VIRIDIAN cocamar

Portfólio 2027

# INFORMATIVO




cocamar

O Viridian reflete o compromisso da Cocamar e investe continuamente em tecnologia, inovação e estrutura para oferecer ao produtor ***um portfólio cada vez mais completo de soluções para as diferentes demandas que a sua lavoura precisa.***



Nosso portfólio conta hoje com ***adjuvantes*** que melhoram a qualidade das aplicações e aumentam a entrega dos insumos que você produtor aplica, ***fertilizantes Foliares Liquidos*** que melhoram a performance das plantas através do equilíbrio nutricional.

***Os fertilizantes sólidos solúveis e também os inoculantes biológicos.***

VIRIDIAN FERTILIZANTES cocamar

VIRIDIAN FERTILIZANTES cocamar

VIRIDIAN

cocamar




# Fertilizantes sólidos

# Boro Solo



Produto formulado para suprir as necessidades de B pelas culturas, podendo ser aplicado no momento da dessecação. Sua composição permite que o B-SOLO seja aplicado junto aos principais herbicidas utilizados para o controle de plantas daninhas, corrigindo e/ou mantendo o teor do nutriente no solo, e promovendo uma boa nutrição da cultura durante todo seu ciclo.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

O B (Boro) é um micronutriente que desempenha diferentes funções na planta, sendo importante para sua estrutura por ajudar na formação das paredes celulares e no metabolismo sendo necessário para síntese de ácidos nucléicos (RNA), açucares, proteínas e compostos de defesa.




Por ser um nutriente de baixa mobilidade na planta a manutenção de teores adequados de B no solo, assim como o de outros nutrientes, é essencial pois assim ele será absorvido pelas raízes e transportado via xilema para todas as partes da planta conforme sua necessidade.

O correto diagnóstico dos teores de B no solo, em conjunto com as doses recomendadas para aplicação do B-SOLO propiciam que os teores no solo fiquem acima do nível crítico (0,30 mg/dm3) e dentro da faixa adequada (0,30 a 0,60 mg/dm3) para as principais culturas de interesse agronômico, corroborando para seu estabelecimento e a produtividade final.

| GARANTIAS | $K_2O$% | Mg% | S% | B% |
|---|---|---|---|---|
| | 1,00 | 1,00 | 1,25 | 15,00 |

## RECOMENDAÇÕES VIA SOLO:

**Dessecação:** 2 a 3 kg/ ha (Vazão > 100 lt / ha)
**Sulco de Plantio:** 0,25 a 0,50 (Vazão > 50lts/ ha)

VIRIDIAN

cocamar




# Fertilizantes líquidos

# Boro

Produto constituído a base de B (Boro), tem como função o fornecimento deste elemento via foliar para uma nutrição complementar, proporcionado um melhor desenvolvimento de suas estruturas vegetativas e reprodutivas, e como consequência o equilíbrio nas fases de maior demanda deste nutriente no ciclo da cultura. Tendo em vista a importância desse elemento, o produtor deve se atentar ao seu uso, já que a maioria das regiões produtoras são naturalmente deficientes desse nutriente.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

O B (Boro) é necessário para a síntese da base nitrogenada URACILA, ligada diretamente nos processos de produção de açúcares, à multiplicação e estrutura das células, influenciando diretamente todo o crescimento e metabolismo do vegetal.




É um elemento de baixa mobilidade na planta e alta no solo, sendo que os sintomas de sua deficiência sempre são vistos primeiramente nas partes jovens da planta. Quando em deficiência a planta tem problemas para fazer a transformação da glicose (açúcar de pronto uso) para sacarose (açúcar de transporte), afetando assim o aporte de carbono para o desenvolvimento dos órgãos mais jovens e o consequente desenvolvimento.

Quando aplicado via foliar, possibilita melhor desenvolvimento dos botões florais, que produzirão grãos de pólen e óvulos com maior vigor, beneficiando posteriormente todo o processo de fecundação e formação das sementes e vagens.

| GARANTIAS | B | d |
|---|---|---|
| % | 10,00 | 1,36 |
| G/L | 136,00 | |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 1,0 L/ha, em V6 e R1/R2.
**Milho:** 0,5 L/ha, em V3 e V8.
**Trigo:** 1,0 L/ha, no Emborrachamento.
**Feijão:** 1,0 L/ha, em V6 e R1/R2.
**Citrus:** 5,0 L/ha, pré e pós florada (fluxo vegetativo).

# CoMo 15

O CoMo 15 é composto por Co (Cobalto) e o Mo (Molibdênio), que são dois nutrientes envolvidos diretamente no metabolismo do nitrogênio na planta.
Quando aplicado, aumenta a atividade biológica das bactérias fixadoras do nitrogênio atmosférico, conferindo maior nodulação e aporte do nutriente para a cultura durante todo seu ciclo, proporcionando uma maior atividade fotossintética e acúmulo de reservas na área foliar, possibilitando maior rendimento final da cultura.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

O Mo (Molibdênio) quando aplicado via tratamento de sementes atua diretamente na estrutura da enzima NITROGENASE, responsável pela quebra da molécula do N2 atmosférico e sua transformação em $NH_3$, que será disponibilizado pelo RHIZOBIUM para a planta.

