



WWW.KHPGGROUP.COM
info@KHPGGROUP.COM

APPLICATION INSTRUCTION FOR DAYAN FERTILIZERS

گروه تحقیقات کشاورزی

دفترچه راهنما مصرف محصولات رایج

DAYAN



شرکت دانش بنیان خوشه پروان زیست فناوری



دفتر مرکزی: خراسان رضوی. مشهد. وکیل آباد ۵۶ - ۵۸ پلاک ۱۳۳۸ کد پستی: ۹۱۷۹۶۶۸۱۶۵

آدرس کارخانه: خراسان رضوی. شهرک صنعتی کایان فریمان. فاز یک. صنعت ۱۴. پلاک ۸ کدپستی: ۹۳۹۴۱۹۴۴۳۹

فکس: ۰۵۱-۳۵۰۹۹۲۸۹

۰۵۱-۳۵۰۹۹۹۰۳

۰۵۱-۳۸۸۴۸۰۱۸

۰۵۱-۳۸۸۴۷۴۵۲

تلفن:

پیش‌گفتار

با توجه به نیاز عمده کشاورزان به استفاده از کودها و محصولات مورد مصرف در بخش کشاورزی با وجود تنوع زیاد در بازار کشور و نیز متفاوت بودن کیفیت این محصولات رایج در بازار، بر آن شدیم تا با استعانت از خداوند متعال کامر بلند به جست‌وجوی نیازهای بخش کشاورزی ایران عزیز بپردازیم.

گروه تحقیقات کشاورزی خوشه پروان زیست فناوری از واحدهای فناوری مرکز رشد دانشگاه فردوسی مشهد با برخورداری از متخصصین مجرب، دانش روز و تجربه‌ایست یازده ساله ۱۳۹۲ تحقیقات خود را به جهت تولید کودهای زیست‌شیمیایی شروع کرده است. این شرکت متفکر است اعلام دارد که با بررسی نمونه‌های خاک از بخش‌های زیادی از کشور ایران توانسته میکروارگانیسم‌های مفیدی را با توانمندی بالادست‌سازی کرده و هم‌اکنون اقدام به تولید صنعتی آن نموده ایم.

در این مسیر محصولات زیست‌فناوری کودهای زیست‌شیمیایی تولید شده، تجزیه فحلت خاک، تجزیه پایداری خاک، اکسید کوکس و همچنین اجزاء آهسته‌رودارنده، همچنین این گروه تحقیقات را ایجاد دانش تولید کودهای سوپانیون شده شیمیایی برای اولین بار در کشور با شروع تولید از سال ۱۳۹۵ با مجوز وزارت صنایع و معادن ایران در زمره شرکت‌های دانش‌بنیان زیر نظر معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری قرار گرفت. متفکر هستیم که در اواخر سال ۱۳۹۵ موفق به دریافت تاییدات مؤسسه آب و خاک برای محصولیت خود باشیم.

این گروه همچنین با ایجاد دانش‌های فزاینده در بخش‌های کشاورزی و ایجاد کودهای دانش‌بنیان در عرصه تولید در این بخش دیپچای جدید در بخش تولید و آموزش بخش کشاورزی گشوده است. این محصولیت در کشت‌های باغ، زراعت و گلخانه‌ای قابلیت مصرف دارد. این شرکت افتخار دارد محصولیت تولیدی خود را با بهترین کیفیت در اختیار کشاورزان قرار دهد. ایجاد یک پایگاه آموزشی به جهت افزایش سطح علمی کشاورزان از اهداف بزرگ این گروه تحقیقاتیست که قدم‌های اولیه آن برداشته شده و امید است در آینده نزدیک شاهد شکوفایی بخش بزرگ آموزش این شرکت دانش‌بنیان در عرصه آموزش و خدمت‌رسانی به این صنعت مهم باشیم.



فهرست

- ۱.....نیتر و باکتر دیان
- ۵.....فسفوپاور باکتر دیان
- ۹.....پتاپاور باکتر دیان
- ۱۳.....سولفسوپاور باکتر دیان
- ۱۷.....آزمینوپاور دیان
- ۲۵.....آبشوش بند دیان
- ۲۹.....پتاس وافر دیان
- ۳۳.....ککیم وافر دیان
- ۳۷.....ریز مغزی دیان
- ۴۵.....کیدیت آهمنم ۱۰ درصد دیان
- ۴۹.....سیلیکون دیان
- ۵۳.....آستر استرس پولاد
- ۵۸.....راهنمای سریع مصرف
- ۶۰.....جدول شرایط احتلاط و نحوه مصرف محصولیت
- ۶۱.....جدول میزان عناصر مصرفی برای تولید ماده خشک
- ۶۲.....محصولیت در یک نگاه

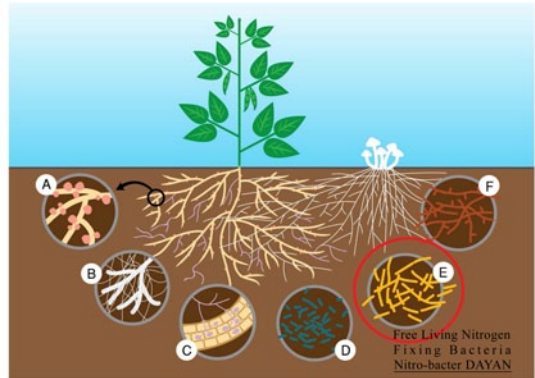
Nitro-Bacter DAYAN

نیتروباکتر رایان



محصول فوق از باکتری های بومی تثبیت کننده نیتروژن تولید شده است.

از نقش های مهم عنصر نیتروژن میتوان به عاملیت اصلی تولید و سنتز پروتئین ها، رشد و تمایز سلول، تشکیل ریشه و توسعه آن، (رشد و عملکرد) در گیاهان اشاره کرد.



- A) Enlarged view of nitrogen-fixing nodules on the plant's roots.
B) Ectomycorrhizal associations are often established with legume tree roots, but the fungi remain external.
C) Arbuscular mycorrhizal (AM) fungi interact with legume roots utilizing the same symbiotic pathway as used by Rhizobium.
D) Gram-negative bacteria in the soil, such as Pseudomonas, Klebsiella, and Ochrobactrum spp. are established in the rhizosphere and some species may even nodulate legumes.
E) Gram-positive microbes, including Bacillus, Paenibacillus, Lysinibacillus, and others are found in the rhizosphere and also within nodules.
F) Actinomycetes, for example, Micromonospora, Streptomyces, and the nitrogen-fixing Frankia enhance plant growth

کمبود نیتروژن به عنوان مهمترین عامل غذایی محدود کننده رشد گیاهان محسوب شده و این عنصر در ساخت اسیدهای آمینه، پروتئین ها، کلروفیل و کوآنزیم ها نقش اساسی دارد. امروزه تولیدات محصولات کشاورزی کاملاً وابسته به مصرف کودهای شیمیایی ازته است. از طرفی مصرف بی رویه کودهای ازته بی کیفیت منجر به تخریب ساختمان خاک، از بین رفتن تعادل و توازن عناصر، کاهش نفوذ پذیری خاک، کاهش ظرفیت نگهداری آب و اختلال در حلالیت و جذب عناصر غذایی می شود. علاوه بر آن، قابلیت دسترسی و جذب عناصر کمیاب مانند روی، آهن، مس و منگنز نیز توسط گیاه کاهش خواهد یافت. امروزه کاهش مصرف کودهای شیمیایی ازته و تامین قسمتی از نیاز نیتروژنی گیاهان از طریق میکروارگانیسم ها به عنوان بهترین راه حل شناخته شده است. میکروارگانیسم های تثبیت کننده (Nitrogen Fixing Bacteria) نیتروژن موجود در اتمسفر را تثبیت کرده و در دسترس گیاه قرار می دهند. این میکروارگانیسم ها همچنین با تولید فیتوهورمون ها، سنتز اسیدهای آلی و قارچ کش ها باعث بهبود رشد و نمو، افزایش عملکرد، افزایش مقاومت گیاه به انواع تنش ها و همچنین کنترل pH خاک می شوند. این مایه تلقیح حاوی میکروارگانیسم های بومی بوده و با شرایط اقلیمی و خاک های کشور سازگاری دارد. این محصول برای استفاده در باغات و مزارع توصیه می شود.



شرایط مصرف

در صورت طولانی بودن فاصله بین آبیاری های اول در مرحله رشد، کودهای زیستی را میتوان با هم ترکیب و در یک مخزن استفاده کرد. در صورتی که فاصله بین آبیاری ها کوتاه و قبل از هفت روز باشد پیشنهاد می شود کودهای زیستی را جدا از یکدیگر مصرف کرد.

در روش بذر مال باید توجه داشت برداشت محصول مصرف ۵ لیتر در هکتار این محصولات زیستی با ۱۰ لیتر آب رقیق کرده و سپس بر روی توده ای از بذر مصرفی برای هر کشت سال بعد موجب تثبیت و فراهمی نیتروژن در خاک شود. تک درخت: در صورت مصرف برای هر تک درخت می توان مقدار ۱۰ تا ۱۵ سی سی از این محصول را در ۲۰ لیتر آب حل کرده و سپس در محل آبیاری ریشه ها مورد استفاده قرار داد.

در کشت های پاییزه بعد از گذشت سرما و در کشت های آبر بهاره بعد از سبز شدن گیاهان برآر شروع رشد، نیتروژن بالایی نیاز است. مصرف نیتروژن معدنی مانند اوره و یا سولفات آمونیوم به مقدار ۱۰۰ کیلو در هکتار برآر جلوگیری از اختلال در رشد گیاه در کنار این محصول پیشنهاد میشود.



مطالب لازم برای مصرف کننده میزان و مقدار مصرف

این محصول برای تأمین نیتروژن لازم برای گیاه تولید شده است. نحوه تولید نیتروژن توسط این محصول فعالیت باکتری های آزاد زی می باشد که نیتروژن موجود در هوا را به فرم قابل جذب و معدنی برای گیاه تبدیل می کند.

این محصول با توجه به توانایی سوبیه های مورد استفاده در آن برای احیاء آهن قبل از مصرف آهن یا همزمانی مصرف مورد استفاده قرار می گیرد.

این محصول را مطابق دستور کارشناس یا بروشور مصرف، استفاده نمایید.

مزایا

سوبیه های منتخب در این محصول در کنار فعالیت اصلی خود توانایی احیاء آهن موجود در خاک و همچنین آزاد سازی عناصر دیگر غیر قابل دسترس را نیز دارند. مجموعه ای از سوبیه های

Azotobacter sp.

Azospirillum sp.

Bacillus sp.

بومی ایران برای افزایش عملکرد بالای محصول مورد استفاده قرار گرفته است.

شرح	میزان مصرف
زراعت	۵ لیتر در هکتار
باغات	۴ تا ۵ لیتر در هکتار
بذر مال	یک لیتر به ازای بذر مصرفی در هکتار
تک درخت	۱۰ تا ۱۵ سر (میلر لیتر)

توجه: در صورت صلاح دید کارشناس این میزان میتواند کاهش و یا افزایش یابد. این محصول قابلیت مصرف حشر در مقادیر بسیار بالاتر نیز دارد اما بهتر است این میزان مصرف بالا در طول زمان تقسیم و مصرف شود.

شرایط نگهداری

این محصول به دلیل ماهیت زنده بودن باکتری ها نباید در شرایط تنش زا چون گرماهای شدید و یخ بندان قرار گیرد. بهترین دما برای نگهداری

هر محصول ممکن است به طولانی مدت این محصول بین ۶ تا ۱۰ درجه می باشد.

موازات اثر گذاری مطلوب، باعث محصول فوق را در سایه و دور از البرته این عوارض از ماهیت محصول نور خورشید نگهداری کنید.

نبوده بلکه باید به پیشینه زمین مورد کشت و شرایط اجرایی و یا مصرف کودهایی که در گذشته توسط کشاورز انجام شده توجه کرد. اگر چه تا کنون عوارضی از این محصول مشاهده

نشده است. در صورت مشاهده حتما ندرم در صورت مشاهده ایجاد گاز و با کارشناسان شرکت و یا متخصصین کرده تا این گاز خارج شود. فعالیت

بالای این باکتری ها در فضاهای بسته تولید گاز می کند.

عوارض جانبی

عوارض جانبی



مصرف در دوران گلدهی

مصرف در این دوران برای بخش باغات و زراعت پیشنهاد نمی شود. در صورت مصرف موجبات ریزش گل و یا تداخل در انجام عملیات تشکیل میوه و دانه خواهد شد.

موارد احتیاط

موارد احتیاط

در انتهای فصل رشد مورد استفاده قرار نگیرد.

در زمان مصرف این محصول نباید با کودهای شیمیایی در یک مخزن قرار گیرند.

در صورت تزریق در تانکرهای انتقال در ناحیه ریشه توجه شود که مخزن خالی از هر گونه ماده شیمیایی، سموم و علف کش ها باشد.

این محصول قابلیت مصرف حتی در مقادیر بسیار بالاتری نیز دارد اما بهتر است میزان مصرف بالا در طول زمان تقسیم و مصرف شود.

مصرف در دوران رشد گیاه

و پر شدن میوه و دانه

استفاده از این محصول در این دوران برای بخش زراعت مانعی ندارد. در دوره رشد و پر شدن دانه، این محصول نیتروژن مورد نیاز برای مصرف را تأمین کرده و موجب بهبود رشد و در نهایت افزایش عملکرد در گیاه زراعی می شود.

برای بخش باغات در صورتی که در ابتدای فصل مصرف نشده باشد امکان مصرف وجود دارد.



نمونه هایی از کمبود عنصر نیتروژن در گیاهان



Plant physiology and development
(www.plantphys.net)



Botani site Russia
(www.botanichka.ru)

با توجه به تداخلات
تغذیه ای که در گیاهان
اتفاق می افتد باید توجه
داشت این عکس ها فقط
مشکوک و یا مشابهت به
کمبود این عنصر در گیاه
را به نمایش می گذارند.



GRDC Grains Research & Development
Corporation (www.cropit.net)



Ontario Grape IPM-Ministry of
agriculture food & rural affairs
(www.omafr.gov.on.ca)



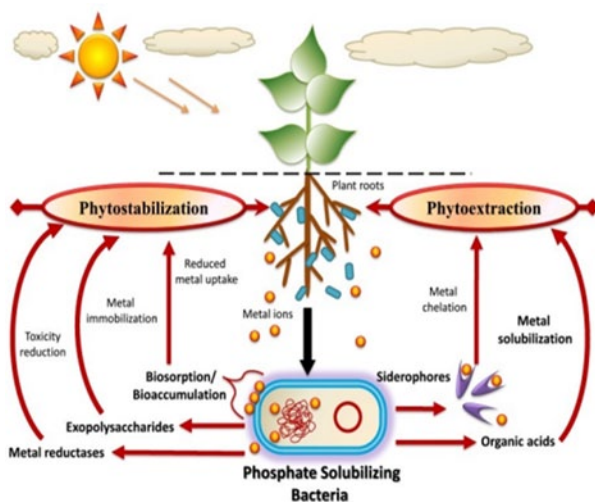
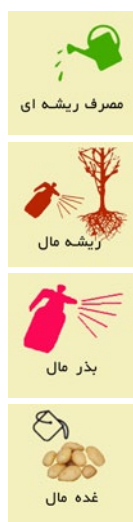
Division of Agriculture and Natural
Resources, University of California
(www.ucanr.edu)



GRDC Grains Research & Development
Corporation (www.cropit.net)

فسفر یکی از عناصر غذایی پرمصرف برای رشد و نمو گیاهان محسوب می‌شود. قسمت عمده فسفر موجود در خاک به شکل غیر قابل جذب (نامحلول) برای گیاه بوده و میزان فسفر قابل جذب (محلول) برای گیاهان در خاک‌های کشاورزی بسیار ناچیز است. قسمت اعظم منابع فسفر غیر قابل جذب در خاک‌های کشاورزی در نتیجه مصرف مداوم کودهای شیمیایی فسفاته بوجود آمده است. تجمع ترکیبات فسفاته غیر قابل جذب در خاک‌های کشاورزی، جذب عناصر دیگر توسط گیاه را مختل خواهد نمود. علاوه بر آن، استفاده مداوم از کودهای شیمیایی فسفاته باعث افزایش فرسایش خاک، کاهش حاصلخیزی و آلودگی‌های شدید زیست محیطی شده است.

باکتری‌های حل‌کننده فسفات (Phosphate Solubilizing Bacteria) با انحلال منابع فسفات معدنی نامحلول موجود در خاک مانند تری کلسیم فسفات، دی کلسیم فسفات هیدروکسی آپاتیت، سنگ فسفات و تبدیل این ترکیبات به فرم قابل جذب، نیاز گیاهان را به فسفر تأمین می‌کنند. جمعیت این باکتری‌ها امروزه در خاک ریزوسفر به دلیل عملیات خاک ورزی نامناسب، استفاده مداوم از سموم، علفکش‌ها و کودهای شیمیایی به شدت کاهش پیدا کرده است. این مایه تلقیح با میکروارگانیسم‌های بومی علاوه بر تأمین فسفر مورد نیاز گیاهان با تولید فیتوهورمون‌ها، اسیدهای آلی و قارچ‌کش‌ها باعث افزایش عملکرد گیاهان شده، pH خاک را تنظیم نموده، قابلیت جذب دیگر عناصر را افزایش داده و باعث اصلاح و احیاء خاک باغات و مزارع خواهد شد.



Phospho-PowerBacter DAYAN



فسفورباکتر رایان

از نقش‌های مهم فسفر میتوان به تقسیم سلولی، فتوسنتز و فسفوریلاسیون نوری و تشکیل ساختارهای پرانرژی ATP و NADP در گیاهان اشاره کرد.



میزان و مقدار مصرف

زراعت: در مزارع به دلیل فقر مواد آلی، کمبود جمعیت میکروارگانیسم های مفید در خاک و کثرت جامعه گیاهی در واحد سطح حداقل ۵ لیتر در هکتار پیشنهاد می شود.

باغات: در باغات بین ۳ تا ۴ لیتر در هکتار پیشنهاد می شود.

بذر مال: در روش بذر مال باید توجه داشت که مقدار یک لیتر از این محصول را با ۱۰ لیتر

آب رقیق کرده و سپس بر روی توده ای از بذر مصرفی برای هر هکتار بذر مال شود.

شالیزارها: در شالیزار بعد از برداشت محصول مصرف ۵ لیتر در هکتار این محصول زیستی پیشنهاد می شود تا قبل از شروع کشت سال بعد موجب کشته شدن آفات و تامین فسفات مورد نیاز در خاک می شود.

تک درخت: در صورت مصرف برای هر تک درخت می توان مقدار ۱۰ تا ۱۵ سی سی از این محصول را در ۲۰ لیتر آب حل کرده و سپس در محل آبیاری ریشه ها مورد استفاده قرار داد.

مطالب لازم برای مصرف کننده

این محصول برای تأمین فسفر لازم برای گیاه تولید شده است. این محصول حاوی باکتری های آزاد زی تجزیه کننده فسفات می باشد که فعالیت آنها منجر به افزایش زیست فراهمی فسفر به فرم قابل جذب برای گیاه می شود. این محصول را مطابق دستور کارشناس یا بروشور مصرف، استفاده نمایید.

مزایا

سویه های بکار رفته در این محصول از طیف وسیعی از خاک های ایران طی تحقیقات انجام شده در شرکت خوشه پروران زیست فناوری جداسازی شده است.

سویه های منتخب در این محصول در کنار فعالیت اصلی خود توانایی تولید ترکیبات ضد تنش و آزاد سازی عناصر ریز مغذی موجود در خاک را نیز دارند.

مجموعه ای از سویه های

Bacillus sp.

Pseudomonas sp.

بومی ایران برای افزایش عملکرد بالای محصول مورد استفاده قرار گرفته است.

شرایط مصرف

در صورت طولانی بودن فاصله بین آبیاری های اول مرحله رشد، کودهای زیستی را میتوان با هم ترکیب و در یک مخزن استفاده کرد.

در صورتی که فاصله بین آبیاری ها کوتاه و قبل از هفت روز باشد پیشنهاد می شود کودهای زیستی را جدا از یکدیگر مصرف کرد.

در روش بذر مال باید توجه داشت که مقدار یک لیتر از این محصول را با ۱۰ لیتر آب رقیق کرده و سپس بر روی توده ای از بذر مصرفی برای هر هکتار استفاده شود.

تک درخت: در صورت مصرف برای هر تک درخت می توان مقدار ۱۰ تا ۱۵ سی سی از این محصول را در ۲۰ لیتر آب حل کرده و سپس در محل آبیاری ریشه ها مورد استفاده قرار داد.



