

فیزیولوژی تنش خشکی در گیاهان

نویسنده
جواد جمالی



سرشناسه : جمالی، جواد، ۱۳۶۰-

عنوان و نام پدیدآور : فیزیولوژی تنش خشکی در گیاهان

مشخصات نشر : تهران : انتشارات حانون، ۱۳۹۴.

مشخصات ظاهری : ۶۹ ص.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۴۳۵-۴۰-۰

وضعیت فهرست نویسی : فیبا

شماره کتابشناسی ملی : ۳۸۲۸۲۹۷



فیزیولوژی تنش خشکی در گیاهان

ناشر : انتشارات حانون

مؤلفین : جواد جمالی

چاپ متن : چاپ برگ

صحافی : برگ

نوبت چاپ : اول

تاریخ انتشار : ۱۳۹۴

تیراژ : ۱۰۰۰

قیمت : ۴۲۰۰۰ ریال

فهرست

۹	مقدمه
۱۱	فصل اول: تنش خشکی
۱۲	انواع تنش
۱۲	تنش خشکی
۱۴	اهمیت موضوع تنش خشکی
۱۷	فصل دوم: فیزیولوژی تنش خشکی
۱۸	فیزیولوژی تنش خشکی در گیاهان
۱۹	الف) کاهش سطح برگ یک واکنش اولیه به کمبود آب
۲۰	ب) کمبود آب و ریزش برگ
۲۰	ب) توسعه ریشه به بخش‌های عمیق تر و مرطوب خاک
۲۱	ب) وضعیت روزنه ها در مقابله با تنش خشکی
۲۱	ب) کاهش میزان فتوسنتز
۲۲	ب) سازش اسمزی
۲۳	ب) کمبود آب و تغییر مصرف انرژی
۲۴	ب) افزایش مقاومت به جریان آب در فاز مایع
۲۵	ب) کمبود آب و افزایش موم در سطح برگ
۲۵	ب) القای مسیر متابولیسم اسید کراسولاسه
۲۷	فصل سوم: تأثیر تنش خشکی بر فعالیت های گیاه
۲۸	تأثیر تنش بر کل پیکر گیاه
۲۸	تأثیر تنش خشکی بر فعالیت های گیاه
۲۹	تنظیم یا میزان شدن موجود زنده در پاسخ به تنش
۳۰	هزینه غلبه بر تنش
۳۱	اختلالات طرح و آسیب‌های ناشی از تنش خشکی
۳۳	تأثیر تنش خشکی بر رشد و عملکرد
۳۴	چگونگی مقابله گیاه با تنش خشکی
۳۵	فصل چهارم: مقاومت به خشکی

۳۶	چگونگی تشخیص تنش در گیاهان
۳۷	راه‌های مقاومت و بقای گیاهان در خشکی
۳۸	دوری یا پرهیز از خشکی
۴۰	تحمل و مقاومت به خشکی
۴۲	کمبود آب و مقاومت به خشکی
۴۲	روش‌های اندازه‌گیری مقاومت به خشکی
۴۴	نقش مرکزی کلسیم در واکنش‌های اولیه به تنش خشکی
۴۵	عمل ژن در خلال تنش خشکی
۴۸	تنظیم ژن‌های پاسخ به تنش توسط فرایندهای وابسته به ABA و مستقل از ABA
۴۹	تأثیر تنش خشکی بر pH گزلیم، ترکیب یونی و محتوای ABA
۵۰	تأثیر تنش خشکی بر محتوای پرولین برگ
۵۱	تأثیر تنش خشکی بر محتوای قند‌های احیاء کننده برگ
۵۲	پروتئین‌های شوک گرمایی (Hsp) یا پروتئین‌های تنش
۵۳	خانواده HSP۷۰
۵۵	خانواده Hs p۶۰
۵۵	خانواده HSP۹۰
۵۶	خانواده CLP / Hs p۱۰۰
۵۶	خانواده sHs p
۵۷	تداخل بین پروتئین‌های شوک گرمایی و دیگر مکانیزم‌های پاسخ به تنش
۵۸	تأثیر تنش خشکی بر محتوای پروتئین برگ
۵۹	تأثیر تنش خشکی بر محتوای کلروفیل برگ
۶۰	تأثیر تنش خشکی بر محتوای یون‌های پتاسیم و روی در برگ
۶۲	مکانیسم‌های دفاع آنزیمی و غیر آنزیمی
۶۲	الف) مکانیسم‌های دفاع آنزیمی
۶۳	۱) سوپر اکسید دیسموتاز (SOD)
۶۳	۲) کاتالاز (CAT)
۶۳	۳) پراکسیداز ها (POX)
۶۴	۴) گلوکاتایون ردوکتاز (GR)
۶۴	۵) آسکوربات پراکسیداز (APX)
۶۴	۶) منو دهیدرو آسکوربات ردوکتاز
۶۴	ب) مکانیسم‌های دفاع غیر آنزیمی
۶۵	۱) ویتامین E (آلفا توکوفرول)
۶۵	۲) آسکوربیک اسید

- ۳) کاروتنوئید ها..... ۶۵
- ۴) گلو تاتیون..... ۶۵
- نقش عناصر پتاسیم و روی در افزایش مقاومت به خشکی..... ۶۶
- منابع..... ۶۹

www.ketab.ir

مقدمه

مطالعه پاسخ‌های (واکنش‌های) گیاهان به تنش‌های محیطی، محور و موضوع اصلی کار فیزیولوژیست‌ها است. با درک چگونگی پاسخ گیاهان به عوامل تنش‌زا می‌توان توزیع جغرافیایی گیاهان و عملکرد آنها را در شرایط محیطی مختلف توصیف نمود. از طرف دیگر با توجه به تأثیر تنش بر تولید و تکثیر گیاهان، مطالعه پاسخ‌های تنشی در نزد دانشمندان علم کشاورزی نیز کاربرد داشته و بخصوص در اصلاح نژاد جهت ایجاد ارقام کشاورزی مقاوم در برابر خشکی، شوری و دیگر عوامل محدود کننده محصولات زراعی بسیار اهمیت دارد. بالأخره چون شرایط تنش‌زا موجب اختلال در اعمال گیاه می‌شود از این رو مطالعه گیاهان در شرایط پر تنش، ابزار خوبی برای فیزیولوژیست‌های گیاهی جهت مطالعه فیزیولوژی و بیوشیمی پایه در گیاهان محسوب می‌شود. مبحث فیزیولوژی تنش‌های گیاهی با توجه به عوامل تنش‌زای زیستی و غیر زیستی، مبحثی بسیار مفصل و پیچیده است که توصیف کامل آن نیاز به صفحات بیشماری دارد، ولی در این نوشتار سعی شده است که اصول مهم و رؤس مطالب اساسی دانش فیزیولوژی تنش‌های گیاهی یا فیزیولوژی گیاهان تحت تنش مورد بررسی قرار گیرد.