O Co (Cobalto) é um elemento importante para a produção da LEGHEMOGLOBINA, que é responsável pelo carreamento do O2 para dentro dos nódulos e sua utilização no metabolismo energético da planta, principalmente na síntese de ATP, necessário para que todas as reações metabólicas possam acontecer no interior dos nódulos.




| GARANTIAS | $P_2O_5$% | Co% | Mo% | d |
|---|---|---|---|---|
| % | 2,40 | 1,00 | 15,00 | 1,61 |
| G/L | 38,64 | 16,10 | 241,50 | |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 0,10 a 0,15 L/ha, conforme avaliação técnica, em V3/V4.
**Tratamento de semente (TS):** 2 ml/kg de semente, conforme recomendação técnica.
**Citrus:** 3,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em florada e pós florada.

# CoMo +Ni

O CoMo + Ni composto por Co (Cobalto), Mo (Molibdênio) e Ni (Níquel), que são elementos essenciais para a atividade das bactérias fixadoras de nitrogênio atmosférico, que aumentam a produção de clorofila e proteínas e como consequência o maior acúmulo de reserva e produtividade final da lavoura.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

O Mo (Molibdênio) quando aplicado via tratamento de sementes atua diretamente na estrutura da enzima NITROGENASE, responsável pela quebra da molécula do N2 atmosférico e sua transformação em NH3, que será disponibilizado pelo RHIZOBIUM para a planta.

O Co (Cobalto) é um elemento importante para a produção da LEGHEMOGLOBINA, que é responsável pelo carreamento do O2 para dentro dos nódulos e sua utilização no metabolismo energético da planta, principalmente na síntese de ATP, necessário para que todas as reações metabólicas possam acontecer no interior dos nódulos.

O Ni (Níquel) atua diretamente na atividade da enzima HIDROGENASE, importante no aporte de H+, necessário para produção do NH3, após a quebra do N2 realizada pela NITROGENASE. A Deficiência do Ni (Níquel) prejudica o metabolismo do N (Nitrogênio), podendo provocar o acúmulo de ureia na planta e a redução da síntese de aminoácidos.




| GARANTIAS | Co | Mo | Ni | d |
|---|---|---|---|---|
| % | 1,00 | 12,00 | 0,50 | 1,42 |
| G/L | 14,20 | 170,40 | 7,10 | |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 0,20 a 0,25 L/ha, conforme avaliação técnica, em V3/V4.

# DX

O DX é um fertilizante líquido que nutre a planta de forma eficaz, minimizando os possíveis efeitos negativos dos defensivos agrícolas. Promove uma ativação fisiológica do mecanismo antioxidante da planta.

Dose: **0,4L/HÁ (1,0L/ALQ)**

| GARANTIAS | N | K2O | Mn | d |
|---|---|---|---|---|
| % | 2,00 | 3,00 | 1,00 | 1,10 |
| G/L | 22,00 | 33,00 | 11,00 | |




# FORCE

Viridian Force é o primeiro fertilizante organomineral do Viridian, com alta carga de carbono orgânico e 20% de aminoácidos livres e na forma biodisponível às plantas, obtidos por um processo de bio-fermentação rigorosamente controlado e associado uma tecnologia exclusiva.

| GARANTIAS | N | S | COT |
|---|---|---|---|
| % | 6,5 | 4,5 | 10 |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 0,15 a 0,25 L.ha-1, 1 aplicação em R1/R2.
**Milho:** 0,15 a 0,25 L.ha-1, duas aplicações no estádio vegetativo.
**Trigo:** 0,15 a 0,25 L.ha-1, 1ª aplicação no início do perfi lhamento (23–30 DAE) e 2ª aplicação no alongamento (35–50 DAE).
**Algodão:** 0,15 a 0,30 L.ha-1, 1ª aplicação no estádio vegetativo e a 2ª no início da formação das maçãs.
**Café:** 1,00 a 1,50 L.ha-1, 1º ano fenológico: estádio vegetativo e formação das gemas vegetativas. 2º ano fenológico: fl orada, chumbinho e expansão dos frutos.
**Cana-de-açúcar (via foliar):** 0,50 a 1,00 L.ha-1, aplicação via foliar.
**Cana-de-açúcar (sulco de plantio):** 1,00 a 2,00 L.ha-1, aplicação via sulco de plantio.
**Citros em produção:** 0,30 a 0,40 L.ha-1, início das aplicações na pré-fl orada, totalizando de 3 a 4 aplicações.
**Citros em formação:** 0,15 a 0,20 L.ha-1, quatro aplicações por ano, espaçadas em intervalo de 30 dias.
**Frutíferas:** 0,25 a 1,00 L.ha-1, três a cinco aplicações por ano.
**Mandioca:** 0,15 a 0,25 L.ha-1, 1ª aplicação aos 40 a 50 DAP e 2ª aplicação aos 70 a 90 DAP.