میزان مصرف

زراعت ۵ لیتر در هکتار

باغات ۳ تا ۴ لیتر در هکتار

بذر مال یک لیتر به ازای بذر مصرفی در هکتار

تک درخت ۱۰ تا ۱۵ سرسر (میلر لیتر)

توجه: در صورت صلاح دید کارشناسان میزبان می توانند کاهش و یا افزایش بدهند.

این محصول قابلیت مصرف همزمان در مقادیر بسیار بالاتر نیز دارد اما بهتر است میزبان

مصرف بالا در طول زمان تقسیم و مصرف شود.

شرایط نگهداری

این محصول به دلیل ماهیت زنده بودن باکتری ها نباید در شرایط تنش زا چون گرماهای شدید و یخ بندان قرار گیرد. بهترین دما برای نگهداری طولانی مدت این محصول بین ۶ تا ۱۰ درجه می باشد.

محصول فوق را در سایه و دور از نور خورشید نگهداری کنید.

تا قبل از مصرف درب بطری باز نشود. در صورت باز شدن درب تا قبل از ۱۰ روز مصرف و یا در صورت عدم مصرف در دمای ۶ تا ۱۰ درجه نگهداری شود.

در صورت مشاهده ایجاد گاز و تورم درب بطری را به آرامی، کمی باز کرده تا این گاز خارج شود. فعالیت بالای این باکتری ها در فضاهای بسته تولید گاز می کند.

البته این عوارض از ماهیت محصول نبوده بلکه باید به پیشینه زمین مورد کشت و شرایط اجرایی و یا مصرف کودهایی که در گذشته توسط کشاورز انجام شده توجه کرد. اگر چه تا کنون عوارضی از این محصول مشاهده نشده است. در صورت مشاهده حتما با کارشناسان شرکت و یا متخصصین این حوزه مشورت شود.



موارد احتیاط

در زمان مصرف این محصول نباید با کودهای شیمیایی در یک مخزن قرار گیرند.

در صورت تزریق در تانکرهای انتقال در ناحیه ریشه توجه شود که مخزن خالی از هر گونه ماده شیمیایی، سموم و علف کش ها باشد.

این محصول قابلیت مصرف حتی در مقادیر بسیار بالاتری نیز دارد اما بهتر است میزان مصرف بالا در طول زمان تقسیم و مصرف شود.

با توجه به توانایی بالا در تجزیه فسفات ها و تأمین فسفر، در گلخانه های خاکی پیشنهاد می شود، میزان مصرف در طول زمان تقسیم شده و حتما آزمایشات لازم از خاک به صورت دوره ای برای تأمین این عنصر گرفته و بر اساس نیاز مصرف شود.



مصرف در دوران گلدهی

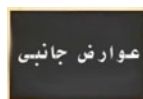
مصرف در این دوران برای بخش باغات و زراعت پیشنهاد نمی شود. در صورت مصرف موجبات ریزش گل و یا تداخل در انجام عملیات تشکیل میوه و دانه خواهد شد.



مصرف در دوران رشد گیاه

و پر شدن میوه و دانه

استفاده از این محصول در این دوران برای بخش زراعت و باغبانی مانعی ندارد. در دوره رشد و پر شدن میوه و دانه، محصول فوق، فسفر مورد نیاز گیاه را تأمین کرده و موجب بهبود رشد و در نهایت افزایش عملکرد در گیاه می شود.



عوارض جانبی

هر محصول ممکن است به موازات اثر گذاری مطلوب، باعث بروز عوارض ناخواسته ای نیز بشود.



نمونه هایی از کمبود عنصر فسفر در گیاهان



Plant physiology and development
(www.plantphys.net)



GRDC Grains Research & Development
Corporation (www.croptit.net)

با توجه به تداخلات
تغذیه ای که در گیاهان
اتفاق می افتد باید توجه
داشت این عکس ها فقط
مشکوک و یا مشابهت به
کمبود این عنصر در گیاه
را به نمایش می گذارند.



Division of Agriculture and Natural
Resources, University of California
(www.ucanr.edu)



Botani site Russia
(www.botanichka.ru)



Plant Nutritional Needs
(www.indoorpassion.com)



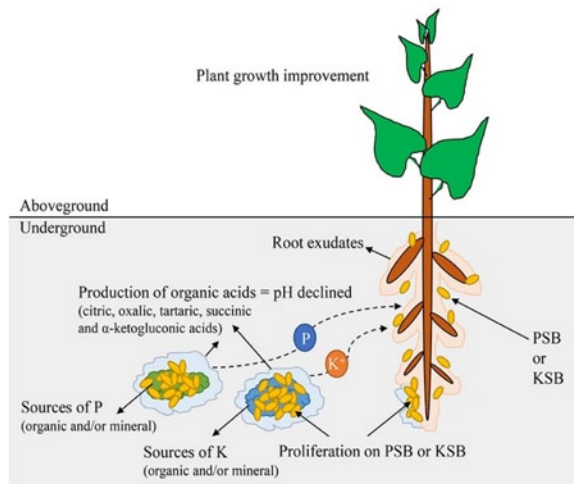
Division of Agriculture and Natural
Resources, University of California
(www.ucanr.edu)

Peta-PowerBacter DAYAN

پتاپاورباکتر رایخ



از نقش های مهم عنصر پتاسیم به انتقال قندها، کنترل استومات ها (روزنه ها)، کوفاکتور بسیاری از آنزیم ها و پروتئین ها، تنظیم فشار اسمزی در سلول ها، کاهش حساسیت به بیماری های گیاهی در گیاهان می توان اشاره کرد.



پتاسیم یکی از عناصر ضروری مورد نیاز گیاه بوده و در فعال سازی آنزیم ها، افزایش فتوسنتز، تنظیم روزنه ها، انتقال قند و نشاسته، جذب نیتروژن، سنتز پروتئین ها و بطور کلی در رشد و نمو گیاهان نقش مهمی دارد. بررسی ها نشان میدهد که خاک های ایران از لحاظ وجود پتاسیم غنی هستند اما این منابع پتاسیمی نامحلول بوده و قابلیت جذب پایینی دارند. از طرفی استفاده مداوم از کودهای شیمیایی پتاسه با وجود پتاسیم کافی در خاک، باعث برهم زدن تعادل بین عناصر خاک شده و این امر قابلیت دسترسی کلیه عناصر مورد نیاز گیاه را به شدت کاهش میدهد. میکروارگانیسم های حل کننده پتاسیم (Potassium Solubilizing Bacteria) قادرند تا با تجزیه فلدسپارها، میکاها، سیلیکات ها و سایر منابع معدنی، پتاسیم را آزاد نموده و در اختیار گیاه قرار دهند. این میکروارگانیسم ها علاوه بر تجزیه منابع پتاسیمی و آزاد سازی پتاسیم، با تولید اسیدهای آلی به تنظیم pH خاک کمک نموده و این امر زیست فراهمی کلیه عناصر را برای گیاهان بهبود میدهد. این مایه تلقیح از سویه های بومی تشکیل شده از این رو بالاترین سازگاری را با شرایط اقلیمی و خاک کشور داشته و برای مصارف باغی و زراعی توصیه میشود.



شرایط مصرف

در صورت طولانی بودن فاصله بین آبیاری های اول مرحله رشد، کودهای زیستی را میتوان با هم ترکیب و در یک مخزن استفاده کرد.

در صورتی که فاصله بین آبیاری ها کوتاه و قبل از هفت روز باشد پیشنهاد می شود هر یک از کودهای زیستی مختلف به صورت جداگانه مصرف گردد.

در روش بذر مال باید توجه داشت که مقدار یک لیتر از این محصول را با ۱۰ لیتر آب رقیق کرده و سپس بر روی توده ای از بذر مصرفی برای هر هکتار بذر مال شود.

در زمان تزریق محصولات زیستی باید توجه داشت ابتدا ۲۰ درصد آبیاری مزرعه انجام شده باشد و سپس تزریق محصولات زیستی انجام گیرد.

مطالب لازم برای مصرف کننده میزان و مقدار مصرف

این محصول برای تأمین پتاسیم زراعت: در مزارع به دلیل لازم برای گیاه تولید شده است. نحوه فقر مواد آلی، کمبود جمعیت تولید پتاسیم توسط این محصول میکروارگانیسم های مفید در فعالیت باکتری های آزاد زی می باشد خاک و کثرت جامعه گیاهی در که پتاسیم موجود در خاک را تجزیه واحد سطح حداقل ۵ لیتر در کرده و به فرم قابل جذب برای گیاه هکتار پیشنهاد می شود. تبدیل می کند.

باغات: در باغات بین ۳ تا ۴ لیتر این محصول را مطابق دستور در هکتار پیشنهاد می شود. کارشناس یا بروشور مصرف، استفاده بذر مال: در روش بذر مال باید توجه داشت که مقدار یک لیتر از این محصول را با ۱۰ لیتر آب

مزایا

سویه های بکار رفته در این محصول از طیف وسیعی از خاک های ایران طی تحقیقات انجام شده در شرکت خوشه پروران زیست فناور جداسازی شده است.

شالیزارها: در شالیزار بعد از برداشت محصول مصرف ۵ لیتر در هکتار این محصول زیستی

پیشنهاد می شود تا قبل از شروع کشت سال بعد موجب تجزیه و عناصر ریز مغذی موجود در خاک را نیز در خاک شود. سویه های منتخب در این محصول در کنار فعالیت اصلی خود توانایی تولید ترکیبات ضد تنش و آزاد سازی کشت سال بعد موجب تجزیه و عناصر ریز مغذی موجود در خاک را نیز در خاک شود.

مجموعه ای از سویه های *Bacillus sp.* برای هر تک درخت: در صورت مصرف مقدار ۱۰ تا ۱۵ سی سی از این

Pseudomonas sp. بومی ایران برای افزایش عملکرد بالای محصول مورد استفاده قرار گرفته است. ریشه ها مورد استفاده قرار داد.



میزان مصرف

زراعت	۵ لیتر در هکتار
باغات	۴ لیتر در هکتار
بذر مال	یک لیتر به ازای هر متر مربع در هکتار
تک درخت	۱۵ تا ۱۰ سر (میلر لیتر)

توجه: در صورت صلاح دید کارشناسان میزبان میتواند کاهش و یا افزایش پیدا کند. این محصول قابلیت مصرف حشر در مقادیر بسیار بالاتر نیز دارد اما بهتر است میزبان مصرف بالا در طول زمان تقسیم و مصرف شود.

شرایط نگهداری

البته این عوارض از ماهیت محصول نبوده بلکه باید به پیشینه زمین مورد کشت و شرایط اجرایی و یا مصرف کودهایی که در گذشته توسط کشاورز انجام شده توجه کرد. اگر چه تا کنون عوارضی از این محصول مشاهده نشده است. در صورت درجه می باشد.

باغات و زراعت پیشنهاد نمی شود. در صورت مصرف موجبات ریزش گل و یا تداخل در انجام عملیات تشکیل میوه و دانه خواهد شد. محصول فوق را در سایه و دور از نور خورشید نگهداری کنید. تا قبل از مصرف درب بطری باز نشود. در صورت باز شدن درب تا قبل از ۱۰ روز مصرف و یا در صورت عدم مصرف در دمای ۶ تا ۱۰ درجه نگهداری شود.

در صورت مشاهده ایجاد گاز و تورم درب بطری را به آرامی، کمی باز کرده تا این گاز خارج شود. فعالیت بالای این باکتری ها در فضاهای بسته تولید گاز می کند.



موارد احتیاط

در زمان مصرف این محصول نباید با کودهای شیمیایی در یک مخزن قرار گیرند.

در صورت تزریق در تانکرهای انتقال در ناحیه ریشه توجه شود که مخزن خالی از هر گونه ماده شیمیایی، سموم و علف کش ها باشد.

این محصول قابلیت مصرف حتی در میزان های بسیار بالاتری نیز دارد اما بهتر است میزان مصرف بالا در طول زمان تقسیم و مصرف شود.

با توجه به توانایی بالا در تجزیه پتاسیم توسط این محصول، در گلخانه های خاکی پیشنهاد می شود میزان مصرف در طول زمان تقسیم

شده و حتما آزمایشات لازم از خاک به صورت دوره ای برای تأمین این عنصر گرفته و بر اساس نیاز مصرف شود.



مصرف در دوران گلدهی

مصرف در این دوران برای بخش باغات و زراعت پیشنهاد نمی شود. در صورت مصرف موجبات ریزش گل و یا تداخل در انجام عملیات تشکیل میوه و دانه خواهد شد.



مصرف در دوران رشد گیاه

و پر شدن میوه و دانه

استفاده از این محصول در این دوران برای بخش زراعت و باغبانی مانعی ندارد. در دوره رشد و پر شدن میوه و دانه، محصول فوق، پتاسیم مورد نیاز گیاه را تأمین کرده و موجب بهبود رشد و در نهایت افزایش عملکرد در گیاه می شود.



عوارض جانبی

هر محصول ممکن است به موازات اثر گذاری مطلوب، باعث بروز عوارض ناخواسته ای نیز بشود.





Plant physiology and development
(www.plantphys.net)



Power AG-Symptoms of Potassium
Deficiency in Alfalfa
(www.powerag.com)

با توجه به تداخلات
تغذیه ای که در گیاهان
اتفاق می افتد باید توجه
داشت این عکس ها فقط
مشکوک و یا مشابهت به
کمبود این عنصر در گیاه
را به نمایش می گذارند.



Ontario Grape IPM-Ministry agriculture
food & rural affairs
(www.omafra.gov.on.ca)



Plant Nutritional Needs
(www.indoorpassion.com)

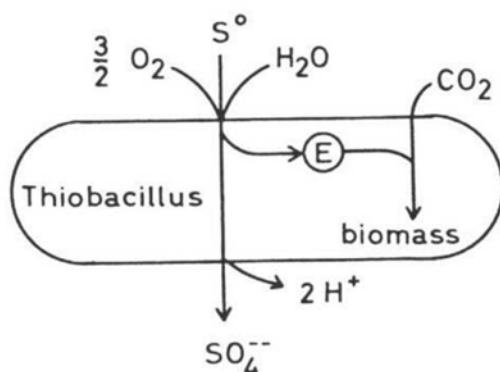


Ontario Grape IPM-Ministry agriculture
food & rural affairs
(www.omafra.gov.on.ca)



Ontario Grape IPM-Ministry agriculture
food & rural affairs
(www.omafra.gov.on.ca)

گوگرد یکی از عناصر غذایی پرمصرف و ضروری برای تمام موجودات زنده است. این ماده به عنوان یک ماده اصلاحی برای کاهش pH خاک کاربرد داشته و در مناطق خشک و نیمه خشک جهان به طور گسترده ای برای اصلاح خواص خاک های سدیمی و شور-سدیمی و افزایش جذب عناصر غذایی کم مصرف از جمله روی، آهن و فسفر استفاده می شود. مصرف گوگرد تأثیر مثبت و معنی داری بر عملکرد گیاهان دارد. اکسیداسیون گوگرد در خاک توسط طیف وسیعی از میکروارگانیسم های خاکزی صورت می گیرد که باکتری های جنس تیوباسیلوس مهمترین آنها محسوب می شوند. این باکتری ها با اکسایش گوگرد در خاک های آهکی و قلیایی، می توانند در کاهش واکنش خاک و اصلاح خاک، تأمین سولفات مورد نیاز گیاه، انحلال برخی از عناصر غذایی و افزایش قابلیت جذب آنها مؤثر واقع شوند. این محصول با توجه به تحقیقات انجام گرفته از سویه های جداسازی شده از منابع طبیعی کشور ایران، در شرکت دانش بنیان خوشه پروران زیست فناوری تولید شده است.



Solpho-PowerBacter DAYAN

سولفو پاور باکتر دایان

محصول فوق از باکتری های بومی اکسید کننده گوگرد تولید شده است.

از نقش های مهم عنصر سولفور، به سنتز اسید آمینه های ضروری چون سیستین و متیونین در گیاهان اشاره کرد.



مطالب لازم برای مصرف کننده

این محصول برای تجزیه سولفور (گوگرد) در خاک لازم و ضروری است. تجزیه گوگرد، توسط این محصول در نتیجه فعالیت باکتری های اکسید کننده سولفور می باشد، که گوگرد اضافه شده به خاک را تجزیه کرده و به فرم قابل جذب برای گیاه بدل می کند. فعالیت این میکروارگانیسم ها بدون ایجاد شوک بر دیگر باکتری های مفید خاک با ایجاد محیط اسیدی خفیف موجب تنظیم pH خاک ها می شود. این محصول را مطابق دستور کارشناس یا بروشور مصرف، استفاده نمایید.

مزایا

سویه های بکار رفته در این محصول از طیف وسیعی از خاک ها و معادن ایران طی تحقیقات انجام شده در شرکت خوشه پروران زیست فناوری جداسازی شده است. این محصول با توجه به سویه ها مورد استفاده و فعالیت آنها توانایی آزاد سازی عناصر ریز مغذی غیر قابل دسترس را نیز دارد. سویه های مورد استفاده برای افزایش عملکرد بالای محصول مجموعه از *Thiobacillus sp.* می باشد.

میزان و مقدار مصرف

۳ لیتر به ازای هر تن گوگرد به صورت محلول پاشی بر روی پودر یا گرانول گوگرد قبل از انتقال به مزرعه پیشنهاد می شود. زراعت: میزان مصرف همراه با آب آبیاری در کشت های زراعی به دلیل فقر این گونه میکروارگانیسم ها در خاک حداقل ۵ لیتر در هکتار بعد از مصرف گوگرد پیشنهاد می شود.

باغات: در باغات بین ۳ تا ۴ لیتر در هکتار بعد از مصرف گوگرد پیشنهاد می شود.

این محصول قابلیت مصرف حتی در مقادیر بالاتری نیز دارد اما بهتر است میزان مصرف بالا را در طول زمان تقسیم و مصرف شود. شالیزارها: در شالیزارها بعد از برداشت محصول، مصرف ۵ لیتر

در هکتار این محصول زیستی پس آبیاری ها، کوتاه و قبل از از مصرف گوگرد پیشنهاد می شود تا قبل از شروع کشت تجزیه گوگرد انجام و علاوه بر فراهمی این عنصر برای گیاه موجبات تنظیم pH را هم برای خاک فراهم کرده باشد. با توجه به توانایی بالا در تجزیه گوگرد و تأمین سولفات شده باشد و سپس تزریق مورد نیاز گیاه و تنظیم pH خاک پیشنهاد می شود.



در گلخانه های خاکی به صورت دوره ای مصرف شود.

شرایط مصرف

در صورت طولانی بودن فاصله بین آبیاری های اول مرحله رشد، کودهای زیستی را میتوان با هم ترکیب و در یک مخزن استفاده کرد.

در صورتی که فاصله بین آبیاری ها، کوتاه و قبل از هفت روز باشد پیشنهاد می شود کودهای زیستی را جدا از یکدیگر مصرف کرد.

در زمان تزریق محصولات زیستی باید توجه داشت ابتدا ۲۰ درصد آبیاری مزرعه انجام شده باشد و سپس تزریق محصولات زیستی انجام گیرد.

میزان مصرف

زراعت ۵ لیتر در هکتار
باغات ۴ تا ۵ لیتر در هکتار
گوگرد مال ۴ لیتر به ازای هر تن گوگرد

توجه: در صورت صلاح دید کارشناسان میزبان میتواند کاهش و یا افزایش میدهد. این محصول قابلیت مصرف هم در مقادیر بسیار بالاتر نیز دارد اما بهتر است میزان مصرف بالا در طول زمان تقسیم و مصرف شود.



شرایط نگهداری

این محصول به دلیل ماهیت زنده بودن باکتری ها نباید در شرایط تنش زا چون گرماهای شدید و یخ بندان قرار گیرد. بهترین دما برای نگهداری طولانی مدت این محصول بین ۶ تا ۱۰ درجه می باشد.

محصول فوق را در سایه و دور از نور خورشید نگهداری کنید. تا قبل از مصرف درب بطری باز نشود. در صورت باز شدن درب تا قبل از ۱۰ روز مصرف و یا در صورت عدم مصرف در دمای ۶ تا ۱۰ درجه نگهداری شود.

در صورت مشاهده ایجاد گاز و تورم درب بطری را به آرامی، کمی باز کرده تا این گاز خارج شود. فعالیت بالای این باکتری ها در فضاهای بسته تولید گاز می کند.



