



ADENA DASHT
EVERLASTING INNOVATION

تأثیر اسید های آمینه بر تنش های گیاهی



تهیه شده در بخش فنی شرکت آدنا دشت پارس

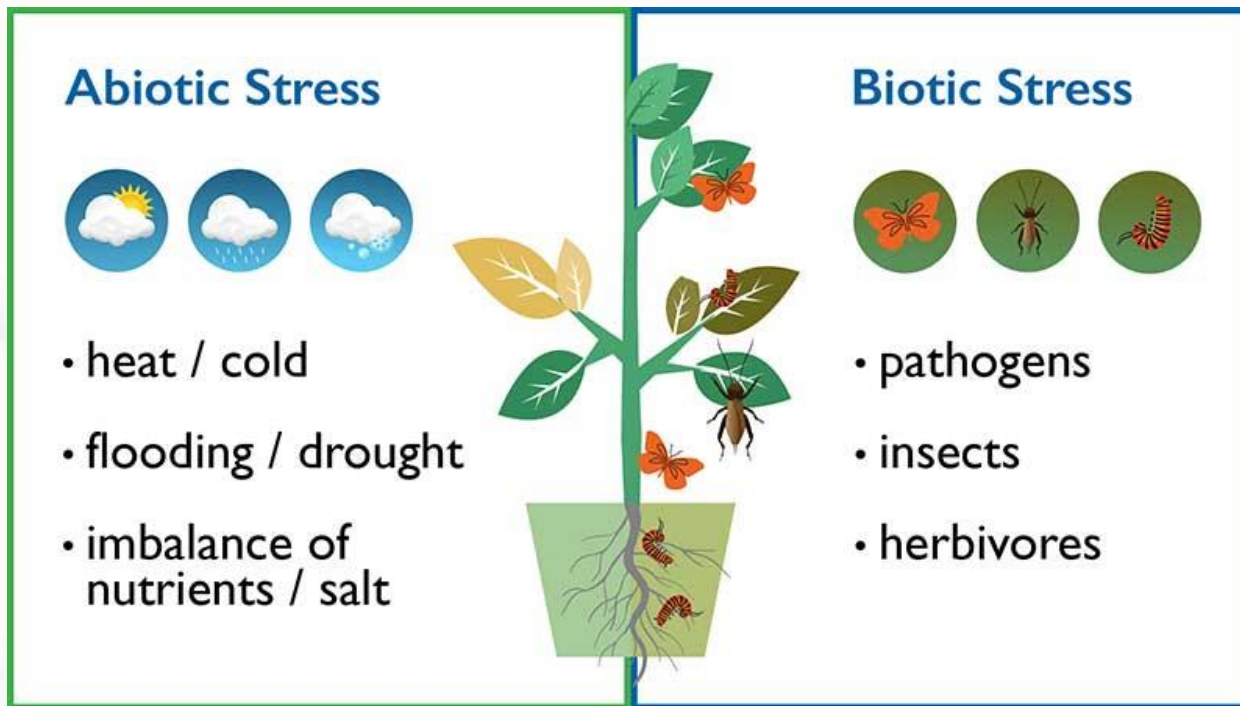
تابستان ۱۴۰۲

تنش‌های گیاهی

تنش‌های گیاهی در اثر ناهنجاری‌های محیطی در گیاهان بروز می‌کنند. تنش گیاهی، شرایطی است که گیاه در محیط رشدی غیرایده‌آل قرار دارد که منجر به کاهش رشد و عملکرد، آسیب دائمی یا حتی مرگ گیاه شود. تنش‌های گیاهی به‌طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۲- تنش‌های غیرزیستی

۱- تنش‌های زیستی



تنش های زیستی (Biotic stress)

تنش زیستی در گیاهان به وسیله عواملی مانند: ویروس‌ها، باکتری‌ها، قارچ‌ها، نماتدها، آفات، حشرات و علف‌های هرز ایجاد می‌شود. عوامل ایجاد کننده تنش های زیستی بر رشد تاثیر گذاشته و با ضعیف کردن گیاه، حتی می‌توانند منجر به مرگ گیاهان شوند. مثلا حشراتی که از برگ‌ها تغذیه می‌کنند با جویدن، سطح برگ را کاهش می‌دهند که منجر به کم شدن میزان فتوسنتز و ضعف تدریجی گیاه می‌گردد.