# FOSFITO 3020

O FOSFITO 3020 é um indutor de resistência, que quando aplicado aumenta a produção de substâncias produzidas pelas plantas (fitoalexinas) que atuam na defesa contra patógenos.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

O fosfito é uma molécula com atividade fungistática que é rapidamente absorvido pelas folhas. Eleva a síntese de fitoalexinas que atuam como anticorpos, reduzindo o desenvolvimento de patógenos e mantendo a área foliar sadia e fotossinteticamente ativa. O Fosfito pode ser redistribuído entre os diferentes órgãos da planta, apresentando atividade entre 30 a 90 dias. O Fosfito não serve como fonte imediata de P, não devendo ser aplicado com objetivos nutricionais.

| GARANTIAS | P2O5 | K2O | d |
|---|---|---|---|
| % | 30,00 | 20,00 | 1,41 |
| G/L | 423,00 | 282,00 | |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 1,0 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em V6 e R1/R2.
**Milho:** 1,0 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em V8.
**Trigo:** 1,0 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, no Alongamento/ Emborachamento.
**Citrus:** 3,0 a 6,0 L/ha, conforme avaliação técnica, 4 a 6 aplicações/ano.



# Fos 51

O Fos 51 é um formulado contendo N (Nitrogênio) e P2 O5 (Pentóxido de disfósforo) em sua composição que visa auxiliar na manutenção do metabolismo da planta em condições de alta demanda da cultura e no restabelecimento após condições de estresses principalmente, por déficit hídrico e altas temperaturas.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

O N (Nitrogênio) e P2 O5 (Pentóxido de disfósforo) aplicados são absorvidos rapidamente pelas folhas restabelecendo a atividade metabólica da planta, principalmente a fotossíntese, dando condições para que ela retome rapidamente seu crescimento, produzindo e acumulando mais reservas.




O P2 O5 (Pentóxido de disfósforo) é um elemento muito importante para a planta, pois está presente tanto em sua estrutura quanto em seu metabolismo. Na estrutura, está presente em todas as membranas celulares, fazendo parte dos fosfolipídeos, importantes para a integridade e para os processos de absorção de água e nutrientes pelas células. Também é necessário para a produção e utilização da energia radiante pelo organismo, síntese, transporte e acúmulo de açúcares, divisão celular entre outros processos metabólicos. Sua deficiência ocasiona menor acúmulo de massa pelos órgãos vegetais e consequentemente menor produtividade.

| GARANTIAS | N | P2O5 | d |
|---|---|---|---|
| % | 1,00 | 51,00 | 1,60 |
| G/L | 16,00 | 816,00 | |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 1,0 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em V6 e R1/R6.
**Milho:** 1,0 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em V4/V8.
**Trigo:** 1,0 L/ha, no Alongamento.

# Florada

A produtividade de uma lavoura depende da quantidade de flores, vagens e frutos que uma planta consegue produzir. Para que isso aconteça, é essencial que haja equilíbrio entre os nutrientes da planta.
O Florada é uma formulação equilibrada de Ca (Cálcio) e B (Boro) para aplicação via foliar em pré-florescimento, complementando a nutrição da planta neste período de alta demanda, proporcionando melhor pegamento floral, e mantendo o potencial produtivo de sua lavoura.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

O Ca (Cálcio) é o principal nutriente presente na estrutura dos vegetais, sendo encontrado tanto nas paredes quanto nas membranas celulares. Quando fornecido, melhora a formação da LAMÉLA MÉDIA, que é a camada cimentante das paredes de células adjacentes e a estruturação das membranas, através da ligação dos lipídios e proteínas presente nas mesmas, favorecendo o processo de permeabilidade seletiva das células, necessário para toda atividade metabólica e fisiológica do vegetal.

O B (Boro) é necessário para a síntese da base nitrogenada URACILA, ligada diretamente nos processos de produção de açúcares, à multiplicação e estrutura das células, influenciando diretamente todo o crescimento e metabolismo do vegetal.

Quando o produto é pulverizado sobre a planta nos estádios R1/R2 possibilita melhor desenvolvimento dos botões florais, que produzirão grãos de pólen e óvulos com maior vigor, beneficiando posteriormente todo o processo de fecundação e formação das vagens e frutos.




| GARANTIAS | N | Ca | B | d |
|---|---|---|---|---|
| % | 5,00 | 10,00 | 1,00 | 1,35 |
| G/L | 67,50 | 135,00 | 13,50 | |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 2,0 a 3,0 L/ha, em R1/R2
**Trigo:** 1,0 a 2,0 L/ha, no Emborrachamento.
**Citrus:** 5,0 L/ha, em pré e pós florada.
**Café:** 5,0 L/ha, em pré florada.
**Feijão:** 3,0 L/ha, em R1 e R2
**Arroz:** 1,0 a 2,0 L/ha, no Emborrachamento.