البته این عوارض از ماهیت محصول نبوده بلکه باید به پیشینه زمین مورد کشت و شرایط اجرایی و یا مصرف کودهایی که در گذشته توسط کشاورز انجام شده توجه کرد. اگر چه تا کنون عوارضی از این محصول مشاهده نشده است. در صورت مشاهده حتما با کارشناسان شرکت و یا متخصصین این حوزه مشورت شود.



موارد احتیاط

در زمان مصرف این محصول نباید با کودهای شیمیایی در یک مخزن قرار گیرند.

در صورت تزریق در تانکرهای انتقال در ناحیه ریشه توجه شود که مخزن خالی از هر گونه ماده شیمیایی، سموم و علف کش ها باشد.

این محصول قابلیت مصرف حتی در میزان های بسیار بالاتری نیز دارد اما بهتر است میزان مصرف بالا در طول زمان تقسیم و مصرف شود.



مصرف در دوران گلدهی

مصرف در این دوران برای بخش باغات و زراعت پیشنهاد نمی شود. در صورت مصرف موجبات ریزش گل و یا تداخل در انجام عملیات تشکیل میوه و دانه خواهد شد.



مصرف در دوران رشد گیاه

و پر شدن میوه و دانه

استفاده از این محصول در این دوران برای بخش زراعت و باغبانی مانعی ندارد.



عوارض جانبی

هر محصول ممکن است به موازات اثر گذاری مطلوب، باعث بروز عوارض ناخواسته ای نیز بشود.

نمونه هایی از کمبود عنصر سولفور (گوگرد) در گیاهان



Plant physiology and development
(www.plantphys.net)



Power AG-Symptoms of sulfur
Deficiency in wheat
(www.powerag.com)

با توجه به تداخلات
تغذیه ای که در گیاهان
اتفاق می افتد باید توجه
داشت این عکس ها فقط
مشکوک و یا مشابهت به
کمبود این عنصر در گیاه
را به نمایش می گذارند.



GRDC Grains Research & Development
Corporation
(www.cropit.net)



GRDC Grains Research & Development
Corporation
(www.cropit.net)



Cooperative Extension college of
agriculture & natural resources-
UNIVERSITY OF DELAWARE
(www.extension.udel.edu)



power AG-Symptoms of sulfur
Deficiency in Potato
(www.powerag.com)

Amino-Power DAYAN

آمینوپاور رایان



این محصول حاوی پروفایل کاملی از اسید آمینه های آزاد و پپتیدهای فعال زیستی می باشد.

این محصول از طریق فرآیند بیولوژیک تولید شده می باشد.

نقش اسیدهای آمینه در گیاهان

Aspartic Acid (AA).....	نقش متابولیتی در جوانه زنی بذر.....
Threonine	افزایش مقاومت به خشکی.....
Serine	تولید کلروفیل، تنظیم روزنه ها، بهبود در گرده افشانی.....
Glutamic Acid	تولید کلروفیل، تنظیم روزنه ها، بهبود در گرده افشانی، جوانه زنی بذر.....
Proline	مقاومت به تنش گرما، شوری، خشکی و سرما.....
Glycine	کیلات کننده، مقاومت به گرما و تولید کلروفیل.....
Alanine	تولید کلروفیل و نقش در جوانه زنی بذر.....
Valine	مقاومت به خشکی، جوانه زنی بذر.....
Methionine	رسیدگی میوه و دانه، تنظیم روزنه ها.....
Isoleucine	مقاومت به تنش شوری و خشکی، بهبود در گرده افشانی.....
Leucine	مقاومت به تنش شوری و خشکی، بهبود در گرده افشانی.....
Phenylalanine	ترکیبات هیومیک، تشکیل لیگنین.....
Histidine	کمک به رسیدگی میوه ها.....
Lysine	تولید کلروفیل و نقش در جوانه زنی بذر.....
Arginine	توسعه ریشه، القای گلدهی و هورمون رشد.....
Hydroxiprolin	دفاع در برابر حملات پاتوژن ها، بهبود حرکت آب در گیاه.....



مطالعات نشان داده اند که اسیدهای آمینه به صورت مستقیم و غیرمستقیم بر فعالیتهای فیزیولوژیک، رشد و نمو گیاه مؤثر واقع می شوند. اسیدهای آمینه باعث افزایش رنگدانه های فتوسنتزی، افزایش فسفر و پتاسیم محتوای برگ و در نتیجه افزایش سطح سبز گیاهان می شود. استفاده از اسیدهای آمینه آزاد میتواند با افزایش درصد نیتروژن محتوی گیاه، موجب افزایش پروتئین دانه گردد. اسیدهای آمینه با افزایش غلظت کلروفیل و بهبود راندمان فتوسنتز باعث افزایش مقاومت به تنش های محیطی شده، که در نتیجه رشد و عملکرد گیاه در شرایط تنش بهبود خواهد یافت. به طور مثال گلوتامیک اسید می تواند به عنوان عامل تنظیم فشار اسمزی در سلول های محافظ روزنه بر باز و بسته شدن روزنه ها تأثیرگذار می باشد. همچنین آرژنین سنتز هورمون های گیاهی مرتبط با گلدهی و میوه دهی را افزایش می دهد. ارزش استفاده از ترکیبات حاوی اسیدهای آمینه آزاد، در این است که به دلیل غنای آمینو اسیدی این ترکیبات، گیاه نیازی به بیوسنتز مجدد این ترکیبات نداشته و انرژی مورد نیاز جهت این بیوسنتز، در گیاه ذخیره می شود. این ترکیبات با تأثیر بر روند پروتئین سازی در سطوح ژنی و با تأثیر بر سوخت و ساز گیاهی، رشد و تکامل گیاه را منظم نموده و در مراحل مختلف رشد، کارایی و کاربرد خاص خود را در اختیار گیاه قرار می دهند. در واقع تغذیه برگی اسیدهای آمینه آزاد می تواند یک منبع مهم برای سنتز پروتئین در موارد متعددی درون سلول های گیاهی باشد. استفاده از این محصول که حاوی پروفایل کاملی از اسید آمینه آزاد، حاوی پپتیدهای فعال زیستی بوده که باعث افزایش شبکه ریشه ای، اندام های ذخیره ساز و توسعه مرحله گلدهی و ارتقاء کیفی مرحله زایشی و مقاوم سازی گیاه به تنش های محیطی در مسیر رشد می گردد.

مطالب لازم برای مصرف کننده

این محصول برای کاهش انرژی مصرفی گیاه و افزایش رشد ریشه و قسمت هوایی تولید شده است. این محصول با تامین پروتئین کاملی از اسید آمینه های مورد نیاز گیاهان رشد ریشه، ساقه و عملکرد را در گیاهان بهبود می دهد.

این محصول را مطابق دستور کارشناس یا بروشور مصرف، استفاده نمایید.

مزایا

این محصول طی فرآیند بیولوژیک تولید شده و از اسیدهای آمینه سنتتیک در این محصول استفاده نشده است.

این محصول دارای اسید آمینه هایی است که حضورشان موجب تولید هورمون های مورد نیاز در گیاهان می شود.

اسیدهای آمینه موجود در این محصول از قابلیت جذب بالایی برخوردارند.

به عنوان عامل کیلات کننده آلی برای کودهای شیمیایی دیگر قابل استفاده است. کیلات آلی راندمان جذب را برای کودهای شیمیایی افزایش می دهند.

What are Amino Acids?

Amino Acids

- complex Amino Acids join and fold to make protein
- protein is just standard Amino Acids in a long chain



tradecorp

میزان و مقدار مصرف

محلول پاشی: میزان مصرف به صورت محلول پاشی (برگ پاشی) برای توسعه بخش هوایی گیاه ۲ لیتر در هزار لیتر در هکتار توصیه می شود.

زراعت: میزان مصرف همراه با آب آبیاری در کشت های زراعی برای توسعه ریشه و رشد ۳ تا ۴ لیتر در هکتار توصیه می شود.

باغات: میزان مصرف همراه با آب آبیاری در باغات برای توسعه ریشه و رشد ۲ تا ۳ لیتر در هکتار توصیه می شود.

این محصول قابلیت مصرف حتی در مقادیر بسیار بالاتری نیز دارد اما بهتر است میزان مصرف بالا در طول زمان تقسیم و مصرف شود.

شرایط مصرف

این محصول قابلیت ترکیب و همزمانی مصرف با کودهای زیستی دیگر را دارد. این محصول میتواند همزمان با کودهای شیمیایی مصرف شود.

استفاده از این محصول همزمان با محلول پاشی کودهای شیمیایی، جذب و اثر گذاری آنها را افزایش میدهد.

در زمان تزریق محصولات زیستی باید توجه داشت ابتدا ۲۰ درصد آبیاری مزرعه انجام شده باشد و سپس تزریق محصولات زیستی انجام گیرد.

در صورت باز کردن درب، این محصول باید کمتر از ۳۰ روز مصرف شود. در غیر این صورت آلودگی احتمالی کیفیت محصول را کاهش می دهد.

میزان مصرف

محلول پاشی (برگ پاشی) ۲ لیتر در هزار لیتر آب در هکتار

زراعت ۴ تا ۴ لیتر در هکتار

باغات ۲ تا ۴ لیتر در هکتار

توجه: در صورت صلاح دید کارشناس رایج میزانی میتواند کاهش و یا افزایش پیدا کند.

رایج محصول قابلیت مصرف هم در مقادیر بسیار بالاتر نیز دارد اما بهتر است

میزان مصرف بالا در طول زمان تقسیم و مصرف شود.

شرایط نگهداری

این محصول نباید در شرایط تنش را چون گرماهای شدید و یخ بندان قرار گیرد. بهترین دما برای نگهداری طولانی مدت این

هر محصول ممکن است به مازات اثر گذاری مطلوب، باعث بروز

محصول فوق را در سایه و دور عوارض ناخواسته ای نیز بشود.

البته این عوارض از ماهیت محصول نبوده بلکه باید به پیشینه زمین مورد کشت و شرایط اجرایی و یا مصرف کودهایی که در گذشته توسط کشاورز انجام شده توجه کرد. اگر چه تا کنون عوارضی از این محصول مشاهده نشده است. در صورت مشاهده حتماً با کارشناسان شرکت و یا متخصصین این حوزه مشورت شود.

عوارض جانبی

عوارض جانبی



مصرف در دوران گلدهی

مصرف در این دوران برای بخش باغات و زراعت پیشنهاد نمی شود. در صورت مصرف موجبات ریزش گل و یا تداخل در انجام عملیات تشکیل میوه و دانه خواهد شد.

موارد احتیاط

موارد احتیاط

در انتهای فصل رویش و بعد از برداشت میوه ها در باغات نباید مصرف شود.

در زمان مصرف این محصول نباید با سموم آفت کش، قارچ کش و علف کش ها در یک مخزن قرار گیرند.

در صورت تزریق در تانکرهای انتقال در ناحیه ریشه توجه شود که مخزن خالی از هر گونه سموم آفت کش، قارچ کش و علف کش ها باشد.

البته مصرف در این زمان باعث افزایش کیفیت و رنگ میوه ها در باغبانی و افزایش کیفیت در بخش زراعت می شود. اما بهتر است میزان مصرف بالا در طول زمان تقسیم و مصرف شود.



مصرف در دوران رشد گیاه

و پر شدن میوه و دانه

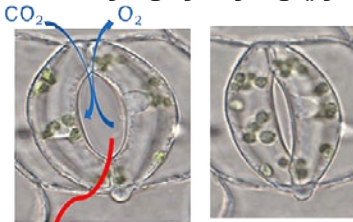
استفاده از این محصول در این دوران برای بخش زراعت و باغبانی مانعی ندارد.

البته مصرف در این زمان باعث افزایش کیفیت و رنگ میوه ها در باغبانی و افزایش کیفیت در بخش زراعت می شود.

فرایندهای متابولیکی مورد استفاده قرار می گیرد.



این فرآیند حیاتی گیاه (فتوستتز) می تواند تحت تأثیر اسیدهای آمینه قرار بگیرد. چرا که اسیدآمینه گلیاسین، آلانین و اسید گلوتامیک از متابولیت های ضروری برای سنتز کلروفیل و تشکیل بافت هستند. این اسیدهای آمینه باعث افزایش غلظت کلروفیل در گیاهان می شوند. افزایش کلروفیل موجب افزایش جذب نور و در نهایت افزایش فتوستتز می شود.

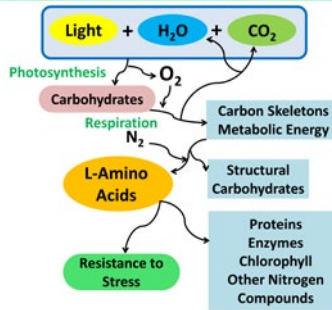


$\approx 95\% \text{ H}_2\text{O}$

تنظیم روزه ها نیز یکی دیگر از فعالیت های اسید آمینه ها میباشد که منجر به افزایش راندمان فتوستتز میشود. اسیدآمینه متیونین کانال کلسیم درون روزه را تنظیم کرده و کلسیم هم باز و بسته شدن روزه ها را کنترل می کند. گیاهان دی اکسید کربن، تنفس و تعریق را از طریق استومات ها (stomata) قرار گرفته بر روی برگ ها، ساقه ها و دیگر اندام های گیاهی انجام می دهند. نتایج تحقیقاتی نشان داده است که کانال

هنگامی که یک گیاه در معرض تنش است، توانایی تولید اسیدهای آمینه خود را از دست می دهد.

Synthesis of Amino Acids in Plants

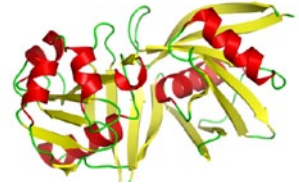


زیرا تولید اسیدهای آمینه برای گیاه طی فرایند انرژی بر انجام می گیرد. در این صورت گیاه با هیدرولیز و یا تجزیه پروتئین های موجود شرایطی برای تولید اسیدهای آمینه مورد نیاز فراهم می کند. که این امر موجب تخریب بیشتر گیاه و در نهایت مرگ گیاه می شود.

در تنش ها، گیاهان تلاش میکنند با تجزیه پروتئین ها اسیدآمینه پرولین را تولید کنند، این اسید آمینه باعث افزایش قدرت و مقاومت بیشتر دیواره سلولی در برابر تنش ها می شود.

فتوستتز

فتوستتز مهمترین عملیات شیمیایی گیاه است. گیاه قند را طی این فرآیند با استفاده از دی اکسید کربن، آب و نور تولید می کند. سپس قندها (کربوهیدرات ها) توسط گیاه به عنوان منبع انرژی برای سایر

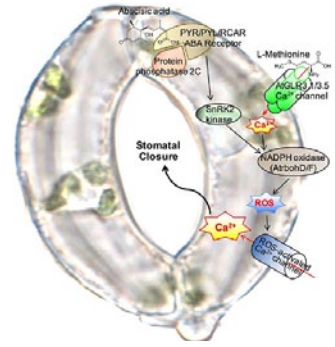
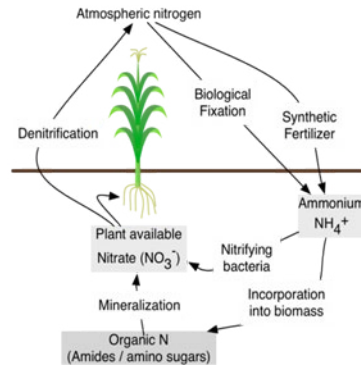


بیوستتز پروتئین

اسید آمینه ها برای تولید پروتئین ها در گیاهان مورد استفاده قرار می گیرند و بسیاری پروتئین ها از اجزای سازنده بافت های گیاهی هستند. پروتئین ها در تمامی فرایند های بیولوژیک در گیاه مورد استفاده قرار می گیرند. گیاهان زمانی میتوانند پروتئین های مورد نیاز را تولید کنند که مواد اولیه غذایی برای گیاه فراهم باشد. تولید اسیدهای آمینه فرآیندی بسیار انرژی بر است. بنابراین، فراهم آوردن آمینو اسیدهای اضافی از طریق ریشه ها یا بافت برگ انرژی مصرفی را کاهش و موجب افزایش عملکرد در گیاه می شود.

مقاومت به تنش های غیر زیستی و زیستی

تنش های غیر زیستی (دمايي، خشکی، شوری، مسمومیت ناشی از کاربرد سموم شیمیایی و عناصر سنگین) و تنش زیستی (آفات و بیماری ها) متابولیسم گیاه را تحت تأثیر قرار داده که در نتیجه کیفیت و عملکرد محصول کاهش می یابد. استفاده از اسید آمینه های آزاد، قبل، در طول و بعد از شرایط ایجاد استرس، باعث کاهش اثرات تخریبی تنش ها می شود.



دهانه استومات ها توسط عوامل خارجی چون (نور، رطوبت، دما و غلظت نمک ها) و عوامل داخلی چون (اسیدهای آمینه و پتاسیم موجود) کنترل می شوند. زمانی که گیاه در معرض نور کم و یا رطوبت کم و یا درجه حرارت بالا قرار گیرد، فتوستنز را کاهش و تنفس نوری را افزایش میدهد. این اتفاق تعادل متابولیکی گیاه را برهم زده و موجب توقف رشد می شود. در صورتی که اسیدآمینه گلوتامیک به عنوان یک عامل اسمزی بر روی سلول های محافظ و استومات ها تأثیر گذاشته و میتواند موجب بازشدن روزنه ها و افزایش تبادلات گازی و در نهایت فتوستنز شود.

گرده افشانی و تشکیل میوه

اسیدهای آمینه در دو مرحله در گیاهان در اوج تولید خود قرار دارد یکی در زمان گرده افشانی و دیگری در زمان تشکیل میوه به بالاترین حد می رسند. اسید آمینه هیستئین به رسیدن میوه کمک میکند. اسیدآمینه پرولین باعث افزایش باروری گرده می شود. اسید آمینه لیزین، متیونین و اسید گلوتامیک موجب افزایش جوانه زنی گرده و افزایش طول لوله گرده می شود. اسید آمینه های آلانین والین و لیوسین باعث بهبود کیفیت میوه ها می شود.

است، همان اسید های آمینه آزاد هستند که دارای ساختار نیتروژن آلی می باشند. این نوع نیتروژن فرم آماده مصرف بوده و گیاه نیازی ندارد برای تبدیل نیتروژن معدنی به فرم آلی انرژی صرف کند. زمانی که گیاه فقط نیتروژن معدنی به فرم نترات مصرف کند در این حالت رشد زیادی به واسطه رشد دیواره سلولی اتفاق می افتد اما دیواره سلولی نازک و کشیده می شود. این موضوع حساسیت دیواره سلولی را در برابر تنش ها و آفات بسیار افزایش می دهد. زمانی که ترکیبی از هر دو نیتروژن در زمان مصرف فراهم شود، سلول ها تمایل به رشد با شکل طبیعی تر و محکم تر دارند. این باعث می شود که سلول های گیاهی سالم و مقاوم تری در برابر تنش های مختلف تولید شود. در خاک نیتروژن آلی با رطوبت های پایین تری اشباع شده و شرایط برای جذب فراهم می شود. استومات ها (Stomata) ساختارهای گیاهی هستند که با تنظیم اسمزی سلول ها موجب ایجاد تعادل آب در گیاه می شوند.

کلسیم جدیدی که در تنظیم باز و بسته شدن روزنه ها نقش دارند شناسایی کرده اند. محققین نشان دادند که غلظت کلسیم در داخل سلول های محافظ روزنه که نقش باز و بسته شدن آنها را دارند، تحت تأثیر پروتئین هایی مانند همولوگ های گیرنده اسید آمینه گلوتامات قرار می گیرد. اسید آمینه گلوتامات کانال های کلسیم را در غشای پلاسمای سلول های محافظ روزنه ایجاد میکند. در این تحقیقات نشان داده شد که اسید آمینه متیونین فقط کانال کلسیم را باز میکند تا یون های کلسیم وارد سلول شوند.

اسیدهای آمینه به عنوان منبع پایدار نیتروژن آلی

اشکال رایج نیتروژن برای گیاه نترات (NO_3) و آمونیوم (NH_4) هستند. منبع دیگری از نیتروژن که امروزه در مجامع علمی مورد بحث و گفتگو

تولید هورمون و عوامل محرک رشد

بعضی از اسیدهای آمینه به عنوان محرک برای تولید ترکیبات مختلف هورمونی و رشد در باکتری های خاکزی استفاده می شوند. به عنوان مثال، متیونین یک پیش ماده مهم برای رشد و تثبیت غشای سلولی در باکتری های خاکزی می شود. بعضی از میکروارگانیسم ها نیز اسید آمینه را به عنوان منبع نیتروژن و پروتئین آلی مصرف می کنند. بنابراین، اسیدهای آمینه در خاک به عنوان منبع غنی آلی، برای کمک به ساخت ساختار خاک، احیا و حفظ آب شرایط مناسب را فراهم میکنند.

