

controlar para CRESCER



photogenesis

NUTRIENTE IDEAL PARA  
FASE DE CRESCIMENTO

VEGETAÇÃO





photogenesis

## DESCRIÇÃO DO PRODUTO



*Photogenesis V1*<sup>®</sup> é um produto de nutrição vegetal completo. É fruto de uma vasta pesquisa científica direcionada para a busca do entendimento da nutrição e do desenvolvimento vegetal. Foi desenvolvido para oferecer ao agricultor um produto que atende às exigências de qualquer tipo de cultura e método de aplicação. Leia atentamente as instruções abaixo para obter o melhor desempenho na utilização do produto de acordo com o método de cultivo escolhido.

O *Photogenesis V1*<sup>®</sup> foi desenvolvido para nutrição vegetal completa. Pode ser utilizado tanto em irrigação do solo quanto para adubação foliar e hidroponia. É um produto 100% solúvel em água, composto de duas partes que se completam: *Photogenesis V1 A*<sup>®</sup> e *Photogenesis V1 B*<sup>®</sup>. São necessárias as duas partes para a nutrição completa do cultivo selecionado. As soluções não devem ser utilizadas individualmente, a não ser que seja recomendado por um agrônomo ou técnico responsável.

A linha *Photogenesis V1*<sup>®</sup> contém todos os macro e micro nutrientes necessários para o desenvolvimento vegetal. Conta com elevados níveis de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), que são os macro nutrientes principais utilizados pelas plantas. Contém também grandes quantidades de macro nutrientes secundários como o cálcio (Ca), magnésio (Mg) e enxofre (S). Os micro nutrientes estão também presentes em pequenas quantidades, de forma balanceada para todos os tipos de planta, são eles o cobre (Cu), ferro (Fe), manganês (Mn), zinco (Zn), boro (B) e molibdênio (Mo).

O produto é feito para ser diluído na água da rega ou solução nutritiva (caso da adubação foliar e hidroponia), formando uma solução homogênea, onde os elementos nutritivos estão presentes na forma de íons e prontamente dispostos para absorção pela planta (tanto nas raízes quanto nas folhas).



photogenesis

## USO EM SOLO NATURAL

No solo natural o *Photogenesis V1*<sup>®</sup> irá complementar os nutrientes já existentes e adicionar outros que geralmente se encontram em pequenas quantidades ou, simplesmente, não estão presentes. Sua fórmula balanceada libera na porção solúvel do solo grandes quantidades de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), na forma de íons, que estarão prontamente disponíveis para absorção pelas raízes.

O *Photogenesis V1*<sup>®</sup> começa a ser absorvido pelas raízes no instante da irrigação, e no mesmo dia da aplicação já é possível começar a perceber os resultados. A cada aplicação o solo fica mais rico assim como a nutrição e o desenvolvimento do cultivo.

Com o tempo o solo irá absorver em sua composição não solúvel parte dos nutrientes cedidos pelo produto, o que o tornará mais estável nutritivamente, diminuindo cada vez mais a necessidade de aplicação do produto.

Deve-se tomar cuidado para que não haja excesso de fertilização, o que pode ocasionar deficiências nutritivas e queima das plantas.

A rega com o produto pode ser diária, semanal ou quinzenal. Um agrônomo deve ser consultado para orientar o dimensionamento da aplicação, a fim de alcançar melhores resultados e uma perfeita nutrição vegetal.

Alguns seres vivos presentes no solo não toleram o efeito da grande quantidade de nutrientes fornecida pelo produto, como minhocas, formigas e outros. No caso em que se queira manter um equilíbrio dessas formas de vida deve-se adicionar menores quantidades de produto na água de rega, a fim de causar menor impacto nesses organismos.

**Preparo para solo natural:** Diluir na água de rega de 4 a 10ml do *Photogenesis V1 A*<sup>®</sup> e misturar por 1 minuto; adicionar então de 4 a 10ml do *Photogenesis V1 B*<sup>®</sup> e misturar por mais 1 minuto; ajustar o pH, utilizando, de preferência, os nossos produtos *pH Up*<sup>®</sup> e *pH Down*<sup>®</sup>.