# Mn



É um produto com base de Mn (Manganês), compatível com as principais marcas de Glifosato existente no mercado, proporcionando sinergia entre as grandes operações da cultura e não ocasionando problemas nas mesmas no preparo da calda.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

O Mn (Manganês) exerce uma série de funções na planta, importantes para sua estrutura e metabolismo. Plantas deficientes normalmente apresentam clorose internerval, ocasionada pela oxidação das moléculas de clorofila presentes nos cloroplastos, em decorrência da produção de espécies reativas de oxigênio ocasionada por problemas na transformação da energia radiante em energia química (ATP). As plantas também são mais susceptíveis ao ataque de pragas e patógenos, pois sua deficiência ocasiona menor rigidez das paredes celulares devido à menor produção de lignina e fitoalexinas.




| GARANTIAS | N | S | Mn | d |
|---|---|---|---|---|
| % | 1,00 | 4,00 | 7,00 | 1,38 |
| G/L | 13,80 | 55,20 | 96,60 | |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 1,0 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em V3/V4.
**Milho:** 0,5 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em V2/V8.
**Citrus:** 4,0 L/ha, pré e pós florada.
**Café:** 4,0 L/ha, a partir do terceiro ano, via foliar, em vegetativo.

# NS



O NS é um produto composto por N (Nitrogênio) e S (Enxofre) que são elementos necessários para estrutura e metabolismo vegetal das plantas. Além disso o N (Nitrogênio) atua influenciando diretamente no desenvolvimento, produção e acúmulo de reservas. Já o S (Enxofre), também atua na síntese de proteínas e realização de vários processos fisiológicos como a fotossíntese.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

Tanto o N (Nitrogênio) quanto o S (Enxofre) estão presentes na estrutura e no metabolismo vegetal. Na estrutura, fazem parte das proteínas que são formadas pela ligação de suas unidades básicas, os aminoácidos. Dos 20 aminoácidos que formam as proteínas, todos apresentam N (Nitrogênio) em sua estrutura. No entanto, somente dois contém S (Enxofre), a CISTEÍNA e a METIONINA, e, sem a presença destes dois, não haverá formação das proteínas.

O N (Nitrogênio) e o S (Enxofre) são nutrientes muito móveis nas plantas e, em condições de deficiência, os órgãos velhos os redistribuem para os mais jovens, ocasionando assim o sintoma conhecido por clorose, reduzindo a atividade fotossintética e o acúmulo de massa e reservas pela planta.

O fornecimento via aplicação foliar visa complementar a nutrição da planta nesse momento de estresse ambiental ou de alta demanda, diminuindo a necessidade de redistribuição destes nutrientes entre seus diferentes órgãos, mantendo a atividade metabólica mais equilibrada e consequentemente o seu crescimento.




| GARANTIAS | N | S | d |
|---|---|---|---|
| % | 15,20 | 22,80 | 1,33 |
| G/L | 202,16 | 303,24 | |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 2,0 a 3,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em V3/V4 e V6.
**Milho:** 2,0 a 3,0 L/ha, em V4/V8.
**Feijão:** 2,0 a 3,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em V3/V4 e V6.

# N 18



O N 18 é composto por N (Nitrogênio) e Ca (Cálcio) e quando aplicado atua na manutenção da atividade fotossintética, proporcionando maior aporte de energia para a planta e garantindo um bom desenvolvimento de suas estruturas.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

O N (Nitrogênio) é o nutriente demandado em maior quantidade pelas plantas, sendo importante para a formação de suas estruturas e a atividade metabólica. O fornecimento via foliar não visa suprir a necessidade da planta e sim atuar como um complemento em estádios fenológicos de alta demanda pela cultura. Quando fornecido, reduz a necessidade de redistribuição do elemento entre os órgãos velhos e jovens, minimizando a clorose que ocorre nas folhas nestes estádios e mantendo maior atividade fotossintética, garantindo o aporte de energia e carbono para seu desenvolvimento equilibrado.

O Ca (Cálcio) é o principal nutriente presente na estrutura dos vegetais, sendo encontrado tanto nas paredes quanto nas membranas celulares. Quando fornecido, melhora a formação da LAMÉLA MÉDIA, que é a camada cimentante das paredes de células adjacentes e a estruturação das membranas, através da ligação dos lipídios e proteínas presente nas mesmas, favorecendo o processo de permeabilidade seletiva das células, necessário para toda atividade metabólica e fisiológica do vegetal.




| GARANTIAS | N | Ca | d |
|---|---|---|---|
| % | 18,00 | 7,00 | 1,31 |
| G/L | 235,80 | 91,70 | |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 3,0 a 4,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em R1/R2.
**Milho:** 3,0 a 4,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em VT/R1.
**Trigo:** 3,0 a 4,0 L/ha, conforme avaliação técnica, no Perfilhamento.
Feijão: 3,0 a 4,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em R1/R2.