برخی از اسیدهای آمینه پیش ساز هورمون های گیاهی مختلف و سایر ترکیبات رشد هستند. اسید آمینه متیونین پیش ماده تولید اتیلن (مهم برای رسیدن میوه و رنگ گیری) می باشد. همچنین اسیدآمینه تربیپتوفان یک پیش ماده مهم برای سنتز هورمون اکسین (Indole-3-Acetic) می باشد، که یک هورمون ضروری برای رشد است. اسید آمینه آرژنین یک پیش ماده مهم برای تولید هورمون سیتوکنین است.

افزایش و ایجاد تعادل فعالیت میکروبی در خاک

از آنجایی که تمام زندگی موجودات وابسته به اسیدهای آمینه است، که این شامل همه میکروارگانیسم های داخل و اطراف منطقه ریشه نیز می شود. این میکروارگانیسم ها از اسیدهای آمینه تولیدی توسط گیاهان استفاده می کنند. برخی از اسید آمینه ها به عنوان ساختارهای ساختمانی و سنتز پروتئین در میکروارگانیسم ها استفاده می شود.

Organic
L-Amino acids



Chelated
Bioavailable
minerals



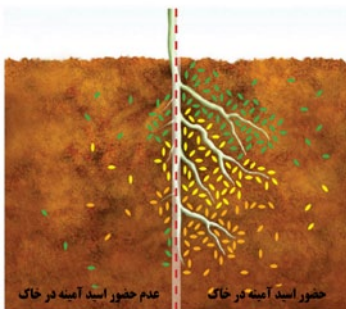
Unavailable
Mineral
ions



کیلات کننده طبیعی

یکی از مهمترین نقش های اسید آمینه ها افزایش قابلیت جذب و زیست فراهمی مواد معدنی در گیاهان است. برخی از مواد معدنی به دلیل ساختار مولکولی و یون های اضافی غیر قابل جذب یا با کمبود جذب در گیاه مواجه می شوند. آمینواسیدهای آزاد می توانند این مواد را درون خود جای داده و بدون تاثیر بر روی یکدیگر بدون گیاه حمل کنند. اسیدهای آمینه گلیسین و اسید گلوتامیک به عنوان کیلات کننده های طبیعی بسیار مهم شناخته شده اند. این موضوع به دلیل وزن مولکولی پایین آنها است که موجب می شود به راحتی از طریق غشای سلولی عبور کرده و به درون سلول نفوذ کند. یکی دیگر از اثرات مهم اسیدهای آمینه کاهش اثرات سمی فلزات جذب شده درون گیاه است. چرا که با اتصال به آنها شرایط اثرگذاری آنها را کاهش میدهد.

اثرات اسید آمینه در خاک



محور اسید های آمینه در داخل خاک می تواند موجب:
۱. افزایش فعالیت میکروبی در خاک
۲. ایجاد تعادل میکروبی در خاک

مزایا استفاده از اسید آمینه

استفاده از اسیدهای آمینه می تواند گیاه را به رشد و عملکرد بالا تحریک کند.

اثر آمینو اسیدها روی گیاه

- بیوسنتز پروتئین
- مقاومت به تنش ها
- افزایش کارایی فتوسنتز
- کنترل فعالیت استوماتا (روزنه ها)
- خامیات کیلات کنندگی
- فیتوهورمون
- نقش در گرده افشانی و تشکیل میوه

اثر اسید آمینه بر خاک

- افزایش فعالیت میکروبی
- تعادل میکروبی در خاک

گیاهان امکان جذب اسید آمینه ها را از طریق برگ، ساقه و ریشه دارند.

اسید آمینه



اضافه کردن اسید آمینه به خاک باعث افزایش فعالیت میکروبی در خاک می شود.





از عوامل مؤثر در بهبود عملکرد محصولات کشاورزی "درصد جوانه‌زنی بذرها" و "استقرار گیاهچه" می‌باشد. جوانه زنی و استقرار گیاهچه به عنوان اولین، مهمترین و حساس ترین مرحله رشد گیاهان است. امروزه تغییرات شدید اقلیمی و تنش های سخت محیطی از عوامل مؤثر در درصد پایین جوانه زنی بذرها و استقرار ضعیف گیاهچه محسوب می‌شوند. "پرایمینگ بذر" تکنیکی است که به واسطه آن فرآیندهای فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی در بذر قبل از کشت فعال شده و لذا بذرها قبل از قرارگرفتن در خاک و مواجهه با شرایط سخت محیطی، آمادگی لازم برای جوانه‌زنی و استقرار را به دست می‌آورند. امروزه این تکنیک به عنوان یکی از روشهای موفق و کاربردی برای بهبود جوانه زنی و استقرار گیاهچه در دنیا مورد استفاده قرار می‌گیرد. محصول آبنوش بذر دایان حاوی ترکیباتی است که درصد جوانه زنی و به دنبال آن استقرار موفق گیاه را تضمین می‌کند. تیمار بذرها قبل از کشت با این محصول می‌تواند گیاهچه را در مقابل تنشهای شوری و خشکی ابتدای دوره رشد مقاوم نماید. مجموعه این اثرات عملکرد و کیفیت محصولات کشاورزی را به طور چشمگیری افزایش خواهد داد.

تکنیک پرایمینگ بذر

این تکنیک موجب بهبود و افزایش قدرت جوانه زنی، استقرار و ایجاد یک گیاهچه کاملاً سالم و قوی می شود که کارایی گیاه را در مزارع افزایش می دهد. در شرایطی که عملیات پرایمینگ بر بذرها اعمال شده باشد بذور بعد از استقرار در زمین در صورت وجود دمای مناسب سریعتر جوانه می زنند و جوانه زنی بطور همزمان صورت می گیرد. پرایم بذر با ترکیبات فنولیکی علاوه بر افزایش میزان جوانه زنی، سرعت جوانه زنی و استقرار مناسب گیاه موجب تحمل به تنش های محیطی چون شوری و خشکی را برای گیاه فراهم می کند و با افزایش سطح ریشه ها در شرایط متغیر محیطی گلدهی را زودتر و موجب افزایش عملکرد کیفی و کمی محصولات می شود. در جریان پرایمینگ، بذرها معمولاً اجازه می یابند تا حد کمی آب جذب کنند (تا قبل از خروج ریشه چه) و سپس از محیط آب خارج میشوند. مقدار آب جذب شده در حدی نیست که جوانه زنی انجام شود. اما امکان وقوع یکسری فرآیندهای فیزیولوژیکی و بیوشیمیایی پیش از جوانه زنی را فراهم می آورد. تیمارهای پرایمینگ بذر به منظور سرعت بخشیدن به جوانه زنی و رشد گیاهچه در شرایط طبیعی و تنش استفاده می گردند. هنگامی که بذر پرایم شده در محیط مناسب جوانه زنی قرار میگیرد، سریعتر از بذرهایی که پرایم نشده باشند جوانه زنی می کنند. گزارش های مختلفی حاکی از آن است که پرایمینگ باعث افزایش درصد، سرعت و یکنواختی جوانه زنی و سبز شدن بذر می گردد.



Seed Priming DAYAN

آبنوش بذر دایان



آبنوش بذر دایان تضمین جوانه زنی را برای محصول ایجاد و استقرار موفق را برای گیاه به دنبال دارد. این محصول مقاومت گیاه را در برابر شوری و تنش های آبی و دیگر شرایط نامساعد گیاه تضمین کرده و باعث افزایش کیفیت و عملکرد نهایی محصول خواهد شد.

مطالب لازم برای مصرف کننده

این محصول را مطابق دستور کارشناس یا بروشور مصرف، استفاده نمایید.

مزایا

استفاده از این محصول سطح ریشه در گیاهان را افزایش می دهد. این محصول خود خاصیت ضد قارچی داشته و موجبات عدم استفاده از قارچ کش ها را بدنبال دارد.

استفاده از این محصول سطح برگ و ماده خشک را در عملکرد نهایی افزایش می دهد.

استفاده از این محصول ضخامت ساقه، تعداد برگ، وزن تر و خشک ساقه را افزایش می دهد.

استفاده از این محصول موجب افزایش عملکرد نهایی گیاه در شرایط تنش های شوری و خشکی می شود.

استفاده از این محصول در گیاهان موجبات کنترل ژنی را فراهم میکند.

استفاده از این محصول موجب کاهش آسیب های اکسیداتیو در طی جوانه زنی بذر می شود.

استفاده از این محصول موجب افزایش مقاومت به سرما در گیاهان می شود.

استفاده از این محصول موجب کاهش تنش فلزات سنگین در گیاه می شود.

این محصول در نهایت با تاثیر بر فرآیندهای فیزیولوژیک گیاه، عملکرد نهایی را افزایش می دهد.



موارد احتیاط

در زمان مصرف در مخزن با هیچ سم، علف کش و قارچ کشی ترکیب نشود.

باید دقت داشت، میزان مصرف این محصول دارای اهمیت می باشد. حداکثر نتیجه رضایت بخش از این محصول زمانی حاصل خواهد شد که این محصول دقیقاً طبق بروشور مصرف شود.

در انجام این تکنیک بذرها متورم شده و وزن آنها بیشتر خواهد شد. بنابراین در زمان کاشت باید این نکته را مورد توجه قرارداد تا اینکه تراکم کاشت کاهش نیابد.

شرایط خشک کردن بذر باید بلافاصله بعد از گذشت مدت زمان ذکر شده برای هر بذر انجام گیرد، در غیر این صورت رطوبت موجود بر روی بذر موجب سبز شدن و کاهش کیفیت بذر می شود.



عوارض جانبی

هر محصول ممکن است به موازات اثر گذاری مطلوب، باعث بروز عوارض ناخواسته ای نیز بشود. البته این عوارض از ماهیت محصول نبوده بلکه باید به پیشینه زمین مورد کشت و شرایط اجرایی و یا مصرف کودهایی که در گذشته توسط کشاورز انجام شده توجه کرد. اگر چه تا کنون عوارضی از این محصول مشاهده نشده است. در صورت مشاهده حتماً با کارشناسان شرکت و یا متخصصین این حوزه مشورت شود.

توجه: استفاده از این روش در وقت بالار نیاز دارد. لطفاً قبل از مصرف حتماً با کارشناس شرکت در ارتباط باشید. با توجه به مشکلات پیشرو در بستر کشاورزی این تکنیک کمک بسیار زیادی به این بستر میکند. اما باید توجه داشت این تکنیک فقط زمانر نتایج بسیار خوب خواهد داشت که کشاورز مولد مهم دیگر دخیل در تولید، نظیر کبیرا به موقع و به اندازه، مبارزه با آفات و بیماریها را به خوب بستر برده باشد.

توجه: این روش تکنیک مزرعه آلوده و باید قبل از کاشت انجام و بعد از اتمام مرحله کهنشو و خشک شدن بلافاصله اقدام به کاشت شود. در صورت انجام این تکنیک و نبود آمادگی لازم برای کاشت بذر در محل سایه پیچ و خوب خشک شوند و سپس در محل خاک و در سایه نگهداری شوند تا شرایط برای کاشت فراهم شود. پیشنهاد میشود بذرهای براریم شده قبل از گذشت ۱۰ روز کاشته شوند.

شرایط مصرف

مقدار مشخص از این محصول را در مقدار تعیین شده ای از آب که بتواند بذرها را در خود غوطه ور سازد ریخته می شود. مدت زمان غوطه ور سازی بذرها در این محلول مشخص بوده و برای هر یک از بذور متفاوت می باشد (جدول مقابل). در زمان انجام این عملیات دمای آب باید بین ۲۰ تا ۲۵ درجه تنظیم گردد. حفظ این دما به افزایش کیفیت این تکنیک کمک بزرگی میکند. این عملیات نباید در برابر نور مستقیم خورشید انجام گیرد. بعد از طی مدت زمان غوطه ورسازی بذرها شسته شده و از آب خارج می شوند و در مکان سر پوشیده به صورت کامل پهن شده و با ایجاد جریان هوا اقدام به خشک کردن می شود. بعد از انجام مراحل خشک کردن سطح بذر، شرایط کاشت فراهم و کشت صورت گیرد.

در زمان استفاده از این روش به هیچ عنوان ترکیب دیگری استفاده نشود.

آب مصرفی در این روش نباید شور باشد.

میزان و مقدار مصرف

لطفا میزان مصرف دقیقاً با توجه به جدول ذیل استفاده شود. دقت در مقدار مصرف و رعایت مدت زمان از نکات مهم این تکنیک می باشد.

نوع محصول	شرح مصرف	مقدار مصرف
خریزه	یک لیتر در ۱۰۰ لیتر آب	۵ ساعت
چمن	۸۰۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۸ ساعت
پیاز	۸۰۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۳ ساعت
باقلا	۶۰۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۴ ساعت
نخود	۴۰۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۵ ساعت
کنجد	۴۰۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۳ ساعت
ذرت	۴۰۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۵ ساعت
سویا	۴۰۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۴ ساعت
عدس	۴۰۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۶ ساعت
پنبه	۲۵۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۱۰ ساعت
لوبیا	۲۵۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۴ ساعت
گلرنگ	۲۵۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۸ ساعت
مالی	۱۳۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۱۰ ساعت
چغندر قند	۱۳۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۴ ساعت
گندم و جو	۱۲۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۷ ساعت
کلزا	۱۵۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۳ ساعت
یونجه	۱۰۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۲ ساعت
گوجه فرنگی	۵۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۵ ساعت
زیره سبز	۵۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۱۰ ساعت
برنج	۵۰ سی سی در ۱۰۰ لیتر آب	۳۰ ساعت

شرایط نگهداری

محصول فوق را در سایه و دور از نور خورشید نگهداری کنید.

تا قبل از مصرف درب بطری باز نشود. در صورت باز شدن درب تا قبل از ۳۰ روز مصرف و یا در صورت عدم مصرف در دمای ۱۵ تا ۲۲ درجه نگهداری شود.



دستگاه های حوضچه زنی بهترین روش برای انجام تکنیک پیش تیمار جوانه زنی ساخت شرکت سپاهان دلتا مستقر در شهرک علمی تحقیقاتی اصفهان



شروع مرحله آبنوشی (پرایمینگ)
به همراه جذب ترکیبات موجود
در محصول آبنوش بذر دایان

پایان مرحله آبنوشی (پایان مرحله
پرایمینگ)، در این مرحله جوانه زنی
صورت نمی گیرد. چرا که فقط ۸۰ درصد
آب مورد نیاز جوانه زنی جذب شده است.



قرار گیری در خاک و ادامه جذب ۲۰
درصد نهایی در خاک و جوانه زنی



بذر پرایم نشده



بذر پرایم شده با محصول آبنوش
بذر دایان

پتاسروا فر دایان

این محصول به صورت سوسپانسیون محلول تولید شده است.

Potass Vafer DAYAN



درصد وزنی / حجمی W / V	عنصر
45	K پتاسیم خالص
54	K ₂ O پتاسیم [فرم عنصر]
20	P فسفر خالص
45	P ₂ O ₅ فسفر [فرم عنصر]

از نقش های مهم پتاسیم به انتقال قندها، کنترل استومات ها (روزنه ها)، کوفاکتور بسیاری از آنزیم ها و پروتئین ها، تنظیم فشار اسمزی در سلول ها، کاهش حساسیت به بیماری های گیاهی در گیاهان میتوان اشاره کرد. پتاسیم باعث افزایش بسیاری از فعالیت های آنزیمی می شود که به فتوسنتز و تولید مواد غذایی کمک می کند. پتاسیم برای تولید غلات غنی از نشاسته بسیار حیاتی است. پتاسیم باعث حفظ فشار اسمزی سلولی شده و از هدر رفت آب سلول جلوگیری میکند. پتاسیم به عنوان عنصر افزایش کیفیت شناخته شده است. به همین دلیل در عواملی مانند اندازه، شکل، رنگ، طعم، عمر مفید و سایر فاکتور های کیفی محصولات کشاورزی اثر گذار است.



محلول پاشی



مصرف ریشه ای

از نقش های مهم عنصر فسفر می توان به کنترل تقسیم سلولی، فتوسنتز و فسفوریلاسیون نوری و تشکیل ساختارهای پر انرژی ATP و NADP در گیاهان اشاره کرد. فسفر در جذب و تبدیل انرژی خورشید به ترکیبات گیاهی نقش مهمی دارد. فسفر باعث رشد ریشه و رشد گیاهچه می شود. تحریک و توسعه ریشه، افزایش قطر ساقه، بهبود گل انگیزی و تولید دانه با کیفیت از دیگر نقش های مهم فسفر می باشد.

پتاسیم جزء عناصر ضروری و پرمصرف برای گیاهان محسوب می شود. این عنصر در کنترل تغییرات اسمزی، تعادل کاتیون-آنیون، تنظیم الکترولیت های گیاهی و به عنوان کوفاکتور برای بسیاری از آنزیم ها نقش مهمی دارد. پتاسیم همچنین در استحکام ساختار گیاه، رشد و تکامل ریشه نقش داشته و با تأثیر بر ضخامت و طول آوندها، مقاومت به خشکی و حساسیت به ورس را در گیاهان بهبود می دهد. پتاسیم با باز و بسته نمودن روزنه ها و کنترل تعرق، علاوه بر افزایش راندمان مصرف آب، مقاومت به تنش های شوری و کم آبی را نیز در گیاهان افزایش می دهد. تولید رنگدانه ها در محصولات زراعی و باغی به وجود این عنصر وابسته است. پتاسیم همچنین در تولید پروتئین و کربوهیدرات ها و انتقال آنها به دانه و میوه گیاهان نقش مهمی دارد. به طور کلی پتاسیم یکی از عناصر اصلی تأثیرگذار بر کیفیت (شکل، اندازه، رنگ، طعم و ماندگاری) محصولات زراعی و باغی به شمار می رود. علاوه بر پتاسیم، فسفر نیز از جمله عناصر غذایی اصلی مورد نیاز گیاه است که در بسیاری از فرآیندهای بیوشیمیایی، فتوسنتز، ساخت و انتقال انرژی نقش مهمی دارد. تأمین فسفر به همراه پتاسیم علاوه بر بهبود جذب پتاسیم به طور چشمگیری عملکرد گیاهان را افزایش خواهد داد. محصول فوق دارای فسفر خالص به مقدار (۲۰ درصد) و پتاسیم خالص به مقدار (۴۵ درصد) می باشد.



میزان و مقدار مصرف

محلول پاشی: میزان مصرف به صورت محلول پاشی (برگ پاشی) در باغات و زراعت یک لیتر در هزار لیتر آب در هکتار توصیه می شود. باغات: میزان مصرف همراه با آب آبیاری (ریشه ای) در باغات ۲ لیتر در هکتار در هر بار مصرف پیشنهاد می شود.

شرایط مصرف

با توجه به ماهیت سوسپانسیون بودن این محصول، قبل از مصرف بطری را خوب تکان دهید. در زمان مصرف در مخزن تزریق با کودهای شیمیایی دیگر ترکیب نشود. استفاده همزمان این محصول در محلول پاشی با کود آمینوپاوردیان یا کودهای اسیدآمینه دار جذب و اثر گذاری آن را افزایش میدهد. در زمان محلول پاشی این محصول با هیچ محصول شیمیایی دیگری در مخزن محلول پاش همراه نشود. در زمان تزریق محصولات همراه با آبیاری باید توجه داشت ابتدا ۲۰ درصد آبیاری مزرعه انجام شده باشد

مطالب لازم برای مصرف کننده

این محصول برای تأمین پتاسیم و فسفر مورد نیاز گیاه، تولید شده است. پتاس وافر حاوی درصد بالایی از فسفر و پتاسیم معدنی قابل جذب برای گیاه می باشد. این محصول را مطابق دستور کارشناس و یا بروشور مصرف، استفاده نمایید.

مزایا

محصول فوق به روش سوسپانسیون تولید شده است. این محصول دارای ۴۵ درصد پتاسیم خالص (به فرم K_2O به میزان ۵۴ درصد) و فسفر خالص به میزان ۲۰ درصد (به فرم P_2O_5 به میزان ۴۵ درصد) می باشد. خلالت بالای این محصول باعث افزایش کیفیت و جذب حداکثری پتاسیم و فسفر توسط گیاه شده که منجر به کاهش آلودگی های زیست محیطی خواهد شد. این ترکیب با توجه به تنظیم pH در دامنه خلالت عناصر موجود، کمترین ماندگاری را در خاک داشته و موجب حفظ خاک و محیط زیست می شود.