## USO EM JARDINAGEM E PLANTAS ORNAMENTAIS

O *Photogenesis V1*<sup>®</sup> pode ser aplicado também para desenvolvimento de plantas ornamentais, jardins e vasos. Nesses ambientes as plantas absorvem os nutrientes do solo, que fica cada vez mais pobre, gerando falhas no desenvolvimento vegetal e deficiências nutritivas. A água de rega comum não repõe os nutrientes absorvidos. Com a adição de *Photogenesis V1*<sup>®</sup> na água de rega, os nutrientes que são absorvidos pelas plantas são repostos e o solo está constantemente se renovando.

Regue as plantas com água pura de tempos em tempos, assim nutrientes que se acumulam em excesso no solo poderão ser absorvidos, restabelecendo-se o equilíbrio nutritivo do solo.

**Preparo para jardins e plantas ornamentais:** Diluir na água da rega de 1 a 5ml do *Photogenesis V1 A*<sup>®</sup>, misturar por 1 minuto, adicionar de 1 a 5ml do *Photogenesis V1 B*<sup>®</sup>, misturar por mais 1 minuto e ajustar o pH da mistura final. Doses maiores do que 5ml por litro podem causar queima das plantas e deficiências nutritivas, fruto do excesso de fertilizantes que se acumulam no solo. O produto pode ser utilizado para rega diária.



photogenesis

## USO NA ADUBAÇÃO FOLIAR

A adubação foliar consiste na aplicação de fertilizantes diretamente sobre as folhas, através do borrifamento de solução nutritiva na região foliar por uma bomba costal ou sistema de irrigação/aspersão. O *Photogenesis V1*<sup>®</sup> é o produto ideal para fornecer todos os elementos nutrientes necessários para adubação foliar, sendo utilizados apenas água pura e *Photogenesis V1*<sup>®</sup> para o preparo de uma solução nutritiva completa.

As plantas ao receberem borrifos de solução nutritiva em suas folhas começam prontamente a absorver nutrientes da solução e aumentar seu desenvolvimento. Com a adubação semanal ou quinzenal as plantas já começam a mostrar bons resultados. Em vasos ou recipientes fechados, a adubação foliar pode ser feita até diariamente, usando-se nesse caso uma solução mais fraca, com menor quantidade do produto. Mesmo em hidroponia a adubação foliar pode ser utilizada.

**Preparo para adubação foliar:** Diluir na água de rega de 2 a 10ml do *Photogenesis V1 A*<sup>®</sup> e misturar por 1 minuto, adicionar então de 2 a 10ml do *Photogenesis V1 B*<sup>®</sup> e misturar por mais 1 minuto; ajustar o pH. Aspergir o produto sobre a superfície das folhas, tentando alcançar o melhor espalhamento possível da solução pela área das folhas. Espalhantes podem ser utilizados para melhorar o desempenho do produto.

## USO NA HIDROPONIA

A hidroponia consiste no cultivo sem solo. Pode ser feita na água pura (solução nutritiva) ou utilizando-se de substratos (vermiculita, perlita, fibra de coco, etc.) regados com solução nutritiva.

O *Photogenesis V1*<sup>®</sup> é ideal para o cultivo hidropônico das plantas mais comercializadas como alface, tomate, agrião, cebolinha, espinafre, assim como de uma centena de outras. Basta adicionar o *Photogenesis V1*<sup>®</sup> em água pura para se obter uma solução nutritiva completa para hidroponia, sem a necessidade de adição de nenhum outro produto.

Na hidroponia somente a água fornece os nutrientes necessários para o desenvolvimento da planta. Os nutrientes devem estar livres na solução nutritiva para uma melhor absorção pelas raízes. O *Photogenesis V1*<sup>®</sup> fornece todos os nutrientes necessários na forma de íons, que estão livres na solução nutritiva e podem ser absorvidos prontamente pelas raízes das plantas.

Um engenheiro agrônomo deve ser consultado para utilização do produto, a fim de orientar sobre o melhor balanceamento da solução nutritiva para o cultivo escolhido.

Informações complementares sobre construção e funcionamento de sistemas hidropônicos encontram-se em nosso site na internet e podem ser uma ferramenta importante para o agricultor que começa a operar com este método de cultivo.

