

عنوان مقاله:

اثرات مخرب انواع اکسیژن فعال، مکانیسم های محافظتی گیاه و ضرورت توجه به آن ها

محل انتشار:

دهمین کنگره علوم زراعت و اصلاح نباتات ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

عزت اله اسفندیاری - استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه مراغه

سلطانعلی محبوب - استاد گروه بیوشیمی و تغذیه دانشکده تغذیه دانشگاه علوم پزشکی تبریز و موسسه آموزش عالی ربع رشیدی تبریز

فریبرز شکاری - استادیار گروه زراعت و اصلاح نباتات، دانشکده کشاورزی، دانشگاه مراغه

خلاصه مقاله:

تنش های محیطی از عوامل اصلی کاهش دهنده رشد و نمو و عملکرد گیاهان زراعی به شمار آمده و همواره امنیت غذایی انسان ها را تهدید می کنند. تنش های محیطی با افزایش تولید انواع اکسیژن فعال به بیومولکول های حیاتی پروتئین ها و برخی نقاط کلیدی آسیب وارد کرده و در نهایت متابولیسم سلول را مختل، DNA، سلول نظیر لیپیدها می نمایند. اما سلول های گیاهی جهت کاهش اثرات منفی تنش های محیطی و انواع اکسیژن فعال تولید شده در سلول از مکانیسم های ویژه ای نظیر چرخه اسکوربات - گلوکاتیون، چرخه مهلر، چرخه گزانتوفیل، آلترناتیو اکسیداز، تنفس نوری، پراکسی ردوکسین و برخی مکانیسم های دیگر برخوردارند که سلول را قادر می سازد تا از تولید عوامل زیان آور پیشگیری کرده و یا آنها را جمع آوری نماید. در واقع سلول سعی دارد تا با استفاده از این مکانیسم های دفاعی پتانسیل ردوکس سلول را در حد بالا حفظ کرده و بدین ترتیب سلول در شرایط مطلوبتری بهسر برد. با اندازه گیری فعالیت آنزیم های آنتی اکسیدان نظیر سوپراکسید دیسموتاز، کاتالاز، گلوکاتیون ردوکتاز، اسکوربات پراکسیداز، پراکسیدازها و نیز میزان آنتی اکسیدان های سلول مانند نسبت احیا به اکسید آنها، می توان پاسخ گیاهان به تنش های محیطی را ارزیابی نمود. این پارامترها می تواند به تشخیص درست نقاط ضعف و قوت گیاهان در شرایط تنش و گزینش درست آنها برای استفاده در برنامه های اصلاحی کمک نماید.

کلمات کلیدی:

انواع اکسیژن فعال، مکانیسم های محافظتی گیاه و تنش های محیطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/298635>