شرح
محلول پاشی یک لیتر در هزار لیتر آب در هکتار
زراعت (آبیاری) ۲ تا ۳ لیتر در هکتار
باغات (آبیاری) ۲ لیتر در هکتار
تک درخت ۴ تا ۵ سرس (میلر لیتر)
توجه: لطفا در هر بار مصرف از میزان ها پیشنهادی بیشتر مصرف ننمود. و بر با نظر کارشناس تعداد مصرف میتواند افزایش پیدا کند.
... قبل از مصرف بطری را خوب تکان دهید ...

و سپس محصولات در سیستم کود رسانی تزریق شود.



مصرف این محصول در مرحله انتهای رشد و بعد از برداشت محصول به عنوان فروت ست نباید با آمینوپاور و یا کودهای دارای اسید آمینه انجام گیرد.

شرایط نگهداری

محصول فوق را در سایه و دور از نور خورشید نگهداری کنید.

تا قبل از مصرف درب بطری باز نشود. در صورت باز شدن درب تا قبل از ۳۰ روز مصرف و یا در صورت عدم مصرف در دمای ۱۵ تا ۲۲ درجه نگهداری شود.

این محصول در صورت باز ماندن درب آن رطوبت لازم را از دست داده و غیر قابل مصرف می شود.



عوارض جانبی

هر محصول ممکن است به موازات اثر گذاری مطلوب، باعث بروز عوارض ناخواسته ای نیز بشود. البته این عوارض از ماهیت محصول نبوده بلکه باید به پیشینه زمین مورد کشت و شرایط اجرایی و یا مصرف کودهایی که در گذشته توسط کشاورز انجام شده توجه کرد. اگر چه تا کنون عوارضی از این محصول مشاهده نشده است. در صورت مشاهده حتماً با کارشناسان شرکت و یا متخصصین این حوزه مشورت شود.

موارد احتیاط

در زمان مصرف این محصول نباید با سموم آفت کش، قارچ کش و علف کش ها در یک مخزن قرار گیرند.

در صورت تزریق در تانکرهای انتقال در ناحیه ریشه توجه شود که مخزن خالی از هر گونه سموم آفت کش، قارچ کش و علف کش ها باشد. در زمان مصرف محلول پاشی لطفاً در مخزن با هیچ کود شیمیایی دیگری همراه نشود.



مصرف در دوران گلدهی

مصرف در این دوران برای بخش باغات و زراعت پیشنهاد نمی شود. در صورت مصرف موجبات ریزش گل و یا تداخل در انجام عملیات تشکیل میوه و دانه خواهد شد.



مصرف در دوران رشد گیاه و پر شدن میوه و دانه

استفاده از این محصول در این دوران برای بخش زراعت و باغبانی مانعی ندارد. البته مصرف در این زمان باعث افزایش کیفیت و رنگ میوه ها در باغبانی و افزایش کیفیت در بخش زراعت می شود.



Barley: Department of primary industries and Regional Development (www.agric.wa.gov.au)



Corn: phosphorus Deficiency in corn (www.croptonutrition.com)

با توجه به تداخلات تغذیه ای که در گیاهان اتفاق می افتد باید توجه داشت این عکس ها فقط مشکوک و یا مشابهت به کمبود این عنصر در گیاه را به نمایش می گذارند.



Potato: NDSU-North dakota state university (www.ag.ndsu.edu)



Grape: phosphorus Deficiency in Grape (www.croptonutrition.com)



Soybean: Ontario IPM-Ministry of agriculture food & rural affairs (www.omafr.gov.on.ca)



Cotton: phosphorus deficiency (www.en.wikipedia.org)

کلسیم به عنوان یکی از عناصر ضروری مورد نیاز گیاه در حفظ پایداری و نفوذپذیری غشا سلول، فعال نمودن برخی از آنزیم ها، سنتز پروتئین ها، انتقال کربوهیدرات ها و در نهایت رشد و نمو سلول ها نقش دارد. کلسیم همچنین یکی از ترکیبات اصلی در استحکام دیواره سلولی گیاهان بوده که از این طریق گیاهان را در مقابل آفات و بیماری ها مقاوم می نماید. علاوه بر آن، کلسیم با افزایش رشد و پراکنش ریشه جذب مواد مغذی از خاک را بهبود می دهد. کلسیم همچنین نقش مهمی در جوانه زنی، راندمان فتوسنتز، کاهش مسمومیت فلزات سنگین، مقاومت به تنش های محیطی و افزایش کیفیت محصولات کشاورزی (عطر، طعم، رنگ و ماندگاری) دارد. کلسیم در حاصلخیزی و اصلاح خاک و همچنین کاهش اثرات تنش شوری بسیار مؤثر است. از نقش های مهم عنصر کلسیم می توان به پیغام رسان (سیگنالینگ) بودن آن اشاره کرد، البته این عنصر فعالیت فیزیولوژیک کمی در گیاه دارد اما نقش بسیار پر اهمیتی در حفظ غشای سلولی خصوصاً در تنش های مکانیکی دارد، تنظیم و بزرگ شدن سلول، سنتز دیواره سلولی، غشای پلاسمایی، و لیگنین از دیگر نقش های کلسیم می باشد. در کل کلسیم یک بلوک ساختمانی بزرگ در دیواره سلولی ایجاد کرده و حساسیت به بیماری را در گیاهان کاهش می دهد. در این محصول میزان کلسیم ۱۹ درصد می باشد. از نقش های مهم عنصر نیتروژن می توان به عاملیت اصلی تولید و سنتز پروتئین ها، رشد و تمایز سلولی، تشکیل ریشه و توسعه آن (رشد و عملکرد) در گیاهان اشاره کرد. در این محصول میزان نیتروژن خالص (۱۰ درصد) می باشد.



درصد وزنی/حجمی	عنصر	
W / V		
14	Ca	کلسیم خالص
19	CaO	کلسیم [فرم عنصر]
10	N	نیتروژن خالص

کلسیم به تعادل اسیدهای آلی در گیاه کمک می کند و همچنین چندین سیستم آنزیم گیاهی را فعال می کند. کلسیم بخش هایی از دیواره سلولی را تشکیل می دهد که به نوبه خود باعث تقویت ساختار گیاه می شود. کلسیم به طور غیر مستقیم موجب بهبود رشد ریشه و تحریک فعالیت های میکروبی می شود. کلسیم در راندمان تثبیت نیتروژن هوا توسط باکتری های تثبیت کننده نیتروژن مؤثر بوده و تشکیل گرده های زیستی را در ریشه لگوم ها افزایش می دهد. کلسیم باعث رشد ریشه و برگ می شود و بر جذب و فعالیت سایر مواد مغذی تأثیر مثبت می گذارد.



Calcium vafer DAYAN

کلسیم وافر دایان

این محصول به صورت سوسپانسیون محلول تولید شده است.



شرایط مصرف

با توجه به ماهیت سوسپانسیون بودن این محصول قبل از مصرف بطری را خوب تکان دهید.

حالا امکان در زمان مصرف در مخزن تزریق با کودهای شیمیایی دیگر ترکیب نشود.

استفاده همزمان این محصول در محلول پاشی با کود آمینوپاوردیان یا کودهای اسیدآمینه دار جذب و اثر گذاری آن را افزایش میدهد. در زمان تزریق محصولات همراه با آبیاری باید توجه داشت ابتدا ۲۰ درصد آبیاری مزرعه انجام شده باشد و سپس تزریق این محصول صورت گیرد.

میزان و مقدار مصرف

محلول پاشی: میزان مصرف به صورت محلول پاشی (برگ پاشی) در باغات و زراعت ۲ لیتر در هزار لیتر آب در هکتار توصیه می شود.

باغات: میزان مصرف همراه با آبیاری (ریشه ای) در باغات ۲ تا ۳ لیتر در هکتار برای هر زمان مصرف پیشنهاد می شود.

زراعت: میزان مصرف همراه با آبیاری (ریشه ای) در زراعت ۳ الی ۴ لیتر در هکتار برای هر زمان مصرف پیشنهاد می شود. (البته در صورت نیاز به مصرف بیشتر نباید در زمان مصرف از مقدار پیشنهاد شده بیشتر مصرف شود و فقط تعداد دفعات مصرف افزایش پیدا کند) تک درخت: در صورت مصرف برای هر تک درخت می توان مقدار ۸ تا ۱۰ سی سی از این محصول را در ۲۰ لیتر آب حل کرده و سپس در محل آبیاری ریشه ها مورد استفاده قرار گیرد.

مطالب لازم برای مصرف کننده

این محصول برای تأمین کلسیم و نیتروژن مورد نیاز گیاه، تولید شده است. کلسیم وافر دایان حاوی درصد بالایی از کلسیم و نیتروژن معدنی می باشد.

این محصول را مطابق دستور کارشناس و یا بروشور مصرف، استفاده نمایید.

مزایا

محصول فوق به روش سوسپانسیون تولید شده است. محصول فوق دارای ۱۴ درصد کلسیم معدنی خالص (به فرم CaO) به میزان ۱۹ درصد و نیتروژن خالص به میزان ۱۰ درصد می باشد. حالیت بالای این محصول باعث افزایش کیفیت و جذب حداکثری کلسیم و نیتروژن توسط گیاه شده که منجر به کاهش آلودگی های زیست محیطی خواهد شد. این ترکیب با توجه به تنظیم pH در دامنه حالیت عناصر موجود، کمترین ماندگاری را در خاک داشته و موجب حفظ خاک و محیط زیست می شود.

میزان مصرف

محلول پاشی ۲ لیتر در هزار لیتر آب در هکتار
زراعت (آبیاری) ۳ تا ۴ لیتر در هکتار
باغات (آبیاری) ۲ لیتر در هکتار
تک درخت ۸ تا ۱۰ سر (سر (میلر لیتر)

توجه: لطفا در هر بار مصرف از میزلاخ ها پیشنهاد ریشه مصرف نشود. ولر با نظر کارشناس تعداد مصرف میتواند افزایش پیدا کند. ... قبل از مصرف بطر را خوب تکان دهید ...





مصرف در دوران گلدهی

مصرف در این دوران برای بخش باغات و زراعت پیشنهاد نمی شود. در صورت مصرف موجبات ریزش گل و یا تداخل در انجام عملیات تشکیل میوه و دانه خواهد شد.

عوارض جانبی

عوارض جانبی

هر محصول ممکن است به موازات اثر گذاری مطلوب، باعث بروز عوارض ناخواسته ای نیز بشود. البته این عوارض از ماهیت محصول نبوده بلکه باید به پیشینه زمین مورد کشت و شرایط اجرایی و یا مصرف کودهایی که در گذشته توسط کشاورز انجام شده توجه کرد. اگر چه تا کنون عوارضی از این محصول مشاهده نشده است. در صورت مشاهده حتماً با کارشناسان شرکت و یا متخصصین این حوزه مشورت شود.



مصرف در دوران رشد گیاه

و پر شدن میوه و دانه

مصرف این محصول در این دوره، در درختان میوه به دلیل نیاز بالای کلسیم در میوه ها الزامی می باشد. در این مرحله حتماً ۲ تا ۳ مرحله محلول پاشی این محصول با فواصل ۱۰ روز پیشنهاد می شود.

مصرف محلول پاشی در این مراحل از بیماری های فیزیولوژیک چون

لکه تلخی در میوه ها جلوگیری میکند.

همچنین مصرف این محصول در بخش زراعت به صورت محلول پاشی در چند مرحله پیشنهاد میشود. این عمل باعث افزایش کیفیت دانه ها و محصولات زراعی می شود.

برای مصرف در این مراحل لطفاً به توصیه های داخل بروشور توجه شود.

شرایط نگهداری

محصول فوق را در سایه و دور از نور خورشید نگهداری کنید. تا قبل از مصرف درب بطری باز نشود. در صورت باز شدن درب تا قبل از ۳۰ روز مصرف و یا در صورت عدم مصرف در دمای ۱۵ تا ۲۲ درجه نگهداری شود.

این محصول در صورت باز ماندن درب آن رطوبت لازم را از دست داده و غیر قابل مصرف می شود.



موارد احتیاط

در زمان مصرف این محصول نباید با سموم آفت کش، قارچ کش و علف کش ها در یک مخزن قرار گیرند.



Sugarbeet: calcium Deficiency (www.croptonutrition.com)



Barley: Nitrogen Deficiency (www.croptonutrition.com)

با توجه به تداخلات
تغذیه ای که در گیاهان
اتفاق می افتد باید توجه
داشت این عکس ها فقط
مشکوک و یا مشابهت به
کمبود این عنصر در گیاه
را به نمایش می گذارند.



Tomato: calcium Deficiency (www.croptonutrition.com)



Soybean: Nitrogen Deficiency (www.croptonutrition.com)



Soybean: calcium Deficiency (www.croptonutrition.com)

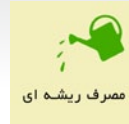


Corn : Nitrogen Deficiency (www.croptonutrition.com)

Micronutrients 1 & 2 DAYAN

ریز مغذی ۱ و ۲ دایان

این محصول به صورت سوسپانسیون محلول تولید شده است.



عنصر	درصد وزنی / حجمی	قسمت در میلیون
	W / V	PPM
کیلات آهن	0.6	6000
بر	1.48	14000
منگنز	1.3	13000
مس	0.36	3600
مولیبدات	0.013	130
روی	1.36	13600
کبالت	0.006	60
سولفور	3.2	32000
سیلیسیوم	0.31	3100
ویتامین B1-B2-B3-B6-C	1	10000

ریز مغذی دایان ۱ مخصوص خاک غیر شور

ریز مغذی دایان ۲ مخصوص خاک های شور

عناصر ریزمغذی Micronutrients عناصر ضروری و اساسی برای گیاهان هستند. کلیه فرآیندهای فیزیولوژیک گیاهان از قبیل تولید پروتئینها، کربوهیدراتها، فتوسنتز، سیستم ایمنی، تشکیل بذر و تولید میوه تحت تأثیر این عناصر قرار دارد. تأمین این عناصر نه تنها رشد و نمو را در گیاهان بهبود می‌دهد بلکه گیاهان را در مقابل انواع تنشهای شوری، خشکی، سرمازدگی، آفات و بیماریها نیز مقاوم می‌سازد.

محصول ریزمغذی دایان ۱ ترکیبی منحصر به فرد متشکل از عناصر آهن، منگنز، روی، مس، بر، مولیبدات، کبالت، سیلیسیوم، سولفور و ویتامین ها می‌باشد. بدلیل شیوع بالای "کمبود عناصر ریزمغذی" در خاک های کشاورزی، مصرف خاکی و برگ‌پاشی این محصول تأثیر بسیار چشمگیری در افزایش عملکرد نهایی گیاهان دارد.

این محصول بر اساس نیاز گیاهان، فقر این ترکیبات در خاکهای کشور و با رعایت اثرات متقابل بین عناصر از بهترین فرم عناصر فرمولاسیون شده تا با فراهم آوردن نسبت‌های متعادل از عناصر ریزمغذی بهترین شرایط را برای رشد گیاهان فراهم کند. با توجه به محدودیت جذب، کاهش احتمال مسمومیت‌های عناصر و بهبود راندمان جذب سولفور، نیز در این محصول در نظر گرفته شده است.



نقش عنصر سولفور:

از نقش های مهم عنصر سولفور (گوگرد) می توان به سنتز اسید آمینه های ضروری چون سیستین و متیونین (اسیدهای آمینه واحدهای سازنده پروتئین ها به حساب می آیند) اشاره کرد.



نقش ویتامین ها:

ویتامین ها نقش کاتالیزوری در فعالیت آنزیمی دارند، ویتامین های گروه B جزء مهمترین ویتامین های مصرفی در گیاهان می باشند.



نقش عنصر کبالت:

این عنصر برای رشد لگوم هایی که میزبان باکتری های همزیست تثبیت کننده نیتروژن اند، ضروری است. در این مورد، نیاز باکتری های تثبیت کننده نیتروژن به کبالت بیش از گیاه میزبان است.



نقش عنصر سیلیسیم:

این عنصر در دیواره ی سلولی سلول های اپیدرمی گیاهان تجمع یافته و در افزایش مقاومت گیاه به آفات و بیماری ها و جلوگیری از ورس نقش مهمی ایفا می کند.



نقش عنصر مس:

عنصر مس نقش کلیدی در تشکیل کلروفیل دارد، ضرورت برای فعالیت های آنزیمی، تولید و تشکیل دانه از دیگر نقش های مهم این عنصر و همچنین یکی از اجزای مهم پروتئین موجود در آنزیم هایی است که بسیاری از واکنش های بیوشیمیایی را در گیاهان تنظیم می کنند و گیاهان بدون حضور این آنزیم های خاص رشد نمی کنند.



نقش عنصر روی:

از نقش مهم عنصر روی شرکت در ساختار بسیاری از آنزیم های دخیل در فرایند های متابولیسم نیتروژن، انتقال انرژی و سنتز پروتئین است، آنزیم های گیاهی که توسط عنصر روی فعال می شوند عمدتاً در متابولیسم قندها، حفظ یکپارچگی ساختار غشای سلولی، سنتز پروتئین، تنظیم سنتز هورمون اکسین و تشکیل گرده، دخیل هستند. در گیاهان، تنظیم بیان ژن که نقش مهمی در تحمل استرس های محیطی دارد، به وجود این عنصر وابسته است.



نقش عنصر آهن:

عنصر آهن در سنتز کلروفیل و همچنین واکنش های اکسیداسیون و احیاء در گیاهان شرکت دارد.



نقش عنصر بر:

عنصر بر می تواند در تشکیل دیواره سلولی، گرده افشانی (تشکیل لوله گرده)، شرکت در متابولیسم و انتقال قندها شرکت نماید.



نقش عنصر منگنز:

این عنصر ضروری در فرآیندهای فتوسنتز، سنتز هورمون اکسین و همچنین به عنوان کوفاکتور تولید تعدادی از آنزیم ها در گیاهان نقش دارد.



نقش عنصر مولیبدات:

میتوان به عامل تولید آنزیم نیترات ردوکتاز و نیتروژناز (عامل اصلی تجمع نیترات) در گیاهان اشاره کرد.

علامت کمبودی در ابتدای برگ های جوانتر ظاهر می شود. زردی بین رگ برگ ها از نشانه های کمبود این عنصر است.

با کمک در سنتز کلروفیل نقش مهمی در فتوسنتز دارد.

بلوغ زودرس یکی دیگر از نشانه های کمبود در برخی از گونه ها است.

کمبود منگنز در خاک هایی با pH بالا همراه است، کمبود این عنصر در خیلی از مواقع به دلیل کمبود نیست بلکه به دلیل عدم تعادل با سایر عناصر چون کلسیم، منیزیم و آهن می باشد.

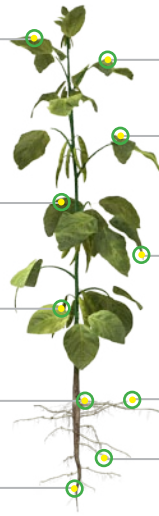
استفاده از کودهای دامی بدون فرآوری مناسب و افزایش ماده آلی خاک بیش اندازه لازم موجب ایجاد کمبود این عنصر در گیاه می شود.

منگنز

Manganese

آهن

IRON (Fe)



کمبود آهن عمدتاً در برگ های زرد رنگ دیده می شود این برگ ها سطح کلروفیل پایینی دارند. زردی برگ ناشی از کمبود آهن ابتدا در برگ های جوانتر ظاهر می شود. این موضوع نشان می دهد که این عنصر در گیاه به راحتی انتقال پیدا نمی کند.

کمبود آهن ممکن است ناشی از عدم تعادل فلزات دیگر مانند مس، منگنز و مولیبدن باشد.

آهن برای تشکیل کلروفیل ضروری است. کمبود شدید آهن باعث ایجاد برگ ها به طور کامل زرد یا تقریباً سفید و سپس به رنگ قهوه ای و خشک می شوند.

محلول پاشی آهن به سرعت مشکل کمبود آهن در سطح برگ ها را رفع کرده اما برای حل این مشکل باید بعد از مصرف محلول پاشی حتماً به صورت ریشه ای مصرف شود.

آهن به عنوان حامل اکسیژن در گره ریشه حیوانات عمل می کند.

علامت کمبود ابتدا، در برگ های جوان دیده می شود. این موضوع نشان می دهد که این عنصر در گیاه به راحتی انتقال پیدا نمی کند.

