آمینـــور، تجربـــه ای متفـــاوت از اســـید آمینـــه

اهمیت اسید آمینه در عملکرد گیاه

اسیدهای آمینه واحدهای ساختمانی پروتئین ها هستند. پروتئین ها نقش های ساختاری و متابولیک در گیاه دارند. پروتئین هایی که فعالیت های متابولیک در گیاه انجام می دهند آنزیم نام دارند و حضور آنها در همه مراحل رشد گیاه از جوانه زنی و تولید گیاهچه گرفته تا گرده افشانی و تولید میوه ضروری است.

منابع تامین اسید آمینه

گرچه گیاهان توانایی ساخت همه اسیدهای آمینه را دارند ولی این بدان معنی نیست که قادر به جذب اسیدهای آمینه نیستند. گیاهان می توانند اسیدهای آمینه را با استفاده از عناصر غذایی که از طریق ریشه جذب می کنند و مواد فتوسنتزی که در برگ ها ساخته می شوند تولید کنند. میکروارگانیسم های موجود در خاک ضمن تجزیه بقایای آلی پروتئین ها را به اسیدهای آمینه تجزیه می کنند و ریشه گیاهان می تواند بخشی از آنها را جذب نماید. گیاهان همچنین قادر هستند پروتئین های موجود را برای ساخت پروتئین های دیگر به اجزاء تشکیل دهنده شان تجزیه نمایند.

تامین تکمیلی اسید آمینه برای گیاه

در زمان هایی از دوره رشد (مانند هنگام پرکردن دانه یا رسیدن میوه) نیاز فیزیولوژیک گیاه به جذب عناصر غذایی جهت انجام فعالیت های متابولیسمی بسیار زیاد است. اما معمولاً در این مواقع به دلیل برخی محدودیت ها در جذب مواد غذایی از خاک، گیاه نمی تواند به میزان کافی از این عناصر بهره مند شود و به دلیل وجود فاصله زمانی نسبتاً طولانی بین جذب این عناصر توسط گیاه و تبدیل آن ها به مواد مورد نیاز گیاه (اسیدهای آمینه، پروتئین و...)، اقدامات مدیریتی هم چون افزودن انواع کودهاي مورد نیاز در زمان مناسب باز هم نمی تواند جوابگوی نیاز گیاه بوده و گیاه دچار نقصان رشد و کاهش عملکرد می شود. اگر در چنین شرایطی گیاه تحت تنش های محیطی نیز قرار بگیرد این مشکل چند برابر خواهد شد. کمبود آب، گرمای شدید، وزش باد های شدید، محلول پاشی سموم و کود ها، تغذیه آفات و خسارت بیماری ها از عوامل تنش زای غیر زنده و زنده هستند.

تولید اسید آمینه با صرف انرژی زیاد در گیاه امکان پذیر است و گیاه در زمان تنش انرژی خود را صرف ساخت اسید آمینه نمی کند و با شکستن پروتئین ها اسید آمینه های خود را به دست می آورد، زیرا این فرایند انرژی کمتری نسبت به تولید اسید آمینه نیاز دارد. میزان مقاومت گیاهان در برابر تنش های محیطی با توجه به نوع گونه، وضعیت آب و خاک، میزان تنش و ... تغییر می کند. از این رو استفاده از اسید آمینه ها قبل، بعد یا در زمان وقوع تنش های محیطی می تواند انرژی گیاه را برای ادامه حیات ذخیره کند. کاربرد برنامه ریزی شده اسیدهای آمینه نیز می تواند ضمن کنترل همه عوامل تنش زا اعم از آنها که متوجه می شویم و آنها که از دیدمان پنهان است منجر به حفظ سلامتی عمومی گیاه و در نهایت افزایش عملکرد شود.

آیا اسید آمینه فقط برای رفع تنش لازم است؟

هر مولکول اسید آمینه از یک بخش آمین، یک بخش کربوکسیل و یک جایگاه برای اتصال زنجیره کناری تشکیل شده که این بخش آخر مشخصه هر کدام از اسیدهای آمینه است. اسید آمینه گلایسین در جایگاه اتصال تنها یک اتم هیدروژن دارد و از این رو کوچکترین اسید آمینه موجود است. این اسید آمینه به راحتی می تواند با عناصر غذایی پیوند شده و آنها را کلاته نماید. این اتفاق برای برخی دیگر از اسیدهای آمینه نیز مقدور است. بنابراین، اختلاط اسید های آمینه با کودها می تواند راندمان جذب و تاثیر آنها را بهبود بخشد. اسیدهای آمینه همچنین می توانند همراه یا در تناوب با علف کش های انتخابی مصرف شوند و از بروز شوک های احتمالی به گیاه اصلی جلوگیری نمایند.

اسید آمینه های تکمیلی را چگونه در اختیار گیاه بگذاریم؟

امروزه فرمولاسیون های مختلفی از اسیدهای آمینه در بازار عرضه می شود که هر یک دارای مقادیر و نسبت های متفاوتی از ۲۰ نوع اسید آمینه هستند. اسیدهای آمینه ممکن است به صورت پودر یا مایع فرموله شوند. محصولات مختلف اسید آمینه را می توان به صورت محلول پاشی روی اندام های هوایی یا از طریق آبیاری در دسترس گیاه گذاشت. اسیدهای آمینه تجاری موجود در بازار از منابع گوناگون مانند بقایای گیاهی، پوست و موی جانوران و ... و به روش های مختلف شیمیایی و آنزیمی استخراج شده اند. آنچه که در میان همه محصولات اسید آمینه مشترک است وجود اسید آمینه های جدا نشده (پپتیدها) است. از این رو، بر روی برچسب بسیاری از محصولات حاوی اسیدهای آمینه مقدار «اسید آمینه آزاد» موجود درج شده است. اسیدهای آمینه آزاد براحتی از طریق روزنه برگ ها جذب می شوند و زنجیره های پپتیدی (مولکول های درشت تر) نیز پس از کمی تجزیه توسط میکروارگانیسم ها از طریق ریشه قابل جذب خواهند بود.