**Preparo para hidroponia:** No reservatório de solução nutritiva diluir de 2 a 10ml de *Photogenesis V1 A*<sup>®</sup> e misturar por 1 minuto; adicionar de 2 a 10ml de *Photogenesis V1 B*<sup>®</sup> e misturar por mais 1 minuto; ajustar o pH da solução final. Nas fases iniciais da vida da planta utilizar menores concentrações dos produtos e ir aumentando gradativamente com o desenvolvimento do cultivo. Nunca diluir mais do que 20ml dos produtos por litro de água. O excesso de nutrientes causa deficiência nutritiva grave nos cultivos hidropônicos. Nas fases de floração, frutificação e formação de sementes é recomendada também a adição do produto *Photogenesis F1*<sup>®</sup>, ideal para complementar as carências de nitrogênio, fósforo e potássio que aparecem nessas fases da vida da planta. Adquirir o *Photogenesis F1*<sup>®</sup> através do nosso site na internet.



photogenesis

## INFORMAÇÕES TÉCNICAS

- pH

O pH da água deve ser ajustado após a adição do *Photogenesis V1*<sup>®</sup>. Dessa maneira é possível garantir uma melhor absorção de nutrientes pelas raízes. O pH ideal para a maioria dos cultivos gira em torno de 5.5 a 7. Escolha o valor do pH com o qual vai trabalhar em seu cultivo; pesquise antes. Cada cultivo tem seu pH ideal. Prepare sempre a água de rega/solução nutritiva ajustando o pH para aquele escolhido. Flutuações no pH podem causar deficiências no desenvolvimento vegetal e na absorção de nutrientes.

Os produtos *pH Up*<sup>®</sup> e *pH Down*<sup>®</sup>, da Photogenesis, foram especialmente formulados para regular o pH. Consulte nosso site e saiba como adquirir seus reguladores de pH e como utilizá-los para um cultivo saudável.

É recomendada a utilização de medidores de pH digitais de precisão para o preparo da água de rega/solução nutritiva. O controle preciso dessa característica pode produzir um desempenho elevado do cultivo e conquistar grandes níveis de produção.

- Condutividade

A condutividade é a capacidade de um meio de conduzir corrente elétrica. Quanto maior for a condutividade da água, mais íons estão presentes nela. As plantas só se alimentam de íons. Medindo a condutividade da água pode-se, de certa forma, medir a quantidade de alimentos presentes para a planta.

Para conseguir melhores resultados no cultivo hidropônico é necessário controlar a condutividade da solução nutritiva, a fim de medir falta de nutrientes e evaporação de água no sistema. Quando água evapora do sistema em excesso a condutividade da solução nutritiva aumenta e o agricultor pode adicionar água pura então e regular novamente o cultivo. Quando as plantas absorvem nutrientes da solução nutritiva, a condutividade dela torna-se baixa e o agricultor deve adicionar *Photogenesis V1*<sup>®</sup> ao recipiente de cultivo para corrigir a condutividade da solução.

Com um medidor digital de condutividade o agricultor pode saber a condutividade da solução nutritiva e então adicionar água ou nutrientes no reservatório, diminuindo a necessidade de troca completa ou parcial da solução nutritiva, diminuindo o custo de produção.

Pela observação das deficiências nutricionais que aparecem no cultivo o agricultor pode saber se está na hora de trocar, concentrar ou diluir sua solução nutritiva.

Nas fases iniciais da vida da planta, a água da hidroponia deve ter uma condutividade mais baixa, o que significa menos íons presentes na água. Dessa maneira, uma quantidade menor de *Photogenesis V1*<sup>®</sup> deve ser adicionada à água nas fases iniciais da vida da planta. A medida em que a planta se desenvolve, adicione mais *Photogenesis V1*<sup>®</sup> no preparo de solução nutritiva, até atingir o nível ideal, próximo ao máximo exigido pelo cultivo. Pesquise as condutividades ideais para as diferentes fases do cultivo escolhido. Com a monitoração constante da condutividade da solução nutritiva é mais fácil prevenir queimas por excesso de nutrientes e carências nutricionais. Mantenha a condutividade da solução nutritiva estável, aumentando-a gradativamente com o desenvolvimento do cultivo.

Quando a planta atinge sua maturidade e entra na fase de floração, frutificação e formação de sementes, o agricultor deve adicionar na hidroponia um produto que forneça os nutrientes necessários para o suprimento das novas necessidades nutricionais da planta. Este produto é o *Photogenesis F1*<sup>®</sup>, ideal para fornecer íons de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K) para a solução nutritiva, aumentando o desempenho do cultivo e sua produtividade.