کمبود سبب کاهش گلدهی شده و همچنین برگ ها ضمیم و کوچک شده و نقاط نرم و نکروز شده ای بر روی میوه ها شکل می گیرد. کمبود این عنصر در تنش های خشکی که فعالیت ریشه ها محدود شده بیشتر در گیاه دیده می شود.

بیش از ۹۰ درصد از عنصر بور در ساختار دیواره سلولی بافت های گیاهی یافت می شوند. کمبود این عنصر باعث کاهش مقاومت دیواره سلولی بافت های گیاهی می شود.

کمبود و مسمومیت این عنصر در مرز نزدیکی قرار دارد. در استفاده از منابع تأمین این عنصر باید دقت زیادی شود.

علامت کمبود ابتدا، در برگ های جوان دیده می شود. این موضوع نشان می دهد که این عنصر در گیاه به راحتی انتقال پیدا نمی کند.

از علامت کمبود می توان به پیچش و خشک شدن نوک برگ ها اشاره کرد.

در خاک های با منابع آلی کم کمبود این عنصر بیشتر دیده می شود. با افزایش قابلیت خاک جذب این عنصر با مشکل مواجه می شود.

Boron (B)

مس

COPPER (Cu)



مولیبدن

MOLYBDENUM

علامت کمبود به صورت حاشیه سوزی در برگ ها دیده می شود.

این عنصر برای سنتز و فعالیت آنزیم نیترات ردوکتاز مورد نیاز است. مولیبدن برای فرایند تثبیت نیتروژن به صورت همزیستی مورد نیاز است.

کمبود در خاک های اسیدی دیده می شود. در خاک های قلیایی جذب بالایی دارد.

علامت کمبود ابتدا، در برگ های جوان دیده می شود. این موضوع نشان می دهد که این عنصر در گیاه به راحتی انتقال پیدا نمی کند.

از عناصر بسیار ضروری برای عملکرد می باشد. کمبود این عنصر تولید در گیاه را با مشکل جدی مواجه میکند.

سنتز پروتئین، هورمون و تنظیم رشد به عنصر روی وابسته است. در مراحل ابتدای رشد از عناصر بسیار ضروری است. گیاهان دارای کمبود این عنصر رسیدگی میوه در آنها به تأخیر می افتد.

جذب روی توسط گیاهان با افزایش pH خاک کاهش می یابد. سطح بالای پتاسیم و آهن موجود در خاک نیز بر جذب Zn تأثیر منفی دارد.

افزایش pH خاک، موجب کاهش جذب روی در گیاه می شود.

روی

ZINC (Zn)



مطالب لازم برای مصرف کننده

میزان و مقدار مصرف

این محصول دارای مقدار بالایی از عناصر ریز مغذی آهن، روی، بر، منگنز، مس، کبالت، مولیبدات، سولفور، سلیسیوم و ویتامین های گروه B و C می باشد.

این محصول با توجه به برنامه غذایی هوگلند فرمولاسیون شده و قابلیت مصرف در سیستم های تغذیه آبکشت را دارد.

این محصول را مطابق دستور کارشناس یا بروشور مصرف، استفاده نمایید.

مزایا

این محصول به روش سوسپانسیون تولید شده است.

این محصول دارای میزان بالایی از عناصر ریز مغذی مورد نیاز رشد گیاهان می باشد.

غلظت بالای عناصر موجود و محلول بودن آن موجب افزایش کیفیت محصول شده است.

این ترکیب با توجه به تنظیم pH در دامنه حلالیت عناصر موجود، کمترین ماندگاری را در خاک داشته و موجب حفظ خاک و محیط زیست می شود.

کشت گلخانه ای خاکی: برای

این نوع کشت ها ۵۰ سی سی (میلی لیتر) در هزار لیتر آب برای ۱۰۰۰ متر مربع پیشنهاد می شود.

شرایط مصرف

با توجه به ماهیت سوسپانسیون بودن این محصول قبل از مصرف بطری را خوب تکان دهید.

حتی الامکان در زمان مصرف در

مخزن تزریق با کودهای شیمیایی دیگر ترکیب نشود.

استفاده همزمان این محصول در محلول پاشی با کود آمینوپاوردایان یا کودهای اسیدآمین دار جذب و اثر گذاری آن را بسیار افزایش میدهد.

در زمان تزریق محصولات همراه با آبیاری باید توجه داشت ابتدا ۲۰ درصد آبیاری مزرعه انجام شده باشد و سپس تزریق این محصول صورت گیرد.

باغات: میزان مصرف همراه با آب

آبیاری (ریشه ای) در باغات ۱ لیتر در هر زمان مصرف پیشنهاد می شود.

زراعت: میزان مصرف همراه با آب آبیاری (ریشه ای) در زراعت ۱ تا ۲ لیتر در هر زمان مصرف پیشنهاد می شود.

(البته در صورت نیاز به مصرف بیشتر نباید در زمان مصرف از مقدار پیشنهاد شده بیشتر مصرف شود و فقط تعداد مصرف افزایش پیدا کند)

تک درخت: در صورت مصرف

برای هر تک درخت می توان مقدار ۲ تا ۳ سی سی از این محصول را در ۲۰ لیتر آب حل کرده و سپس در محل آبیاری ریشه ها مورد استفاده قرار داد.

هیدروپونیک: برای این

سیستم ها مقدار مصرف ۵۰ سی سی (میلی لیتر) در هزار لیتر آب پیشنهاد می شود.

شرح
محلول پاشی یک لیتر در هزار لیتر آب در هکتار
زراعت (آبیاری) ۱ تا ۲ لیتر در هکتار
باغات (آبیاری) ۱ لیتر در هکتار
تک درخت ۲ تا ۳ سی سی (میلی لیتر)
هیدروپونیک ۵۰ سی سی در هر هزار لیتر آب

کشت خاکر گلخانه لار ۵۰ سی سی در هر هزار لیتر آب در ۱۰۰۰ متر مربع
توجه: لطفا در هر بار مصرف از میزان ها پیشنهادی بیشتر مصرف نشود. و در با نظر کارشناس تعداد مصرف میتواند افزایش پیدا کند.

... قبل از مصرف بطری را خوب تکان دهید ...



شرایط نگهداری

محصول فوق را در سایه و دور از نور خورشید نگهداری کنید.

تا قبل از مصرف درب بطری باز نشود. در صورت باز شدن درب تا قبل از ۳۰ روز مصرف و یا در صورت عدم مصرف در دمای ۱۵ تا ۲۲ درجه نگهداری شود.

این محصول در صورت باز ماندن درب آن رطوبت لازم را از دست داده و غیر قابل مصرف می شود.

در چند مرحله پیشنهاد میشود. این عمل باعث افزایش کیفیت دانه ها و محصولات زراعی می شود. برای مصرف در این مراحل، لطفاً به توصیه های داخل بروشور توجه شود.

عوارض جانبی

هر محصول ممکن است به موازات اثر گذاری مطلوب، باعث بروز عوارض ناخواسته ای نیز بشود.

البته این عوارض از ماهیت محصول نبوده بلکه باید به پیشینه زمین مورد کشت و شرایط اجرایی و یا مصرف کودهایی که در گذشته توسط کشاورز انجام شده توجه کرد. اگر چه تا کنون عوارضی از این محصول مشاهده نشده است. در صورت مشاهده حتماً با کارشناسان شرکت و یا متخصصین این حوزه مشورت شود.



موارد احتیاط

موارد احتیاط

در زمان مصرف این محصول نباید با سموم آفت کش، قارچ کش و علف کش ها در یک مخزن قرار گیرند.

در زمان مصرف ریشه ای لطفاً حتی الامکان در مخزن تزریق با هیچ کود شیمیایی دیگری همراه نشود.



مصرف در دوران گلدهی

مصرف در این دوران برای بخش باغات و زراعت پیشنهاد نمی شود. در صورت مصرف موجبات ریزش گل و یا تداخل در انجام عملیات تشکیل میوه و دانه خواهد شد.



مصرف در دوران رشد گیاه

و پر شدن میوه و دانه

مصرف این محصول در این دوره، در درختان میوه به دلیل نیاز بالای عناصر ریز مغذی در درختان الزامی می باشد. در این زمان حتماً یک تا ۲ مرحله محلول پاشی این محصول با فواصل ۱۴ روز پیشنهاد می شود.

همچنین مصرف این محصول در بخش زراعت به صورت محلول پاشی



Wheat : Iron Deficiency
(www.croponutrition.com)



Barley: zinc Deficiency
(www.croponutrition.com)

با توجه به تداخلات
تغذیه ای که در گیاهان
اتفاق می افتد باید توجه
داشت این عکس ها فقط
مشکوک و یا مشابهت به
کمبود این عنصر در گیاه
را به نمایش می گذارند.



Clover: boron Deficiency
(www.croponutrition.com)



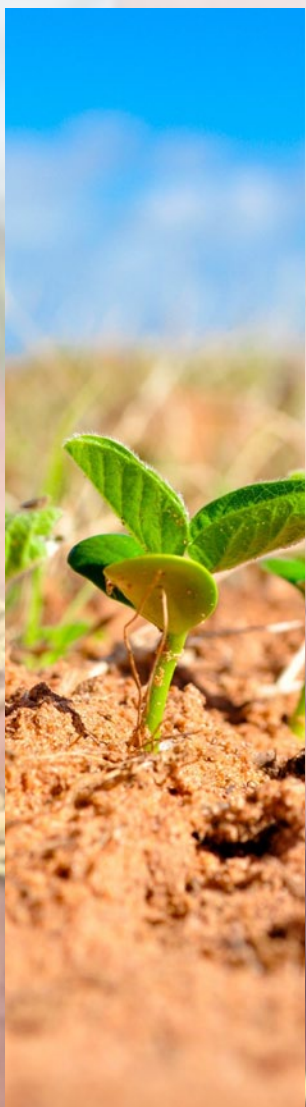
Wheat: molybdenum Deficiency
(www.croponutrition.com)



Wheat : manganese Deficiency
(www.croponutrition.com)



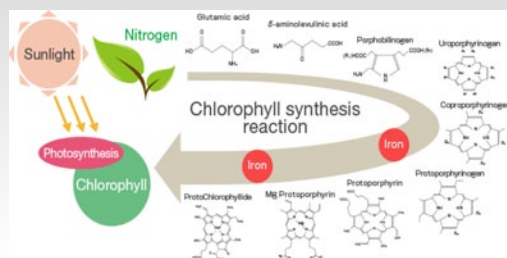
Wheat : copper Deficiency
(www.croponutrition.com)



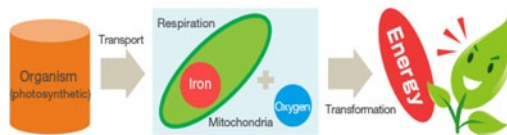


این محصول از ۱۰ درصد آهن خالص تشکیل شده، که با EDTA کیلات شده است. فرآیند کیلاته نمودن باعث رهایش آهسته و پیوسته آهن شده از این رو راندمان جذب آهن توسط گیاه به طور چشمگیری افزایش خواهد یافت. علاوه بر آن، کیلاته نمودن، اثرات متقابل (Interaction) این عنصر را با عناصر دیگر به حداقل رسانده؛ از این رو راندمان جذب تمامی عناصر افزایش خواهد داشت. آهن کیلات شده مانع از ایجاد شوک‌های کلسیم، منیزیم و یا فسفر در گیاهان خواهد شد. آهن در بسیاری از فعالیت‌های متابولیسمی گیاهان مانند تشکیل کلروفیل، فعال‌سازی سیستم‌های فتوسنتز و متابولیسم پروتئین نقش دارد. این محصول برای خاک‌های بسیار اسیدی تا بسیار قلیایی مناسب بوده و کاملاً در خاک پایدار و برای گیاهان قابل جذب است. این محصول علاوه بر مصارف خاکی در کشت‌های هیدروپونیک نیز قابل مصرف می‌باشد.

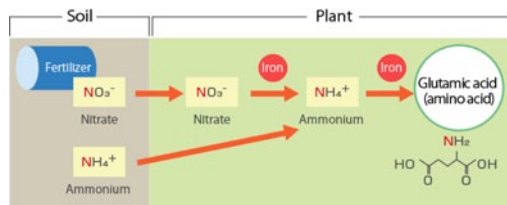
برای فتوسنتز، تشکیل کلروفیل ضروری است و برای تولید کلرفیل عنصر آهن الزامی است. بدون حضور عنصر آهن گیاه توانایی فتوسنتز و تولید را از دست خواهد داد.



برای تنفس و تولید انرژی عنصر آهن ضروری است. عدم حضور این عنصر موجب توقف کامل رشد در گیاه می‌شود.



برای تبدیل نیتروژن به اسید آمینه‌های ضروری در گیاه عنصر آهن ضروری است. در غیر این صورت این فرایند انجام نخواهد شد.



عنصر	درصد وزنی/حجمی	قسمت در میلیون
آهن خالص	10 W / V	100000 ppm
آهن [فرم عنصر] FeSO ₄	54	540000

Iron Chelate 10 % DAYAN



کیلات آهن ۱۰ درصد ریلیان

از نقش‌های مهم عنصر آهن می‌توان به سنتز کلروفیل و همچنین نقش کلیدی در واکنش‌های اکسیداسیون و احیا در گیاهان اشاره کرد.



مطالب لازم برای مصرف کننده

این محصول دارای مقدار بالایی از عنصر آهن که توسط عامل EDTA کیلات شده است. این محصول را مطابق دستور کارشناس یا بروشور مصرف، استفاده نمایید.

میزان و مقدار مصرف

محلول پاشی: میزان مصرف به صورت محلول پاشی (برگ پاشی) در کلیه محصولات ۱ تا ۱/۵ لیتر در هزار لیتر آب در هکتار توصیه می شود.

باغات: میزان مصرف همراه با آب آبیاری (ریشه ای) در باغات این نوع کشت ها ۵۰ سی سی ۱ تا ۲ لیتر در هر زمان مصرف (میلی لیتر) در هزار لیتر آب در ۱۰۰۰ متر مربع پیشنهاد می شود.

مزایا

این محصول به روش سوسپانسیون تولید شده است.

این محصول دارای میزان بالایی از عناصر آهن کیلات شده می باشد.

غلظت بالای عنصر موجود و محلول بودن آن، موجب افزایش کیفیت محصول شده است.

این ترکیب با توجه به محلول بودن کمترین ماندگاری را در خاک داشته و موجب حفظ خاک و محیط زیست می شود.

این محصول با توجه به نوع فرمولاسیون قابلیت مصرف در خاک های با pH قلیایی را دارد.

شرایط مصرف

زراعت: میزان مصرف همراه با آب آبیاری (ریشه ای) در زراعت ۲ تا ۳ لیتر در هر زمان مصرف پیشنهاد می شود. (البته در صورت نیاز به مصرف بیشتر نباید

در زمان مصرف از مقدار پیشنهاد شده بیشتر مصرف شود و فقط تعداد مصرف افزایش پیدا کند)

تک درخت: در صورت مصرف برای هر تک درخت می توان مقدار ۳ تا ۵ سی سی از این محصول را در ۲۰ لیتر آب حل کرده و سپس در محل آبیاری ریشه ها مورد استفاده قرار داد.

هیدروپونیک: برای این سیستم ها مقدار مصرف ۵۰ سی سی ابتدا ۲۰ درصد آبیاری مزرعه سی (میلی لیتر) در هزار لیتر آب انجام شده باشد و سپس تزریق این محصول صورت گیرد.

شرح	میزان مصرف
محلول پاشی	۱/۵ لیتر در هزار لیتر آب در هکتار
زراعت (آبیاری)	۲ تا ۳ لیتر در هکتار
باغات (آبیاری)	۲ تا ۳ لیتر در هکتار
تک درخت	۵ تا ۱۰ سی سی (میلی لیتر)
هیدروپونیک	۵۰ سی سی در هزار لیتر آب
کشت گلخانه ای (خاکی)	۵۰ سی سی در هزار لیتر آب در ۱۰۰۰ متر مربع
توجه: لطفاً در هر بار مصرف از میزان های پیشنهادی بیشتر مصرف نشود. و با نظر کارشناس تعداد مصرف میتواند افزایش یابد.	





موارد احتیاط

در زمان مصرف این محصول نباید با سموم آفت کش، قارچ کش و علف کش ها در یک مخزن قرار گیرند.

در زمان مصرف ریشه ای لطفا حتی الامکان در مخزن تزریق با هیچ کود شیمیایی دیگری همراه نشود.

شرایط نگهداری

محصول فوق را در سایه و دور از نور خورشید نگهداری کنید.

تا قبل از مصرف درب بطری باز نشود. در صورت باز شدن درب تا قبل از ۳۰ روز مصرف و یا در صورت عدم مصرف در دمای ۱۵ تا ۲۲ درجه نگهداری شود.

این محصول در صورت باز ماندن درب آن رطوبت لازم را از دست داده و غیر قابل مصرف می شود.



در اسرع وقت یک مرحله محلول پاشی کیلات آهن دایان انجام و سپس بعد از مصرف آن اقدام به استفاده از کود نیتروباکتر دایان به صورت ریشه ای شود و در مرحله بعدی آبیاری با کیلات آهن دایان انجام گیرد. این روش مشکل کمبود آهن را مرتفع خواهد کرد.

مصرف در پاییز

به دلیل عدم جذب مناسب آهن در خاک ها در ابتدای فصل رویش به دلیل تغییرات pH به سمت قلپایی شدن خاک ها، پیشنهاد می شود در باغات در اواخر زمستان یک مرحله آبیاری با کیلات آهن دایان ۱۰ درصد انجام گیرد. این موضوع باعث کاهش کمبود آهن در فصل رویش و کاهش خسارت به تولید می شود.

عوارض جانبی

هر محصول ممکن است به موازات اثر گذاری مطلوب، باعث بروز عوارض ناخواسته ای نیز بشود.

البته این عوارض از ماهیت محصول نبوده بلکه باید به پیشینه زمین مورد کشت و شرایط اجرایی و یا مصرف کودهایی که در گذشته توسط کشاورز انجام شده توجه کرد. اگر چه تا کنون عوارضی از این محصول مشاهده نشده است. در صورت مشاهده حتماً با کارشناسان شرکت و یا متخصصین این حوزه مشورت شود.



مصرف در دوران گلدهی

مصرف در این دوران برای بخش باغات و زراعت پیشنهاد نمی شود. در صورت مصرف موجبات ریزش گل و یا تداخل در انجام عملیات تشکیل میوه و دانه خواهد شد.



مصرف در دوران رشد گیاه

و پر شدن میوه و دانه

کمبود این عنصر در مرحله رشد خسارات جبران ناپذیری به تولید وارد می آورد. بنابراین باید تمهیدات لازم را با توجه به اطلاعات گذشته باغ و یا زراعت مذکور قبل از بروز این کمبود دیده و کیلات آهن دایان مصرف شود. در صورتی که در مرحله تولید، کمبود آهن مشاهده شد پیشنهاد می شود.



Grap : DOUBLE.A VINEYARDS-Iron deficiency
(www.doublevineyards.com)



Tomato: Iron deficiency-plant physiology and development
(www.plantphys.net)

با توجه به تداخلات تغذیه ای که در گیاهان اتفاق می افتد باید توجه داشت این عکس ها فقط مشکوک و یا مشابهت به کمبود این عنصر در گیاه را به نمایش می گذارند.



Apple: Ontario IPM-Ministry of agriculture food & rural affairs
(www.omafra.gov.on.ca)



Pea: GRDC Grains Research & Development Corporation
(www.croplit.net)



Rice : Iron Deficiency
(www.croptonutrition.com)



Corn : Iron Deficiency
(www.croptonutrition.com)

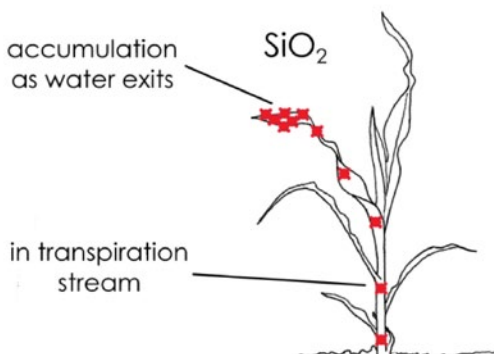


Silicon DAYAN

سیلیکون دایان

این محصول به صورت سوسپانسیون محلول تولید شده است.

عنصر سیلیسیم



قسمت های قرمز نشان دهنده حرکت سیلیکون از خاک همراه با آب از طریق سیستم تعریق به نوک برگ در گیاه می باشد. نمادهای قرمز نشان دهنده غلظت سیلیکون است.