نقش برخی از اسیدهای آمینه در گیاهان

• **آلانیـــن**: در سنتز کلروفیل و در تنظیم باز شدن روزنه های گیاهی، در گرده افشانی، و در مقاومت به خشکی نقش دارد.

• **پرولیـــن**: در جوانه زنی دانه های گرده، در استرس شوری، و مقاومت به شرایط خشکی و دما نقش دارد.

• **گلوتامیـــک اســـید**: در جوانه زنی بذر و به عنوان یک پیش ساز در سنتز کلروفیل کاربرد دارد. گلوتامیک اسید همچنین در سنتز سایر اسیدهای آمینه نیز نقش دارد.

• **آســـپارتیک اســـید**: در جوانه زنی بذور و در متابولیسم اسیدهای آمینه نقش دارد.

• **فنیل آلانین**: در گرده افشانی مؤثر است.

• **تیروزیـــن**: در گرده افشانی و در مقاومت به تنش های محیطی نقش دارد.

• **سرین**: در گرده افشانی مؤثر است.

• **ترئونین**: در گرده افشانی و مقاومت به تنش های محیطی نقش دارد.

• **گلیســـین**: به عنوان یک پیش ساز در تشکیل گروه های پیرول و در سنتز کلروفیل نقش دارد.

• **والیـــن**: در گرده افشانی و در مقاومت به شرایط تنش های محیطی و در جوانه زنی بذرها نقش دارد.

• **لوسین**: در مقاومت به شوری و در جوانه زنی دانه های گرده نقش دارد.

• **ایزولوســـین**: در مقاومت به شوری، در جوانه زنی دانه های گرده و در گرده افشانی مؤثر است.

• **هیستیدین**: در تنظیم باز شدن روزنه های برگ مؤثر است.

• **متیونیـــن**: به عنوان پیش ساز هورمون اتیلن و در تنظیم باز شدن روزنه هیا برگ مؤثر است.

• **سیســـتئین**: در ساختار آنزیم نیتروژناز که در تثبیت بیولوژیک ازت نقش دارد، به کار می رود.

• **لیزیـــن**: در تنظیم باز شدن روزنه های برگ، در جوانه زنی دانه های گرده، در سنتز کلروفیل کاربرد دارد.

• **آرژنیـــن**: در مقاومت به تنش شوری و به عنوان یک پیش ساز برای تشکیل پلی آمین ها به کار می رود.

آمینور

آمینور نام تجاری محصول اسید آمینه امکس است که به صورت یک کود برگی حاوی نسبت متعادل و مهندسی شده از اسید های آمینه که برای رشد و سلامت گیاه مناسب هستند، فرموله شده است. ویژگی های آمینور را این طور می توان برشمرد:

• اسید آمینه های قابل جذب برای گیاه و در نتیجه صرفه جویی در مصرف انرژی و بهبود عملکرد و کیفیت محصول

• فعال سازی سیستم ایمنی گیاه و افزایش تحمل آفات و بیماری ها

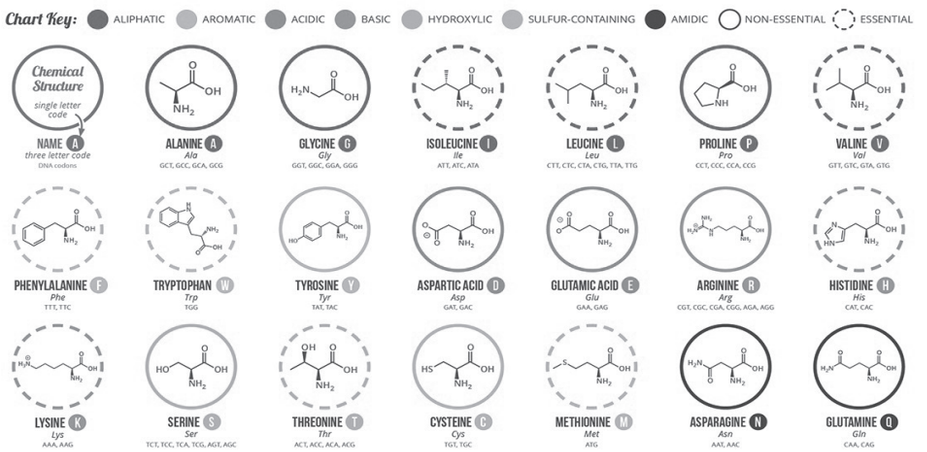
• بهبود گل دهی و میوه نشینی (فروت ست)

• کمک به غلبه بر تنش های ناشی از شرایط بد آب و هوایی و حمله آفات و امراض

• بهبود محیط خاک یا بستر کاشت بوسیله افزایش فعالیت میکروبی مفید

• تسهیل جذب عناصر غذایی به وسیله کلات کردن آنها

• کاملا تجزیه پذیر در محیط



OMEX
رویـــال میزبان کشـــاورزی ایـــران
W W W . D K F K . I R
ROYAL