Pelo menos uma vez por mês o agricultor deve trocar parte da solução nutritiva do reservatório, para que seja mantido o balanceamento entre os íons da solução, evitando dessa maneira deficiências nutricionais.

- Deficiências nutricionais

Se o cultivo no solo natural apresentar carências nutricionais um engenheiro agrônomo deve ser procurado para indicar se a utilização do produto é ou não adequada para correção do problema.



Carências nutricionais podem ser fruto do excesso ou falta de algum ou vários nutrientes. Podem aparecer também pela flutuação de pH ou manutenção inadequada do nível do pH no solo ou água de rega.

Para corrigir carências nutritivas em hidroponia utilizando *Photogenesis V1*<sup>®</sup>, dispense parte do conteúdo do reservatório de solução nutritiva. Preencha o reservatório com água pura e adicione as quantidades recomendadas de *Photogenesis V1*<sup>®</sup>, obedecendo as instruções de preparo para o cultivo escolhido. Mantenha o pH e a condutividade do reservatório de cultivo constantes aumentando a condutividade gradativamente com o desenvolvimento do cultivo, tomando cuidado para não exceder a condutividade recomendada para a fase em que se encontra o cultivo.

Na floração, frutificação e formação de sementes, carência de fósforo, nitrogênio e potássio são comuns. Para prevenir e corrigir essas deficiências adicione na água de rega/solução nutritiva além do *Photogenesis V1*<sup>®</sup> também o *Photogenesis F1*<sup>®</sup> (produto à venda em nosso site). O *Photogenesis F1*<sup>®</sup> fornecerá quantidades elevadas de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K) para o cultivo, tanto na hidroponia quanto no solo e na adubação foliar.

- Água dura

O produto pode ser utilizado com água dura, podendo haver formação de um precipitado insolúvel em casos de águas muito ricas em cálcio ou fósforo. Esse fenômeno pode alterar a eficiência do produto. Tente utilizar água pura, de preferência água tratada ou filtrada por osmose reversa ou outro processo eficiente de purificação.

A condutividade da água utilizada no cultivo com *Photogenesis V1*<sup>®</sup> preferencialmente deve ser inferior a 100  $\mu\text{S}/\text{cm}$  ou 0,1  $\text{mS}/\text{cm}$ .

- Desenvolvimento da cultura

Ao germinar, a planta quase não precisa absorver nutrientes para sobreviver, podendo ser a água de rega pura ou com pequenas quantidades do *Photogenesis V1*<sup>®</sup> (produto a venda em nosso site na internet).

À medida em que a planta se desenvolve, necessita absorver cada vez mais nutrientes, o que faz necessário o aumento da concentração do *Photogenesis V1*<sup>®</sup> na água de rega/solução nutritiva.

Deve-se cuidar para que não ocorra excesso na utilização do produto, o que pode causar deficiências nutritivas pelo excesso de nutrientes no meio. Não é recomendada a aplicação de mais de 20ml do *Photogenesis V1*<sup>®</sup> por litro de água de rega/solução nutritiva.

Na fase de floração, frutificação e formação de sementes recomenda-se o uso do *Photogenesis F1*<sup>®</sup> (produto a venda em nosso site).

Um desenvolvimento adequado é fruto de boa nutrição vegetal, controle de pH e condutividade, iluminação adequada, método de cultivo escolhido, umidade e temperatura do ar, pragas e manuseio. Em nosso site na internet o agricultor encontra um fórum para discutir e aprimorar seus conhecimentos sobre estes e outros assuntos. Acesse nosso site na internet e saiba mais.

- Composição do *Photogenesis V1*<sup>®</sup>

Cada 10ml de *Photogenesis V1 A*<sup>®</sup> + 10ml de *Photogenesis V1 B*<sup>®</sup> + 1 litro de água pura contêm, em partes por milhão (p.p.m.):

MACRO NUTRIENTES
Nitrogênio (N) - 114 p.p.m.
Fósforo (P) - 50 p.p.m.
Potássio (K) - 227 p.p.m.

Além de:

Cálcio (Ca)
Magnésio (Mg)
Enxofre (S)
Ferro (Fe)
Manganês (Mn)
Boro (B)
Molibdênio (Mo)
Zinco (Zn)
Cobre (Cu)