# PK + Micros



O PK + Micros é um produto a base de P2O5 (Pentóxido de disfósforo), K2 O (Oxido de potássio), B (Boro), Cu (Cobre) e Mn (Manganês), que visa auxiliar na formação dos órgãos reprodutivos, melhorando seu desenvolvimento e acúmulo de reservas.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

O P2O5 (Pentóxido de disfósforo), está presente em todas as membranas celulares, fazendo parte dos fosfolipídeos, importantes para a integridade e para os processos de absorção de água e nutrientes pelas células. Atua no metabolismo, na produção e utilização da energia pelo organismo, síntese, transporte e acúmulo de açúcares e divisão celular. Sua deficiência ocasiona menor acúmulo de massa pelos órgãos vegetais.

O K2 O (Oxido de potássio) é necessário para diferentes processos metabólicos, apesar de não ter função estrutural na planta. Atua nos processos osmóticos, sínteses de proteínas, açúcares e ácidos nucléicos, transporte e acúmulo de fotoassimilados. Sua deficiência confere maior suscetibilidade a estresses bióticos e abióticos.




O S (Enxofre) é importante para estrutura e metabolismo, sendo necessário para a síntese de proteínas e realização de processos fisiológicos como a fotossíntese. É muito móvel nas plantas sendo que em condições de deficiência reduz a atividade fotossintética, acúmulo de massa e reservas pela planta.

O B (Boro) é necessário para a síntese da base nitrogenada URACILA, ligada diretamente nos processos de produção de açúcares, à multiplicação e estrutura das células, influenciando diretamente todo o crescimento e metabolismo do vegetal.

O Cu (Cobre) e o Mn (Manganês) atuam diretamente nos processos fotossintético e respiratório e estão ligados à produção de fotoassimilados e compostos de reserva e defesa. Destacam-se compostos fenólicos como a lignina e as fitoalexinas, substâncias com atividade bacteriostática e fungistática, que deixam a planta menos suscetível a estresses do ambiente.

| GARANTIAS | P2O5 | K2O | S | B | Cu | Mn | d |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | 10,00 | 10,00 | 1,50 | 0,50 | 1,00 | 2,50 | 1,38 |
| G/L | 138,00 | 138,00 | 20,70 | 6,90 | 13,80 | 34,50 | |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 1,0 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em R3/R4 e R5.1.
**Milho:** 1,0 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em V10/VT.
**Trigo:** 1,0 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, no Alongamento / Emborrachamento.
**Feijão:** 1,0 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em R3/ R4 e R5.1.
**Arroz:** 1,0 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, no Alongamento/ Emborrachamento.
**Mandioca:** Conforme avaliação técnica.
**Cana:** 5,0 L/ha, em fase vegetativa após fechamento do canavial, conforme avaliação técnica

# Plenus Micros



Plenus Micros é um formulado contendo macronutrientes (N, P2 O5 e K2O) e micronutrientes (B, Cu e Mn), com extrato de algas que buscam, além de equilibrar, tornar o processo metabólico mais eficiente.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

O fornecimento de N (Nitrogênio) reduz a redistribuição do elemento entre os órgãos velhos e jovens, minimizando cloroses e mantendo maior atividade fotossintética, garantindo o aporte de energia e carbono para seu desenvolvimento equilibrado.

O P2 O5 (Pentóxido de difósforo) compõe os fosfolipídeos de membranas, importantes para a integridade e para os processos de absorção pelas células, além de estar diretamente ligado ao metabolismo energético das plantas.

O K2O (Óxido de Potássio) é importante para tolerância a estresses bióticos e abióticos, para regulação do potencial de água das células, síntese de proteínas, açúcares e ácidos nucleicos, transporte e acúmulo de fotoassimilados dos órgãos fonte para os drenos.




O B (Boro) é necessário para a transformação da glicose em sacarose que é o principal açúcar de transporte nas plantas. Para que isso aconteça, o B (Boro) forma um complexo BORATO-AÇÚCAR aumentando sua solubilidade e velocidade de transporte através do floema, conferindo maior quantidade de reservas para serem acumuladas nos órgãos reprodutivos.

O Cu (Cobre) e Mn (Manganês) atuam nos processos fotossintético e respiratório estando ligados diretamente à produção de fotoassimilados e compostos de reserva e defesa, destacando-se alguns compostos como a lignina e fenólicos.

Os extratos de algas são fontes naturais de compostos orgânicos como aminoácidos, carboidratos, proteínas, hormônios, além de macro e micronutrientes. Por serem ricos em compostos bioativos, auxiliam no equilíbrio fisiológico e atuando nos processos bioquímicos das plantas. Sua aplicação em um ambiente nutricionalmente equilibrado confere a planta melhor desenvolvimento.

| GARANTIAS | N | P2O5 | K2O | B | Cu | Mn | d |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | 8,50 | 3,40 | 6,00 | 0,02 | 0,08 | 0,11 | 1,17 |
| G/L | 99,45 | 39,78 | 70,20 | 0,20 | 0,94 | 1,29 | |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 1,0 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em V3/V4 e V6.
**Milho:** 1,0 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, em V4/V10.
**Trigo:** 1,0 a 2,0 L/ha, conforme avaliação técnica, do Alongamento ao Emborrachamento.