تنش های غیرزیستی (Abiotic stress)

تنش‌های غیرزیستی به وسیله عوامل محیطی مانند سرما، گرما، شوری، خشکی و همچنین تنش‌های ناشی از استفاده آفت کش‌های گیاهی و فلزات سنگین ایجاد می‌شوند.



سرما

تنش سرمایی یکی از مهمترین تنش های غیر زنده است که با تأثیر بر کیفیت و عمر نگهداری پس از برداشت میوه ها، باعث کاهش بهره وری محصولات کشاورزی می شود.

گرما

امروزه افزایش دما در سراسر کره زمین به یک نگرانی بزرگ تبدیل شده است، این عامل نه تنها روی رشد گیاهان بلکه روی بهره وری آنها، به ویژه در محصولات کشاورزی تأثیر می گذارد. وقتی گیاهان با تنش گرمایی مواجه می شوند، درصد جوانه زنی بذر، بازده فتوسنتز و عملکرد کاهش می یابد.

شوری

شوری خاک با کاهش عملکرد محصولات و در نهایت کاهش بهره وری گیاه، تأثیر سوء بر کشاورزی می گذارد. دو تأثیر عمده شوری بر گیاهان، تغییر فشار اسمزی در گیاه و ایجاد سمیت یونی است. فشار اسمزی تحت تنش شوری در محلول خاک به دلیل وجود نمک، بیشتر از فشار اسمزی در سلول های گیاهی است، بنابراین توانایی گیاهان در جذب آب و مواد معدنی و یون هایی مانند پتاسیم و کلسیم را محدود می کند. این اثرات اولیه تنش شوری باعث کاهش تولید گیاهان می شود.



خشکی

امروزه با افزایش مداوم دما و سطح دی اکسید کربن (CO_2) در جو، الگوهای آب و هوایی تغییر کرده است که موجب شده توزیع باران در همه مناطق یکسان نباشد و در بسیاری از مناطق با خطر خشکسالی مواجه هستیم. در نتیجه ذخایر آب موجود در خاک کاهش می یابد و گیاهان رشد شاخه ها را در شرایط خشکسالی کاهش می دهند تا نیازهای متابولیکی خود را با شرایط محیطی تطابق دهند اما درنهایت موجب ضعف عمومی گیاه شده و سرانجام باعث مرگ زودرس گیاهان می شود.

آفت کش های کشاورزی و به هم خوردن تعادل عناصر در خاک

افزایش روز افزون وابستگی کشاورزی به کودهای شیمیایی غیر استاندارد و بی کیفیت، مصرف آفت کش ها، آبیاری با فاضلاب و صنعتی شدن سریع شهرها، اغلب موجب بیش بود عناصر و یا حضور فلزات سنگین در خاک های کشاورزی گردیده که اثرات مضر بر اکوسیستم دارد.

تأثیر اسیدهای آمینه در تنش های گیاهی

بطور کلی گیاهان همواره در معرض عوامل تنش زا هستند. میزان تنش ممکن است بسته به شدت عوامل استرس، سطح کم، متوسط یا زیاد باشد. امروزه استفاده از مواد بیوشیمیایی برای بهبود عملکرد کیفی و کمی محصولات کشاورزی اهمیت بسیار زیادی پیدا کرده است. هر گیاه، همانند تمامی موجودات زنده نیاز به مواد مشخصی برای رشد خود دارد. پروتئین ها به عنوان ماده اصلی سلول های زنده از اسیدهای آمینه تشکیل شده اند. در حدود ۲۰ نوع اسید آمینه ضروری در گیاهان وجود دارد که بصورت مستقیم و غیرمستقیم بر عملکرد آن ها تأثیر می گذارند.