امروزه سیلیسیم به عنوان یکی از عناصر مهم در کشاورزی به شمار می رود. این عنصر گیاهان را در برابر تنش های مختلف شوری، خشکی، گرما، عناصر سنگین، آفات و بیماری ها مقاوم می نماید. تغذیه گیاهان با این عنصر خسارت ناشی از تنش های محیطی را به طور چشمگیری کاهش خواهد داد. از دیگر فواید سیلیسیم می توان به افزایش تولید، بهبود عملکرد نهایی و همچنین افزایش کیفیت محصولات کشاورزی اشاره کرد. جذب و ذخیره سیلیسیم در پهنای برگ باعث افزایش استحکام برگ ها شده و نیز غلظت کلروفیل را در واحد سطح برگ افزایش می دهد. از این رو راندمان فتوسنتز افزایش یافته و متعاقب آن عملکرد گیاهان افزایش خواهد داشت. وجود سیلیس در برگ و ساقه گیاهان سبب مقاومت به ورس، کاهش تعرق و بهبود کارایی مصرف آب می شود. علاوه بر آن سیلیسیم راندمان جذب فسفر، منگنز، مس، آهن و روی را نیز بهبود می دهد. سیلیسیم همچنین باعث افزایش تعداد پنجه، خوشه چه و وزن دانه در غلات می گردد.

مطالب لازم برای مصرف کننده

استفاده همزمان این محصول در محلول پاشی با کود آمینوپاوردایان یا کودهای اسیدآمینه دار، جذب و اثر گذاری آن را افزایش می دهد.
با توجه به ماهیت سوسپانسیون بودن این محصول قبل از مصرف بطری را خوب تکان دهید.

این محصول دارای مقدار بالایی از عنصر سیلیسیم می باشد.
این محصول را مطابق دستور کارشناس یا بروشور مصرف، استفاده نمایید.

مزایا

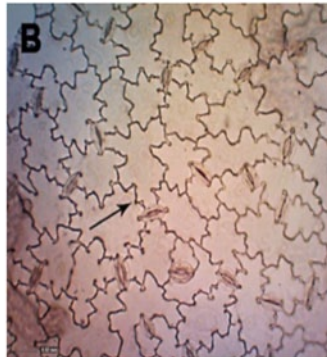
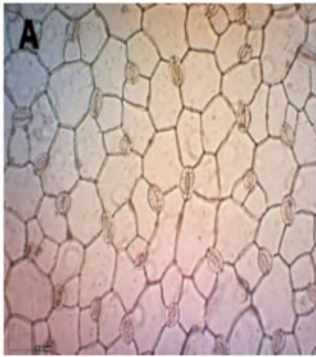
این محصول به روش سوسپانسیون تولید شده است.
این محصول حاوی میزان بالایی از عنصر سیلیسیم می باشد.
غلظت بالای عنصر موجود و محلول بودن آن موجب افزایش کیفیت محصول می شود.

میزان و مقدار مصرف

محلول پاشی: میزان مصرف به صورت محلول پاشی (برگ پاشی) در باغات و زراعت ۲ لیتر در هزار لیتر آب در هکتار توصیه می شود.

شرایط مصرف

این محصول نباید به صورت ریشه ای مصرف شود.
ترکیب این محصول در زمان محلول پاشی به همراه محصول ریزمغذی دایان و کلسیم دایان امکان پذیر است.



تصویر A سلول های اپیدرمی سطح برگ شاهد
تصویر B سلول های اپیدرمی سطح برگ گیاهی که سیلیسیم مصرف شده است

از نقش های مهم عنصر سیلیسیم در گیاهان مرطوب به کاهش ریسک عناصر رطوبت جذب نیتروژن، کاهش و متغیر در گیاه و تأثیر بالا در مکانیسم فتوسنتز گیاه (دریافت و جذب نور در سطوح برگ را افزایش می دهد) اشاره کرد.
سیلیسیم در دیواره سلول ها را کوند چوبی نشین شده و از فرو ریختن کوند ها در شرایط تعرق زیاد جلوگیری می کند. همچنین با استحکام ساقه، موجب کاهش و ریزش گیاه می شود.
این عنصر بر روی دیواره سلول ها رسیده لایه ای مقاوم ایجاد کرده که موجب ایجاد مقاومت بالا در برابر آلودگی ها و قارچ ها می باشد.
سیلیسیم باعث افزایش مقاومت برنج نسبت به بیماری ها و قارچ ها نظیر سفیدک برگ یا سبب، لکه قهوه ای و همچنین افزایش مقاومت به کفایت نظیر کرم ساقه خوار و زنجبرک می شود.
کمبود سیلیسیم در گیاه شرایط را برابر مسمومیت آهن و منگنز فراهم می کند.

شرح
مخلوط پاشی ۲ لیتر در هزار لیتر آب در هکتار
میزان مصرف
توجه: لطفاً در هر بار مصرف از میزان های پیشنهادی بیشتر مصرف نشود. و در نظر کارشناس تعداد مصرف می تواند افزایش یابد.
... قبل از مصرف بطری را خوب تکان دهید ...





شرایط نگهداری

عوارض جانبی

مصرف در دوران گلدهی

هر محصول ممکن است به موازات اثر گذاری مطلوب، باعث بروز عوارض ناخواسته کند. مصرف در این دوران برای بخش باغات و زراعت پیشنهاد نمی شود.

ای نیز بشود. در صورت مصرف موجبات ریزش گل و یا تداخل در انجام عملیات تشکیل میوه و دانه خواهد شد.

تا قبل از مصرف درب بطری ای نیز بشود. البته این عوارض از ماهیت محصول نبوده بلکه باید به پیشینه زمین مورد کشت و شرایط اجرایی و دمای ۱۵ تا ۲۲ درجه نگهداری یا مصرف کودهایی که در

گذشته توسط کشاورز انجام شده توجه کرد. اگر چه ماندن درب آن رطوبت لازم تا کنون عوارضی از این محصول مشاهده نشده است. مصرف می شود.

در صورت مشاهده حتما با کارشناسان شرکت و یا متخصصین این حوزه مشورت شود.



مصرف در دوران رشد گیاه

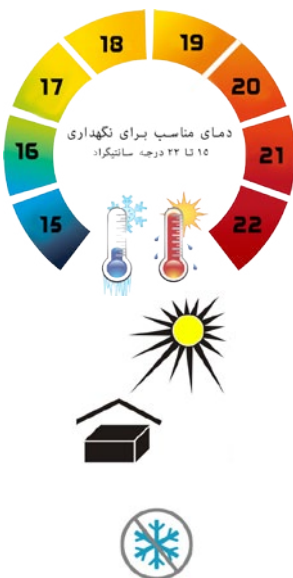
و پر شدن میوه و دانه

مصرف این عنصر در مرحله رشد بر افزایش فتوسنتزی خسارت ها را فراهم می کند. راندامان کاهش بیماری گیاهان

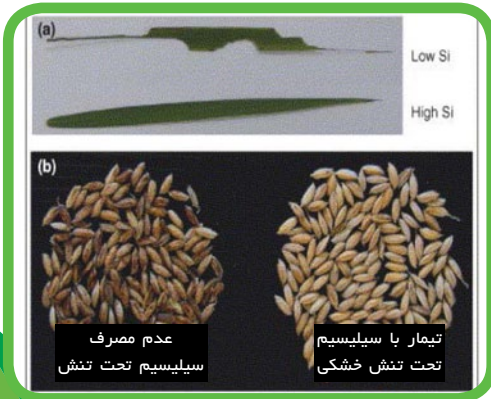


موارد احتیاط

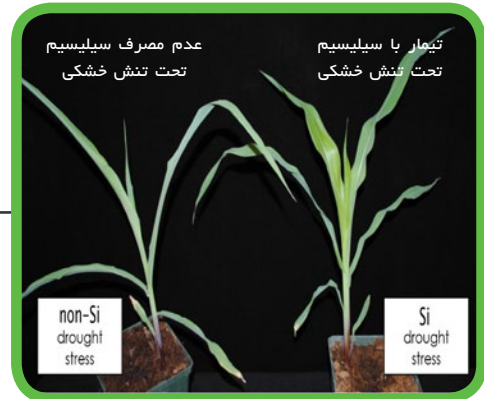
در زمان مصرف این محصول نباید با سموم آفت کش، قارچ کش و علف کش ها در یک مخزن قرار گیرند. این محصول نباید به صورت ریشه ای مصرف شود.



نمونه هایی از کمبود عنصر سیلیسیم در گیاهان



Rice: Janislampi, Kaerlek W. Effect of silicon on plant growth and drought stress tolerance. Utah State University, 2012.APA



Corn: Janislampi, Kaerlek W. Effect of silicon on plant growth and drought stress tolerance. Utah State University, 2012.APA



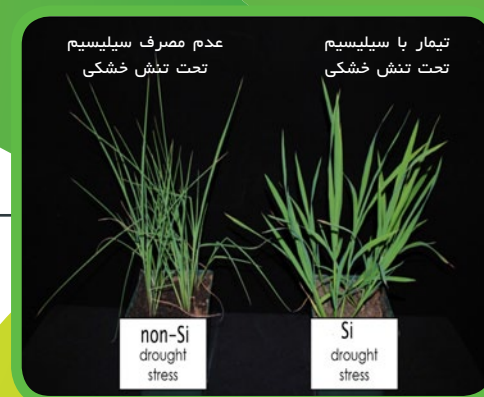
Wheat: Janislampi, Kaerlek W. Effect of silicon on plant growth and drought stress tolerance. Utah State University, 2012.APA



Soybean: Janislampi, Kaerlek W. Effect of silicon on plant growth and drought stress tolerance. Utah State University, 2012.APA



Corn: Janislampi, Kaerlek W. Effect of silicon on plant growth and drought stress tolerance. Utah State University, 2012.APA



Barley: Janislampi, Kaerlek W. Effect of silicon on plant growth and drought stress tolerance. Utah State University, 2012.APA

امروزه تنش های محیطی از مهمترین عوامل کاهش دهنده عملکرد محصولات زراعی و باغی در کشور محسوب می شود. از تنش های مهم در کشاورزی می توان به شوری، خشکی، سرما، یخ زدگی، دمای بالا، فلزات سنگین، شرایط غرقابی، تابش پرتوهای فرابنفش، کمبود و یا بیش بود برخی از عناصر خاک، عوامل بیماریزا و حشرات اشاره نمود. تنش ها در گیاهان با ایجاد اختلال در مکانیزم های خود تنظیمی و افزایش تولید رادیکال های آزاد منجر به بروز استرس اکسیداتیو شده که در نتیجه متابولیسم، رشد و نمو در گیاهان مختل خواهد شد. افزایش سطح ترکیبات آنتی اکسیدانی در سلول ها یکی از راه های محافظتی مؤثر علیه اثرات مخرب رادیکال های آزاد به شمار می رود. ترکیبات آنتی اکسیدانی و فنولی به کار رفته در این محصول به سرعت از طریق دیواره سلولی گیاهان جذب و با مهار رادیکال های آزاد، افزایش سطح آنتی اکسیدانی سلول، تحریک تولید پروتئین های مقاوم کننده و القای مقاومت سیستماتیک، خسارات و صدمات ناشی از تنش ها را به حداقل ممکن کاهش خواهد داد.



Anti-Stress POLAD

آنتر استرس پولاد



ضد تنش سرما، گرما، شوری و ...

محصول فوق حاوی ترکیبات ضد تنش، اسید سالیسیلیک (Salicylic acid)، اسید آسکوربیک (Ascorbic acid) و پتاسیم (Potassium) می باشد.

مطالب لازم برای مصرف کننده

میزان و مقدار مصرف

این محصول قابلیت مصرف حتی

این محصول با استفاده از محلول پاشی: میزان مصرف در میزان های بسیار بالاتری نیز دارد ترکیبات ضد تنش تولید شده است. به صورت محلول پاشی (برگ اما بهتر است میزان مصرف بالا در این محصول را مطابق دستور پاشی) در باغات و زراعت ۲ طول زمان تقسیم و مصرف شود. کارشناس یا بروشور مصرف، استفاده لیتر در هزار لیتر آب در هکتار توصیه می شود.

مزایا

نگهداری گل شاخه بریده:

محصول فوق دارای میزان بالایی به میزان یک و نیم لیتر در از عناصر پتاسیم و ترکیبات فنولیکی هزار لیتر آب به مدت زمان ۱۲ می باشد. ساعت پیشنهاد می شود.

شرایط مصرف

غلظت بالای عنصر موجود و محلول بودن آن موجب افزایش کیفیت این محصول نباید به صورت محصول می شود. ریشه ای مصرف شود.

این محصول شرایط ایجاد مقاومت این محصول در زمان محلول را در گیاهان، پیش روی تنش های پاشی بعد از بروز تنش و با زیستی و غیر زیستی فراهم میکند. حذف کاهش اثرات تنش امکان این محصول اثر بخشی خوبی بر مصرف با محصول آمینو پاور را روی تنش های سرما، شوری و خشکی دارد.

این محصول قبل از بروز

تنش نباید با ترکیبات اسید آمینه دار ترکیب شود.

با توجه به ماهیت سوسپانسیون بودن این محصول قبل از مصرف بطری را خوب تکان دهید.

مصرف این محصول در مرحله رشد در زمان وقوع تنش علاوه بر افزایش راندمان فتوسنتزی و کاهش خسارت مدمات تنش، شرایط را برای برگشت به تولید برای گیاه فراهم میکند.

مصرف در دوران گلدهی

مصرف در این دوران برای بخش باغات و زراعت پیشنهاد نمی شود. در صورت مصرف موجبات ریزش گل و یا تداخل در انجام عملیات تشکیل میوه و دانه خواهد شد.

مصرف در دوران رشد گیاه

و پر شدن میوه و دانه

مصرف این محصول در مرحله رشد در زمان وقوع تنش علاوه بر افزایش راندمان فتوسنتزی و کاهش خسارت مدمات تنش، شرایط را برای برگشت به تولید برای گیاه فراهم میکند.



میزان مصرف

شرح

تنش سرما قبل از بروز سرما ۲ لیتر در هزار لیتر آب در هکتار

تنش گرما قبل از بروز تنش ۲ لیتر در هزار لیتر آب در هکتار

تنش شوری قبل از بروز تنش و یا در زمان ایجاد تنش یک و نیم لیتر در هزار لیتر

نگهداری گل شاخه بریده یک و نیم لیتر در هزار لیتر آب

توجه: لطفا در هر بار مصرف از میزبان های پیشنهادی بیشتر مصرف نشود. و در نظر کارشناس تعداد مصرف میتواند افزایش یابد.

پیداکننده

اسید سالیسیلیک [Salicylic acid]

یکی از روش های اندازه گیری این ترکیب ساختارهای سلولی را در حساسیت در گیاهان تعیین میزان مقابل حمله اکسیدان ها به هنگام سطح اسید سالیسیلیک در درون متابولیسم سریع در گیاهان حفظ سلول های گیاهی می باشد. اگر مینماید و به عنوان آنتی اکسیدان میزان این ماده در گیاه در روز کمتر سلولی، عامل پاسخ به تنش و کوفاکتور از یک میلی گرم در گرم بافت تازه آنزیم عمل می کند. اسید آسکوربیک باشد حساسیت بالای گیاه را نشان می به عنوان سیگنال فیتوهورمونی در طی انتقال از فاز رویشی به زایشی می تواند گیاه را در برابر استرس دهد. گزارش های زیادی در مورد ایجاد نیز دخالت دارد.

اسید سالیسیلیک یا اورتو هیدرو کسی بنزوئیک اسید (SA) ترکیبی فنلی است به عنوان سیگنالی برای بیان ژن های تولید کننده پروتئین های ایجاد مقاومت در برابر تنش ها می تواند گیاه را در برابر استرس دهد. هایی چون تنش گاز ازن و اشعه ماوراء بنفش، شوری و ترکیبات اسمزی، تنش سرما، تنش خشکی، تنش گرما، عناصر سنگین و خسارت علف کش هایی چون پاراکوات مقاوم کند. در زمان بروز تنش، در سلول های گیاهی این هورمون تولید شده ولی مصرفی این ماده قبل، هم زمان و بعد از بروز تنش هزینه ها تولید این ماده را کاهش و با حضور این ماده در سلول های گیاه به صورت افزودنی توانایی گیاه در ایجاد مقاومت را بسیار افزایش می دهد.

پتاسیم [Potassium]

گیاهانی چون ذرت، گندم و جو کشت پاییزه، چغندر قند و دیگر گیاهان پتاسیم در رشد، راندمان فتوسنتز، زراعی و باغی در استفاده از اسید فعالیت آنزیمهای آنتی اکسیدانی، سالیسیلیک شده است. غوطه و فعالیست آسکوروبات، محتوی گلوتامین شدن دانه های گندم در غلظت های و کاهش اثرات تنشهای اکسیداتیو پایین SA به طور قابل توجهی باعث نقش مهمی ایفا میکند. افزایش رشد گندم در برابر سرمای همچنین پتاسیم با جلوگیری از اتلاف آب از گیاه به صورت کاهش تبخیر و پاییز شده است.

تنش خشکی، تنش گرما، عناصر سنگین و خسارت علف کش هایی چون پاراکوات مقاوم کند. در زمان بروز تنش، در سلول های گیاهی این هورمون تولید شده ولی مصرفی این ماده قبل، هم زمان و بعد از بروز تنش هزینه ها تولید این ماده را کاهش و با حضور این ماده در سلول های گیاه به صورت افزودنی توانایی گیاه در ایجاد مقاومت را بسیار افزایش می دهد.

اسید آسکوربیک [Ascorbic acid]

اسید اسکوربیک فراوان ترین آنتی و موجب افزایش عملکرد در شرایط اکسیدان است که از سلول های تنش رطوبتی می شود. تنظیم فشار گیاهی محافظت می کند. این ترکیب اسمزی، تنظیم pH سلول، ساخت که در غشا داخلی میتوکندری سنتز می پروتئین ها و شرکت در فعال کردن شود، در سیتوسول، دیواره سلولی، بسیاری از آنزیم ها از جمله نقش های کلروپلاست، میتوکندری، واکوئل و پتاسیم در گیاهان می باشد.

اسید اسکوربیک فراوان ترین آنتی و موجب افزایش عملکرد در شرایط اکسیدان است که از سلول های تنش رطوبتی می شود. تنظیم فشار گیاهی محافظت می کند. این ترکیب اسمزی، تنظیم pH سلول، ساخت که در غشا داخلی میتوکندری سنتز می پروتئین ها و شرکت در فعال کردن شود، در سیتوسول، دیواره سلولی، بسیاری از آنزیم ها از جمله نقش های کلروپلاست، میتوکندری، واکوئل و پتاسیم در گیاهان می باشد.

کلروفیل

این محصول با افزایش مقدار رنگیزه های فتوسنتزی، کاهش تنش اکسیداتیو و حفاظت از یک تنظیم کننده رشد در نظر گرفته شده غشا های کلروپلاستی، سلولی و ماکرومولکولهایی نظیر پروتئین است. توجه به شواهد موجود آسکوروبات نقش دوگانه ای در رشد سلول دارد، ها، موجب افزایش میزان از یک طرف باعث تغییر چرخه سلولی و قندهای موجود در گیاهان می تحریک تقسیم سلولی می شود و از طرف شود و قندها علاوه بر نقش های دیگر، رشد طولی و گسترش سلولی را اصلی خود، در تنظیم اسمزی نیز امکان پذیر می سازد. به گیاهان کمک میکند.

آنتوسیانین می باشد. اسید اسکوربیک در حال حاضر به دلیل تاثیر روی تقسیم و تمایز سلول به عنوان یک تنظیم کننده رشد در نظر گرفته شده غشا های کلروپلاستی، سلولی و ماکرومولکولهایی نظیر پروتئین است. توجه به شواهد موجود آسکوروبات نقش دوگانه ای در رشد سلول دارد، ها، موجب افزایش میزان از یک طرف باعث تغییر چرخه سلولی و قندهای موجود در گیاهان می تحریک تقسیم سلولی می شود و از طرف شود و قندها علاوه بر نقش های دیگر، رشد طولی و گسترش سلولی را اصلی خود، در تنظیم اسمزی نیز امکان پذیر می سازد.