# Plenus + Peso

O Plenus + Peso é um formulado a base de N (Nitrogênio), B (Boro) e Zn (Zinco), Mo (Molibdênio) e Cu (Cobre), que visa à manutenção na produção, redistribuição e acúmulo de fotoassimilados das folhas para os órgãos reprodutivos.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

O N (Nitrogênio) é importante para a formação de estruturas e atividade metabólica das plantas. O fornecimento via foliar não visa suprir a necessidade da planta, mas complementa e reduz a necessidade de redistribuição do elemento entre os órgãos velhos e jovens, mantendo maior atividade fotossintética.

O B (Boro) atua na produção e transporte de fotoassimilados entre as folhas e os órgãos reprodutivos. Ele é necessário para a transformação da glicose produzida após a fotossíntese em sacarose que é o principal açúcar de transporte nas plantas. Para que isso aconteça o B (Boro) forma um complexo BORATO-AÇÚCAR aumentando sua solubilidade e velocidade de transporte através do floema.




O Zn (Zinco) está envolvido na formação das estruturas celulares, necessário para a síntese da auxina e importante para a formação das paredes celulares. Também é necessário para a ativação de enzimas ligadas a síntese de proteínas e compostos fenólicos, conferindo maior acúmulo de reservas e tolerância a estresse bióticos e abióticos.

O Mo (Molibdênio) quando aplicado atua na estrutura da enzima NITROGENASE, responsável pela quebra da molécula do $N_2$ atmosferico e sua transformação em $NH_3$ que será disponibilizado pelo RHIZOBIUM para a planta.

O Cu (Cobre) atua no processo fotossintético e respiratório estando ligado diretamente à produção de fotoassimilados e compostos de reserva e defesa, destacando-se alguns compostos como a lignina e fenólicos

| GARANTIAS | N | B | Cu | Mo | Zn | d |
|---|---|---|---|---|---|---|
| % | 5,00 | 4,00 | 0,17 | 0,02 | 4,50 | 1,36 |
| G/L | 67,50 | 54,00 | 2,30 | 0,20 | 60,75 | |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 2,0 L/ha, em R5.1.
**Milho:** 2,0 L/ha, em V8/R2.
**Trigo:** 2,0 L/ha, no Florescimento ou no Espigamento.
**Feijão:** 2,0 L/ha, em R5.1.
**Cana:** 5,0 L/ha em fase vegetativa após fechamento do canavial, conforme avaliação técnica.

# Plenus Zinco



Plenus Zinco é um formulado contendo macronutrientes (N, P2 O5 e K2O) e micronutrientes (B, Mo, Mn e Zn) que visa complementar a nutrição da planta, proporcionando melhor equilíbrio e maior atividade metabólica.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

O fornecimento de N (Nitrogênio) reduz a redistribuição entre os órgãos velhos e jovens, minimizando a cloroses e mantendo maior atividade fotossintética, garantindo o aporte de energia e carbono para seu desenvolvimento equilibrado.

O P2 O5 (Pentóxido de difósforo) compõe os fosfolipídeos de membrana, importantes para a integridade e para os processos de absorção pelas células, além de estar diretamente ligado ao metabolismo energético das plantas.

O K2O (Óxido de potássio) é importante para tolerância a estresses bióticos e abióticos, para regulação do potencial de água das células, síntese de proteínas, açúcares e ácidos nucléicos, transporte e acúmulo de fotoassimilados dos órgãos fonte para os drenos.

O B (Boro) é necessário para a transformação da glicose produzida em sacarose que é o principal açúcar de transporte nas plantas. Para que isso aconteça, o B (Boro) forma um complexo BORATO-AÇÚCAR aumentando sua solubilidade e velocidade de transporte através do floema, conferindo assim maior quantidade de reservas para ser acumuladas nos órgãos reprodutivos.




O Mo (Molibdênio) está ligado à ativação da redutase do nitrato, necessária para a transformação do nitrato em nitrito, que é etapa do metabolismo de transformação do N-mineral em N-orgânico. Compõe a enzima NITROGENASE fundamental para a FBN (Fixação Biológica nitrogênica).

O suprimento de Mn (Manganês) resulta em menor oxidação das moléculas de clorofila em decorrência da produção de espécies reativas de oxigênio ocasionada por problemas na transformação da energia radiante em energia química (ATP). Há também maior produção de lignina e fitoalexinas que conferem maior tolerância ao ataque de pragas e doenças.

