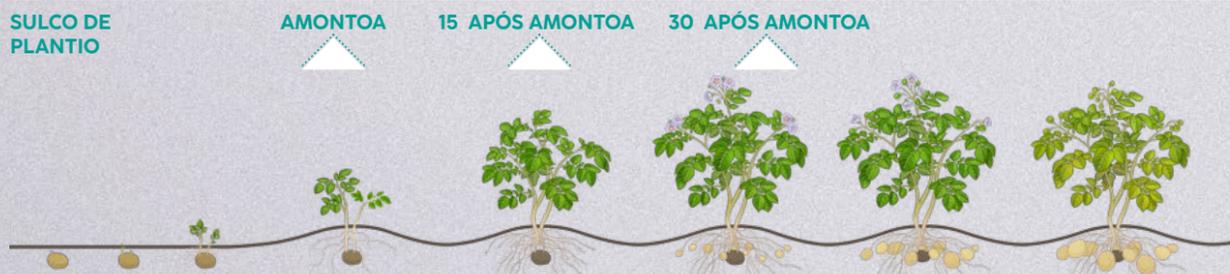
GEMA DORMENTE GEMA ABOTOADA FLORADA CHUMBINHO FRUTOS VERDES FRUTOS VERMELHOS

Cana



CANA PLANTA CANA SOCA

Batata



EMERGÊNCIA AMONTOA TUBERIZAÇÃO ENCHIMENTO DOS TURBÉRCULOS

Tomate



Também recomendado Via Drench

MUDAS 20 30 40 50 60 90 120 150

Para recomendação nos demais cultivos, entrar em contato com um representante Acadian Plant Health.

SEA BEYOND TECH

SEA BEYOND TECH

Em um cenário marcado pela busca por avanços científicos e soluções sustentáveis, o Sea Beyond Tech, encontro de pesquisadores em Fisiologia Vegetal, destacou-se como um marco crucial nessa jornada. Realizado com sucesso, este evento reuniu os principais pesquisadores parceiros da Acadian Plant Health com objetivo de debater sobre bioestimulação de plantas através de algas marinhas, proporcionando um ambiente propício para a troca de conhecimentos, experiências e ideias inovadoras.

Ao longo de dias de discussões e apresentações, os participantes puderam explorar os mais recentes avanços em fisiologia vegetal. A diversidade de abordagens e perspectivas enriqueceu os debates e inspirou novas linhas de pesquisa e colaboração.

Um dos pontos altos do evento foi o lançamento do projeto de uma revista dedicada à divulgação dos avanços e descobertas na área de

interesse. Essa iniciativa representa um importante passo para disseminar conhecimentos de ponta e promover maior visibilidade para os trabalhos desenvolvidos pelos pesquisadores participantes.

Destaca-se também o compromisso do grupo em associar a alga *Aschophylum nodosum* como uma ferramenta em sustentabilidade e produtividade vegetal. Esta abordagem inovadora reflete o potencial transformador da ciência para enfrentar os desafios ambientais e promover um desenvolvimento mais sustentável.

Esse evento marcante reafirmou o compromisso da comunidade em contribuir para um futuro mais sustentável e resiliente. Os frutos desse encontro certamente serão colhidos nos próximos anos, à medida que avançamos em direção a um maior entendimento e cuidado com os ecossistemas vegetais que sustentam a vida em nosso planeta.

**Uma colheita melhor hoje,
um mundo melhor amanhã.**

Estamos entusiasmados em
cultivar os dois com você.

✉ info@acadian.ca

📷 [/acadianplanthealth](#)

📺 [/acadianplanthealth-latam](#)

www.acadianplanthealth.com.br

www.acadianplanthealth-latam.com



ACADIAN™
PLANT HEALTH
S E A B E Y O N D

© 2023 Acadian Seaplants Limited. Acadian Plant Health™
is a division of Acadian Seaplants Limited.