سطح برگ

محافظت می کند و همچنین در تثبیت فزاینده ای افزایش می دهد، افزایش با افزایش تنش هایی چون خواص پیچیده پروتئین PSII در این اسید آمینه موجب تنظیم اسمزی، شوری میزان سطح برگ کاهش و با شرایط استرس زا نقش مهمی دارد. جلوگیری از تخریب آنزیم، حفظ و افزایش غلظت آنتی اکسیدان ها افزایش گلیسین بتائین باعث افزایش سنتز پروتئین می شود و مقاومت گیاه سطح برگ افزایش می یابد. یکی فشار اسمزی شده که این موضوع گیاه را در برابر تنش ها بالا می برد.

از سازگاری های گیاهان به شوری را در برابر تنش خشکی مقاوم میکند. **عملکرد**

این است که نمک را در بیرون خشکی به عنوان مهمترین فاکتور اسید سالیسیلیک موجب افزایش سلول های خود نگه میدارند و این محدودکننده غیرزنده رشد و عملکرد تعداد غلاف و در نهایت دانه در موضوع باعث حرکت آب به بیرون گیاهان می باشد. تنش خشکی به مزله گیاهان تحت تنش می شود.

سلولهای برگ و کاهش سطح آن کمبود آب در گیاه در وضعیتی اتفاق می یکی از دلایل اثر گذاری اسید می شود. کاهش سطح برگ سبب افتد که میزان تعریق از میزان جذب سالیسیلیک در عملکرد نهایی در برابر کاهش جذب نور و تولید ماده بیشتر شود. اسید سالیسیلیک با القای تنش ها در صورت مصرف این ترکیب خشک جدید شده و رشد گیاه را تنش خشکی در سلول ها موجب تولید باعث نگهداری آب و شکل گیری بهتر کاهش میدهد. استفاده از این هورمون های IAA و ABA می شوند. اندام های زایشی می شود.

محصول می تواند موجب افزایش همچنین با بیان آنزیم های سنتزکننده سطح برگ گیاهان تحت تنش پرولین در زمان تنش خشکی تجمع این شوری شود. اسید آمینه ها و هورمون ها به عنوان

گلدھی

یکی دیگر از پارامترهای مهم است که به طور مستقیم مربوط به عملکرد و بهره وری گیاهان است. گزارش شده است که اسید سالیسیلیک باعث ایجاد گلدھی در تعدادی از گیاهان می شود. در گوجه فرنگی و کشت های میفی جات زمانی که تحت مصرف اسید سالیسیلیک قرار میگیرند گل انگیزی بیشتر و عملکرد میوه به طور قابل توجهی افزایش پیدا میکند. استفاده از این محصول در سویا باعث افزایش گلدھی و رشد دانه ها شده است. در گوجه فرنگی و کشت های میفی جات زمانی که تحت مصرف اسید سالیسیلیک قرار میگیرند گل انگیزی بیشتر و عملکرد میوه به طور قابل توجهی افزایش پیدا میکند. استفاده از این محصول در سویا باعث افزایش گلدھی و رشد دانه ها شده است.

مصرف در زمان برداشت گل

های شاخه بریده

این ترکیب در گیاهان تحت تنش شوری موجب تنظیم فرآیندهای فیزیولوژیکی گیاه می شود. اثر محافظتی این محصول موجب بهبود روند دیسموتاز، آسکوربات پراکسیداز، رشد در گیاه تحت تنش شوری گلوکاتایون ردوکتاز، پراکسیداز و می شود. اسید سالیسیلیک با کاتالاز و با اثر گزاری در کاهش وجود نقش های بسیار، ضمن رادیکال های آزاد موجب تأخیر پیری باعث افزایش محتوای گلیسین بتائین سنتز اتیلن باعث تعدیل اثرات در گل ها می شود. استفاده از این در مقایسه با گیاهان مقاوم به تنش منفی تنش شوری می شود. محصول موجب حفظ وزن تازه گل و همچنین گیاهان شاهد شده است. اسید سالیسیلیک در تنش شوری افزایش مدت زمان پژمردگی در گل گلیسین بتائین از آنزیم ها و غشاهای

پایداری غشا سلولی

مصرف اسید سالیسیلیک در گیاهان تحت تنش خشکی، شوری و سرما باعث افزایش محتوای گلیسین بتائین سنتز اتیلن باعث تعدیل اثرات در گل ها می شود. استفاده از این در مقایسه با گیاهان مقاوم به تنش منفی تنش شوری می شود. محصول موجب حفظ وزن تازه گل و همچنین گیاهان شاهد شده است. اسید سالیسیلیک در تنش شوری افزایش مدت زمان پژمردگی در گل گلیسین بتائین از آنزیم ها و غشاهای



KHOSHEH PARVARAN ZISCFANAVAR
Knowledge-based Company

نیترو باکتر دایان

مصرف ریشه ای

• • • • •
 زراعت ۵ لیتر در هکتار
 باغات ۳-۴ لیتر در هکتار
 تک درخت ۱۰ تا ۱۵ سی سی

Nitro-bacter
DAYAN


فسفوپاورباکتر دایان

مصرف ریشه ای

• • • • •
 زراعت ۵ لیتر در هکتار
 باغات ۳-۴ لیتر در هکتار
 تک درخت ۱۰ تا ۱۵ سی سی

Phospho-PowerBacter
DAYAN


پتاپاورباکتر دایان

مصرف ریشه ای

• • • • •
 زراعت ۵ لیتر در هکتار
 باغات ۳-۴ لیتر در هکتار
 تک درخت ۱۰ تا ۱۵ سی سی

Peta-PowerBacter
DAYAN


سولفوپاورباکتر دایان

مصرف ریشه ای

• • • • •
 هر تن گوگرد ۳ لیتر در تن
 زراعت ۵ لیتر در هکتار
 باغات ۳-۴ لیتر در هکتار

Solpho-PowerBacter
DAYAN


آمینوپاورباکتر دایان

مملول پاشی

• • • • •
 کلیه محصولات ۲ لیتر در هزار لیتر در هکتار
 مصرف ریشه ای
 زراعت ۳ تا ۴ لیتر در هکتار
 باغات ۲-۳ لیتر در هکتار

Amino-PowerBacter
DAYAN


آبنوش بذر دایان

مصرف بذر مال

• • • • •
 لطفا طبق بروشور و مقادیر تعیین شده مصرف شود.

Seed-Priming
DAYAN


مملول پاشی

کلیه محصولات ۱ لیتر در هزار لیتر در هکتار

مصرف ریشه ای

زراعت ۲ تا ۳ لیتر در هکتار

باغات ۲ لیتر در هکتار

پتاس وافر دایان



**Potass Vafer
DAYAN**

مملول پاشی

کلیه محصولات ۲ لیتر در هزار لیتر در هکتار

مصرف ریشه ای

زراعت ۳ تا ۴ لیتر در هکتار

باغات ۲-۳ لیتر در هکتار

کلسیم دایان



**Calcium
DAYAN**

مملول پاشی

کلیه محصولات ۱ تا ۱/۵ لیتر در هزار لیتر در هکتار

مصرف ریشه ای

زراعت ۲ تا ۳ لیتر در هکتار

باغات ۱ تا ۲ لیتر در هکتار

تک درخت ۳ تا ۵ سی سی

کیگت آهن ۱۰



**Iron Chelate 10 %
DAYAN**

مملول پاشی

کلیه محصولات ۲ لیتر در هزار لیتر در هکتار

مصرف ریشه ای

مصرف ریشه ای ندارد.

سیلیکون دایان



**Silicon
DAYAN**

مملول پاشی

کلیه محصولات ۲ لیتر در هزار لیتر در هکتار

مصرف ریشه ای

مصرف ریشه ای ندارد.

آنتی استرس پولاد



**Anti-Stress
POLAD**

مملول پاشی

کلیه محصولات ۵/۰ تا ۱ لیتر در هزار لیتر در هکتار

مصرف ریشه ای

زراعت ۱ تا ۲ لیتر در هکتار

باغات ۱ لیتر در هکتار

تک درخت ۲ تا ۳ سی سی

ریزمغزی دایان ۱ و ۲

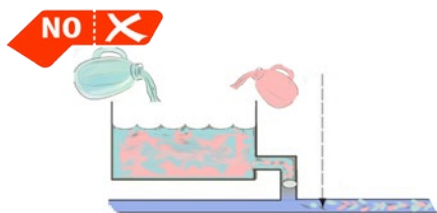


**Microelements 1 & 2
DAYAN**

جدول اختلاط و نحوه مصرف محصولات شرکت دانش بنیان خوشه پروران زیست فناور

	نیتروباکتر دایان	فسفوپاور باکتر دایان	پتاپاورباکتر دایان	سولفوپاور باکتر دایان	آمینوپاور دایان	پتاس وافر دایان	کلسیم دایان	ریزمغذی دایان ۱ و ۲	کیلات آهن ۱۰٪ دایان	سیلیکون دایان	آنتی استرس فولاد	آبنوش بذر دایان
نیتروباکتر دایان												
فسفوپاور باکتر دایان												
پتاپاورباکتر دایان												
سولفوپاور باکتر دایان												
آمینوپاور دایان												
پتاس وافر دایان												
کلسیم دایان												
ریزمغذی دایان ۱ و ۲												
کیلات آهن ۱۰٪ دایان												
سیلیکون دایان												
آنتی استرس فولاد												
آبنوش بذر دایان												

■ قابل اختلاط هم زمان می باشد
■ در زمان مصرف بهتر است اختلاط نشود
■ غیر قابل اختلاط می باشد



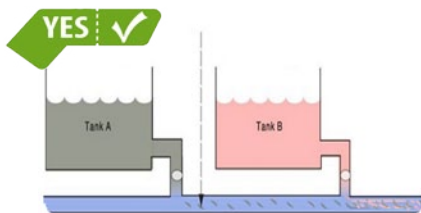
مصرف ریشه ای

باید توجه داشت در زمان مصرف محصولات شیمیایی، کودها در یک مخزن ریخته نشوند.



مملول پاشی

در زمان مصرف باید دقت شود فقط محصولاتی می توانند در زمان مصرف در یک مخزن ریخته شوند که در جدول اختلاط این قابلیت برای آنها ذکر شده باشد.



مصرف ریشه ای

در صورت مصرف بیشتر از یک نوع کود بهتر است هر یک از آنها در یک مخزن جداگانه ریخته و سپس در شبکه توزیع شود.



مملول پاشی

بهترین روش مصرف کودهای شیمیایی به صورت مملول پاشی به تنهایی مصرف کردن آنها است.

میزان عناصر مصرفی در تولید ماده خشک برای برخی از محصولات کشاورزی

محصولات	نیترژن	فسفر	پتاسیم	کلسیم	منیزیم	گوگرد	منگنز	آهن	بور	روی	مس	میزان آب خشک	ماده
گرم / کیلوگرم	گرم / کیلوگرم	گرم / کیلوگرم	گرم / کیلوگرم	گرم / کیلوگرم	گرم / کیلوگرم	گرم / کیلوگرم	گرم / کیلوگرم	گرم / کیلوگرم	گرم / کیلوگرم	گرم / کیلوگرم	گرم / کیلوگرم	درصد	درصد
گندم	30	5	15	2	5.8	2.8	108	155.5	23	45.5	28	16	84
چغندر قند	34	5.2	30	10	3	3	85.5	150	53	39.5	25.5	75	25
برنج	11.7	3	6.98	0.2	1.62	1.3	40.5	35.6	23	26.3	5.9	16	84
ذرت	16.5	2.7	3.3	0.1	0.9	3.3	85	135	14.5	45	13	18	82
جو	28	2.772	4.631	0.4754	1.3574	1.85	12.4	37.8	18	26.4	3.6	16	84
سیب زمینی	32.5	2	75	4.3	2	3.6	115	165	27.5	65	18.5	79	21
یونجه	46.3	4.8	27.6	23.8	6.6	4.1	65.5	140	55.5	45.5	20.5	30	70
سیب	2.4	3.3	44.1	1	2	1.4	17.4	210	103	10	11.8	89	11
انگور	میان علمی رسمی پیدا شد	0.251	1.04	0.1	0.052	میان علمی رسمی پیدا شد	0.5	2	0.5	0.5	0.9	87.5	12.5
خیار	19.57	1.32	25.4	9.2	4.2	2.4	43.5	104	7.9	30.9	18.39	96	4
گوچه فرنگی	1.5	0	30.4	0.65	1.21	میان علمی رسمی پیدا شد	21.9	43.2	میان علمی رسمی پیدا شد	15.3	6.42	95	5
کیوی	میان علمی رسمی پیدا شد	0.358	1.26	0.198	0.0808	میان علمی رسمی پیدا شد	1.3	2	میان علمی رسمی پیدا شد	0.9	0.6	87.9	12.1
خربزه	میان علمی رسمی پیدا شد	0.0856	0.859	0.0300 1	0.0659	میان علمی رسمی پیدا شد	0.4	4	میان علمی رسمی پیدا شد	1	0.1	93.1	6.9
پرتقال	میان علمی رسمی پیدا شد	0.162	0.634	0.305	0.0493	میان علمی رسمی پیدا شد	0.4	5.7	میان علمی رسمی پیدا شد	0.7	0.3	87	13
پسته	23.5	3.76	10.25	1.7	1.21	میان علمی رسمی پیدا شد	12	41.5	48	22	13	10	90

جدول فوق نشان دهنده میزان عناصر معدنی که گیاه طی تولید در محصول نهایی ذخیره کرده و در زمان برداشت از زمین خارج می شود. البته چند برابر این مقادیر در برگ ها ذخیره فواید شد و چون برگ ها مبرر در زمان خزان به منابع شالی برگشت داده می شوند به عنوان عناصر فروبی از زمین مناسبه نخواهند شد.

محصول	میزان آب خشک	ماده خشک	نیترژن	فسفر	پتاسیم	کلسیم	منیزیم	گوگرد	منگنز	آهن	بور	روی	مس
مجموعه قابل ارایه در انتهای فصل	درصد	درصد	کیلوگرم	کیلوگرم	کیلوگرم	کیلوگرم	کیلوگرم	کیلوگرم	کیلوگرم	کیلوگرم	کیلوگرم	کیلوگرم	کیلوگرم
گندم	وزن خشک	وزن تر	25.2	4.2	12.6	1680	4872	2352	90.72	130.62	19.32	38.22	23.52
چغندر قند	وزن تر	وزن خشک	8.5	1.3	7.5	2500	750	21.375	37.5	13.25	9.875	6.375	6.375
برنج	وزن خشک	وزن تر	9.828	2.52	5.8632	168	738	2706	69.7	29.904	11.89	22.092	4.956
ذرت	وزن خشک	وزن تر	13.53	2.214	2.706	82	738	2706	69.7	29.904	11.89	22.092	10.66
جو	وزن خشک	وزن تر	2.32848	3.89004	2.32848	399.336	1140.22	1554	10.416	31.752	15.12	22.176	3.024
سیب زمینی	وزن تر	وزن خشک	6.825	0.42	15.75	903	420	756	24.15	34.65	5.775	13.65	3.885
یونجه	وزن خشک	وزن تر	32.41	3.36	19.32	16660	4620	2870	45.85	98	38.85	31.85	14.35
سیب	وزن تر	وزن خشک	0.264	0.363	4.851	110	220	154	1.914	23.1	11.33	1.1	1.298
انگور	وزن تر	وزن خشک	0.02761	0.1144	0.02761	11	5.72	96	0.055	0.22	0.055	0.055	0.099
خیار	وزن تر	وزن خشک	0.7828	0.0528	1.016	368	168	96	1.74	4.16	1.236	0.7356	0.7356
گوچه فرنگی	وزن تر	وزن خشک	0.075	1.52	32.5	60.5	60.5	9.7768	0.1573	0.242	0.1089	0.0726	0.321
کیوی	وزن تر	وزن خشک	12.1	0.4332	0.15246	23.958	9.7768	0.1573	0.242	0.1089	0.0726	0.0069	0.0069
خربزه	وزن تر	وزن خشک	6.9	0.00591	0.05927	2.07069	4.5471	0.0052	0.0741	0.0091	0.0039	0.0039	0.0039
پرتقال	وزن تر	وزن خشک	13	0.00211	0.00824	3.965	6.409	1.09	1.53	9.23	3.38	21.15	11.7
پسته	وزن خشک	وزن تر	21.15	3.38	9.23	1.53	1.09	1.53	9.23	3.38	9.23	11.7	11.7

جدول فوق مقادیر عناصر بر اساس ۱۰۰۰ کیلوگرم هر محصول نهایی مناسبه شده است. به طور مثال برای گندم مناسبه برای ۱۰۰۰ کیلوگرم انجام شده است و برای مزرعه ای با میزان عملکرد ۴ تن در هکتار، اعداد مقابل محصول گندم برای هر یک از عناصر را بر عدد ۴ ضرب کرده تا مقدار نهایی عنصر خارج شده از زمین برای تولید محصول مناسبه شود.

- HA Bruns, MW Ebelhar (Nutrient uptake of maize affected by nitrogen and potassium fertility in a humid subtropical environment.) Communications in soil science and plant analysis, 2006.
- T Teklić, Z Lončarić, V Kovačević, BR Singh (Metallic trace elements in cereal grain—a review: how much metal do we eat?) Food and Energy Security, 2013
- GN Kanguechi, KI Theron, PJ Stassen, J Wooldridge (Macro and micro element requirements of young and bearing apple trees under drip fertigation) South African Journal of Plant and Soil, 2011.
- A Nakano, T Higashide, DH Ahn (Relationships between Yield, Mineral Content of Fruits, and Sap Bleeding Rate in Dutch and Japanese Tomato Cultivars) Japan Agricultural Research Quarterly: JARQ, 2017.
- Y Kondou, A Manickavelu, K Komatsu, M Arifi (Analysis of grain elements and identification of best genotypes for Fe and P in Afghan wheat landraces) Breeding science, 2016
- M Grembecka, P Szefer (Comparative assessment of essential and heavy metals in fruits from different geographical origins) Environmental monitoring and assessment, 2013.
- I Jākobsone, I Kantāne, S Zute, I Jānsone, V Bartkevičs (Macro-Elements and Trace Elements in Cereal Grains Cultivated in Latvia) Proceedings of the Latvian Academy of Sciences, 2015.
- YW Zeng, J Du, XM Yang, XY Pu, LX Wang, JZ Wang (Identification of quantitative trait loci for mineral elements in grains and grass powder of barley.) Genetics and molecular research: GMR, 2016
- U Sahin, Y Kuslu, FM Kiziloglu (Response of cucumbers to different irrigation regimes applied through drip-irrigation system) The Journal of Animal and Plant Sciences, 2015
- TI Rose, T Kretschmar, L Liu, G Lancaster (Phosphorus Deficiency Alters Nutrient Accumulation Patterns and Grain Nutritional Quality in Rice) Agronomy, 2016
- E Hanson (Fertilizing fruit crops) Extension bulletin E-Cooperative Extension Service, 1987
- S Orloff, S Wright, M Ottman (Nitrogen management impacts on wheat yield and protein) Proceedings, California Alfalfa & Grains Symposium, ..., 2012
- M Rastija, V KOVAČEVIĆ, D SIMIĆ, T BRKANIC - (Microelements concentrations in maize inbred lines grown on acid soil) Symposium "Agrosym 2012", Jahorina, Bosnia and ..., 2012

پتاسروا فەر

دلا یان

Potass Vafer
DAYAN



نیترو باکتر

دلا یان

Nitro-Bacter
DAYAN



کلسیم

دلا یان

Calcium
DAYAN



فسفو پاور باکتر

دلا یان

Phospho-PowerBacter
DAYAN



ریز مغذ سر دلا یان ۱ و ۲

دلا یان

microelements 1 & 2
DAYAN



پتا پاور باکتر

دلا یان

Peta-PowerBacter
DAYAN



کیلات آهنگ ۱۰ %

دلا یان

Iron Chelate 10 %
DAYAN



سولفو پاور باکتر

دلا یان

Solpho-PowerBacter
DAYAN



سیلیکون

دلا یان

Silicon
DAYAN



آمینو پاور

دلا یان

Amino-Power
DAYAN



آب نو ستریزر

دلا یان

Seed Priming
DAYAN



آنتی استرس

پولاد

Anti-Stress
POLAD



ما از دریچه علم و تجربه، مسیر جدیدی در تولید
بهترین محصولات داخلی به همراه سیستم آموزش
محور، در حوزه کشاورزی ایجاد کرده ایم.

هر چند بار که لازم است ثابت میکنیم که از بهترینها در دنیا هستیم



مرکز تحقیقات کشاورزی
خوشه‌پروان
زیست فناوری

کلیه حقوق مادی و معنوی متون این اثر برای شرکت دانش بنیان خوشه پروان
زیست فناوری محفوظ بوده و استفاده از مطالب با ذکر منبع آزاد می باشد.

ساخت لایره‌ای