بهترین و سریع ترین روش جذب اسیدهای آمینه از طریق روزنه های گیاهی می باشد. اسیدهای آمینه تأثیر به سزایی در سلامتی گیاهان و افزایش کیفیت میوه دارند. اکنون مشخص شده است که گیاهان قادرند از اسیدهای آمینه به عنوان منبع نیتروژن نیز استفاده کنند.

اسیدهای آمینه در سنتز ترکیبات متابولیسمی به کار رفته و می توانند موجب تنظیم فعالیت های هورمونی و تعادل فعالیت های رویشی و زایشی گیاه شوند، بنابراین گیاه پس از جذب این مواد می تواند در کوتاه ترین زمان بدون هیچگونه استرس و افت عملکردی نسبت به تامین نیازهای خود اقدام کند. همچنین با بالا بردن نفوذپذیری غشای سلول موجب افزایش جذب مواد غذایی می شوند.

اسیدهای آمینه گلیسین و گلوتامیک اسید قابلیت کلات کنندگی عناصر غذایی و افزایش جذب آنها را دارند و اسیدهای آمینه آلانین، والین و لوسین کیفیت میوه را افزایش می دهند. اسیدهای آمینه هیستیدین رسیدن میوه را بهبود می بخشند و گلوتامیک اسید می تواند به عنوان عامل اسموتیک سیتوپلاسم در سلولهای محافظ روزنه بر باز و بسته شدن روزنه ها اثرگذار باشد. همچنین آرجنین، سنتز هورمونهای گیاهی مرتبط گل دهی و میوه دهی را افزایش می دهد.

بهترین روش استفاده از اسیدهای آمینه

در شرایط بروز تنش های محیطی مانند سرمازدگی، دمای بالا، شوری، خشکی، مصرف آفتکش ها، گیاه قابلیت جذب عناصر غذایی را از طریق ریشه از دست می دهد و مؤثرترین شیوه محلول پاشی برگ می باشد.

زمان استفاده از اسیدهای آمینه

بر اساس نتایج یافته ها و پژوهش های انجام شده، نقش فرآورده های آلی بیولوژیکی در تنظیم مناسب رشد گیاه (شامل مراحل کاشت بذر، جوانه زنی، ریشه زایی، دوره بلوغ، پیری، تشکیل و تکامل میوه) غیرقابل انکار می باشد. همچنین افزایش مقاومت به تنش های محیطی (از جمله سرما، گرما، خشکی و کم آبی) نشان دهنده درجه بالای اهمیت کاربرد فرآورده های آلی بیولوژیکی و اسیدهای آمینه در گیاهان می باشد. با توجه به شرایط جوی ایران و امکان بالای وقوع تنش های محیطی، استفاده از کودهای حاوی اسیدهای آمینه در طول فصل، می تواند کمک مؤثری جهت افزایش راندمان و بهبود کیفیت محصولات کشاورزی باشد.

دوره اثرگذاری اسیدهای آمینه

در زمان رشد، با توجه به فعالیت بالای گیاه، شیره گیاهی با سرعت بالا جریان دارد، اگر چند روز قبل از بروز تنش، یا بلافاصله بعد از بروز تنش به گیاه، ترکیب حاوی اسید آمینه بصورت محلول پاشی استفاده شود چون جذب از طریق برگ می باشد، به سرعت در چرخه شیره گیاهی قرار می گیرد و در آوندها حرکت می کند و سریع تأثیر می گذارد.