O Zn (Zinco) é essencial para síntese de triptofano, precursor da auxina que é importante para a formação das paredes celulares, além de ser necessário para ativação de enzimas ligadas à síntese de proteínas e compostos fenólicos.

| GARANTIAS | N | P2O5 | K2O | B | Mn | Mo | Zn | d |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | 14,00 | 6,00 | 4,00 | 0,10 | 1,00 | 0,05 | 5,00 | 1,36 |
| G/L | 190,40 | 81,60 | 54,40 | 1,36 | 13,60 | 0,68 | 68,00 | |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 2,0 a 2,5 L/ha, conforme avaliação técnica, em V3/ V4 e V6.
**Milho:** 2,0 a 2,5 L/ha, conforme avaliação técnica, em V4/ V8.
**Trigo:** 2,0 a 2,5 L/ha, conforme avaliação técnica, no inicio do perfilhamento.
**Citrus:** 6,0 L/ha, em pré e pós florada.
**Feijão:** 2,0 a 2,5 L/ha, conforme avaliação técnica, em V3/ V4 e V6.
**Cana:** 5,0 L/ha, em fase vegetativa após fechamento do canavial, conforme avaliação técnica.
**Mandioca:** 5,0 L/ha, conforme avaliação técnica.
**Pastagem:** 2,0 a 2,5 L/ha, conforme avaliação técnica.

# Super Atmos

O Viridian Super Atmos é um fertilizante foliar multi-nutrientes contendo N, Mg, S, B, Cu, Mn, Mo, Zn e aminoácidos em sua formulação, indicado para promover a manutenção do equilíbrio nutricional e fisiológico das plantas, garantindo melhor desenvolvimento vegetativo em diferentes condições do ambiente.

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS:

O Mo (Molibdênio) melhora a assimilação do N (Nitrogênio), que em combinação com o Mg (Magnésio) atuam diretamente na produção da clorofila, promovendo a atividade fotossintética das plantas elevando a fixação do $CO_2$.

O B (Boro) e S (Enxofre) são 2 nutrientes essenciais para a produção de fotoassimilados e proteínas, necessários para a formação das estruturas vegetativas e acúmulo de reservas que serão utilizadas na formação das flores, vagens e grãos.




Como as culturas estão submetidas a condições de estresse durante todo seu ciclo o Viridian Super Atmos combinou a ação do Mn (Manganês), Zn (Zinco), Co (Cobalto) e um pool de aminoácidos visando reduzir o efeito dos estresses, minimizando a produção de etileno e produção de radicais livres.

O Mg (Magnésio) participa tanto da estrutura celular quanto do metabolismo vegetal, importante para a formação das paredes celulares, síntese e atividade de clorofila, proteínas e fosforilação de açúcares, interferindo diretamente em todas as rotas metabólicas das plantas.

O Co (Cobalto) é um elemento benéfico que reduz a produção de ETILENO, inibindo sua produção através da redução na conversão do 1-aminociclopropano-1-carboxílico (ACC) em etileno, pela inibição na atividade da enzima ACC oxidase.

Aminoácidos, compostos orgânicos contendo N (Nitrogênio) e S (Enxofre), atuando individualmente em diferentes processos metabólicos, aumentando a tolerância ao déficit hídrico, altas temperaturas e radiação. Conjuntamente são importantes para a síntese de proteínas, bases nitrogenadas, ácidos nucléicos, hormônios e etc.

| GARANTIAS | N | Mg | S | B | Co | Cu | Mn | Mo | Zn | COT | d |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| % | 5,00 | 1,00 | 2,25 | 0,50 | 0,05 | 0,50 | 4,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 1,40 |
| G/L | 70,00 | 14,00 | 31,50 | 7,00 | 0,70 | 7,00 | 56,00 | 14,00 | 28,00 | 14,00 | |

## RECOMENDAÇÃO VIA FOLIAR:

**Soja:** 2,5 a 3,0 L/ha, entre V6 a VN, no fechamento da rua.

VIRIDIAN

cocamar

# Adjuvantes



# Anti-espuma

Anti-espuma é um adjuvante desenvolvido com o efeito antiespumante. Sua utilização torna o preparo de calda no pulverizador um procedimento mais seguro, por inibir a formação de espumas e reduzir o risco de contato do operador com os produtos químicos contidos na calda. Outra vantagem é facilitar o processo operacional do operador por possibilitar o uso do tanque do pulverizador em sua totalidade.

DOSE: **5-10ML/100L.**

COMPOSIÇÃO: **ÁGUA E ANTIESPUMANTE**




# Clean

Viridian Clean é um adjuvante com pH alcalino composto de tensoativos que combinados proporcionam um poder de limpeza do tanque de pulverização, com alto poder detergente e penetrante, atuando na remoção de incrustações provenientes das caldas de defensivos agrícolas, contribuindo assim com uma melhor limpeza e disponibilidade dos equipamentos.

DOSE: **100ML/ 100L.**

COMPOSIÇÃO: **ESTABILIZANTE, ALCALINIZANTE E TENSOATIVOS.**



# Control-Adj

O Control-Adj é um adjuvante que age na calda do pulverizador como redutor de pH, emulsificante, antiespumante, redutor de deriva e espalhante adesivo. Quando utilizado nas caldas de aplicação favorece a eficácia dos defensivos agrícolas, sendo indicado para aplicações com herbicidas e inseticidas. Por ser um redutor de pH, deve-se conferir quais produtos podem ter eficiência reduzida em pH baixo.

DOSE: **50-100ML/100L.**

COMPOSIÇÃO: **ÁCIDO FOSFÓRICOS, SOLUÇÃO NITROGENADA, POLIÓIS, TENSOATIVO, DISPERSANTE, SURFACTANTES ANIÔNICOS, SURFACTANTE NÃO IÔNICO.**




# Max

Max é um adjuvante neutro composto de óleo vegetal metilado emulsionável, formulado com o objetivo de melhorar a performance das aplicações de defensivos agrícolas. Atua como redutor de deriva, retardante de evaporação de gotas, umectante e espalhante adesivo na superfície das plantas. Por possuir óleo vegetal metilado em sua composição, apresenta características lipofílicas e age como solvente de ceras, o que permite maior penetração dos produtos nas folhas. Seu uso é indicado para caldas de herbicidas, fungicidas e inseticidas.

DOSE: **50-100ML/100L.**

COMPOSIÇÃO: **ÉSTER METÍLICO DE ÁCIDOS GRAXOS E MISTURA DE TENSOATIVOS.**



# Mineral Oil

O Mineral Oil é um adjuvante indicado para uso em caldas de herbicidas, inseticidas e fungicidas pois ajuda a melhorar a eficiência da aplicação de defensivos agrícolas, equilibrar o pH da calda e reduzir a formação de espuma.
Apresenta ação direta sobre a cutícula, aumentando a velocidade de absorção foliar dos defensivos agrícolas associados a calda. Sua propriedade adesiva evita perdas por escorrimento, além de reter as gotas e reduzindo os efeitos de degradação causados pela raiz.

DOSE: **200-500 ML/100 L**

COMPOSIÇÃO: **ÓLEO MINERAL AGRÍCOLA E EMULSIFICANTE.**




# Vegetal'oil

O Vegetal'oil é um adjuvante não iônico indicado para uso em aplicações de herbicidas, fungicidas e inseticidas. Por ser derivado de óleo vegetal, tem como função a melhoria da absorção e da adesão dos produtos às folhas, além de dificultar a remoção pela água da chuva e reduzir a evaporação acelerada das gotas devido a sua ação umectante. É um agente redutor de deriva que auxilia na redução de gotas muito finas.

DOSE: **200-500ML/100L.**

COMPOSIÇÃO: **ÓLEO VEGETAL E TENSO ATIVO NÃO IÔNICO.**



# Solution

O SOLUTION é um compatibilizante de calda que por meio da sua composição, contribui para melhorar a mistura, entre produtos de difícil aplicação na calda de pulverização.

DOSE: **200ML-600ML - 100L.**

COMPOSIÇÃO: **ÁGUA, SULFATO DE MANGANÊS, SULFATO DE ZINCO, DESEGREGANTE.**



VIRIDIAN

cocamar




# Inoculantes biológicos

# Azospirillum

O Azospirillum brasilense produz compostos bioativos, principalmente **auxinas (AIA),** que promovem alterações fisiológicas importantes no crescimento radicular. Como consequência, observa-se maior formação de raízes laterais, pelos radiculares e aumento do volume total de raízes explorando um maior perfil de solo.

Um sistema radicular mais robusto favorece a absorção de água e nutrientes, aumentando a tolerância da cultura a condições adversas como veranicos, déficit hídrico, baixa disponibilidade nutricional e outros estresses ambientais. Além disso, sua associação com bactérias fixadoras de nitrogênio contribui para maior eficiência do processo de nodulação e melhor desempenho fisiológico da planta ao longo de todo o ciclo produtivo.

**DOSAGEM NO TS:** Soja (Coinoculação): 1 dose/ha$^{-1}$ (100 ml/ha$^{-1}$). Milho/Trigo/Arroz: 150-200 Ml/ha$^{-1}$
**SULCO DE SEMEADURA:** 1,5-2 doses/ha$^{-1}$

Soja: TS 120 000 UFC/semente | Sulco: 240 000 UFC/semente
Milho: TS 300 000 UFC/semente | Sulco:600 000 UFC/semente




# Bradyrhizobium

O Bradyrhizobium atua por meio da enzima **nitrogenase,** responsável por transformar o nitrogênio atmosférico ($N_2$) em formas assimiláveis pelas plantas. Esse processo reduz a dependência de fertilizantes nitrogenados e aumenta a eficiência nutricional da cultura.

A adequada nodulação das raízes proporciona maior fornecimento de nitrogênio ao longo do ciclo, estimulando a produção de proteínas, enzimas e clorofila, compostos essenciais para os processos fisiológicos da planta. Em lavouras de soja corretamente inoculadas, a FBN pode suprir entre **40% e 70% da necessidade total de nitrogênio,** podendo atingir valores superiores a **80% do nitrogênio acumulado pela planta** em condições favoráveis de manejo, solo e clima.

**DOSAGEM NO TS:** 2 doses por ha$^{-1}$ (100ml ou 60g)
**SULCO DE SEMEADURA:** A partir de 4 a 6 doses

TS 1,2 milhões de UFC/ semente (Fonte: Hungria et al... 2013)
Sulco 3,6 milhões de UFC/ semente (Fonte: Embrapa, 2013)







VIRIDIAN

cocamar