اما برای جلوگیری از تنش های سرمای برای باغات، اینطور نیست. درختان در فصل سرما، در خواب زمستانی هستند و حتما باید یک هفته تا ده روز قبل از تنش سرمای اسید آمینه محلول پاشی شود. چون سرعت حرکت مواد در آوندها به شدت پایین هست، در نتیجه سنتز مواد پایین بوده و اسید آمینه نیاز به زمان بیشتری دارد تا تأثیرگذار باشد.

معمولا با پایش دما از هواشناسی، ورود سامانه های سرمای می گردد و یا بطور تجربی، کشاورزان و باغداران هر منطقه زمان احتمالی بروز سرما و یخ زدگی را می دانند. همچنین اوایل فصل بهار، احتمال اینکه چند ساعتی دما به زیر صفر برسد وجود دارد که باعث می گردد جوانه هایی که تازه روئیده شده به شدت تحت تنش سرمای قرار بگیرند، در نتیجه بهتر است، قبل از شروع فصل بهار و یا زمان بروز تنش سرمای، اسید آمینه محلول پاشی شود.

نحوه مصرف اسیدآمینه در فصل سرد محلول پاشی یا کود آبیاری؟

قبل از بهار، در درختانی که خالی از برگ اند، محلول پاشی انجام می شود یا کود آبیاری؟
با توجه به اینکه در فصول سرد و ابتدای فصل، امکان جذب ریشه ای بسیار پایین می باشد و سرعت جذب هم خیلی کند است، بهترین و سریع ترین روش جذب اسیدهای آمینه از طریق روزنه های گیاهی می باشد، پس در زمانی که تورم جوانه ها مشاهده می شود امکان محلول پاشی هست، زیرا از محل تورم جوانه که روی هر شاخه به تعداد زیادی هم موجود هست، امکان جذب وجود دارد.



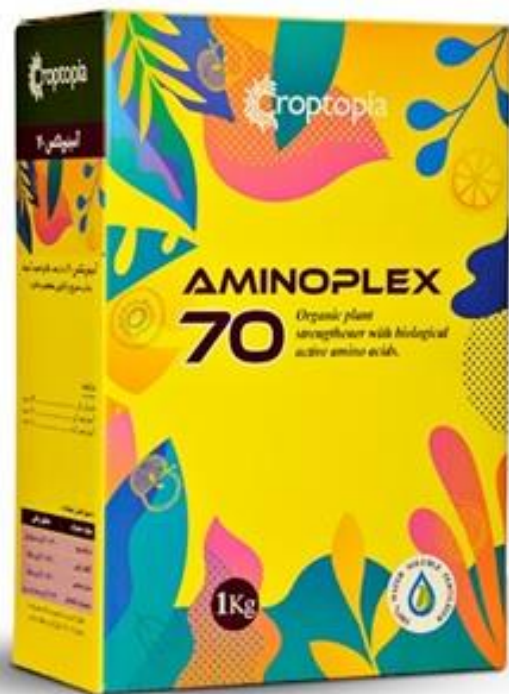
ADENA DASHT
EVERLASTING INNOVATION

معرفی ترکیبات حاوی اسید آمینه



AMINOPLEX 70

آمینواسید پودری



برطرف کننده سریع علائم تنش های محیطی

حاوی درصد بالایی از آمینو اسید

دارای نیتروژن ارگانیک

سرعت جذب بسیار بالا و کارایی منحصر به فرد

AMINOPLEX 24

آمینواسید مایع



برطرف کننده سریع علائم تنش های محیطی

دارای نیتروژن ارگانیک

حاوی درصد بالایی از آمینواسید

سرعت جذب بسیار بالا و کارایی منحصر به فرد



GOLDEN EAGLE

Amino Acid + ATCA

ترکیب محرک رشد (آمینواسید + ATCA)



حاوی درصد بالایی از آمینو اسیدهای خالص

موثرترین تنظیم کننده رشد گیاهی حاوی ATCA

دارای نیتروژن ارگانیک

سرعت جذب بالا و کارایی منحصر به فرد

