



معرفی کتاب

هورمون‌های گیاهی تحت عوامل محیطی تنش‌زا

فاطمه قبادی |

دانشجوی دکتری اکولوژی گیاهان زراعی، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

کتاب هورمون‌های گیاهی تحت عوامل محیطی تنش‌زا تألیف غلام جلال احمد و چینگ کوان یو و با ترجمه دکتر مجید قربانی جاوید (استادیار پردیس ابوریحان دانشگاه تهران)، دکتر ایرج اله دادی (استاد تمام پردیس ابوریحان دانشگاه تهران)، شیوا اکبری، لاله رحیمی میلانی و سیاوش حشمتی (دانشجویان دکتری زراعت پردیس ابوریحان دانشگاه تهران) در سال ۱۳۹۸ توسط انتشارات جهاد دانشگاهی واحد تهران به چاپ رسیده است. این کتاب در ۴۹۶ صفحه و ۱۰ فصل تدوین شده است.

کتاب حاضر در سال ۱۳۹۹ در سی و هشتمین دوره جایزه کتاب سال ایران به‌عنوان اثر قابل تقدیر در بخش کشاورزی برگزیده شد.

رشد گیاه می‌شوند. در این فصل به نقش اتیلن و دیگر هورمون‌های مؤثر در این نوع از تنش‌ها پرداخته شده است.

فصل ششم، به بررسی پاسخ‌های متأثر از هورمون‌های گیاهی به اسیدپتیک خاک در گیاهان پرداخته است. خاک‌های اسیدی یکی از عوامل محدود کننده رشد گیاه به حساب می‌آیند و همچنین می‌توانند سبب تغییراتی در متابولیسم هورمون‌های گیاهی مانند بیوسنتز و نحوه عمل آن‌ها گردند.

فصل هفتم، در مورد کاربرد هورمون‌های گیاهی به منظور استخراج گیاهی فلزات بحث می‌کند. استخراج گیاهی، شاخه‌ای از فناوری گیاه پالایی است که در آن گیاهان به منظور حذف مواد آلوده کننده از محیط مورد استفاده قرار می‌گیرند. در این فصل نقش استعمال خارجی هورمون برای این فرایند مورد بررسی قرار گرفته است.

فصل هشتم، به تنش نوری و آسیب‌های ناشی از آن و نقش هورمون‌های گیاهی اختصاص دارد و نقش هورمون‌های گیاهی مانند سیتوکینین‌ها، اتیلن و جیبرلیک اسیدها در این زمینه، بررسی شده است.

فصل نهم، همکاری هورمون‌ها در برابر پاسخ به اوزون را مورد مطالعه قرار داده است. اوزون (O₃) در بین آلاینده‌های مختلف، سمی‌ترین آلاینده موجود است که در تمام دنیا باعث مشکلاتی شده است. در این فصل به نقش هورمون‌های گیاهی و اثرهای افزایشی و کاهش‌ی آن‌ها در این مورد پرداخته شده است.

فصل دهم، این فصل اطلاعاتی در زمینه مهندسی هورمون‌های گیاهی جهت تحمل به تنش‌های غیرزنده در گیاهان زراعی فراهم کرده است. استفاده از مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی راه‌های بسیاری در جهت ایجاد گیاهان زراعی مقاوم به تنش‌های غیرزنده مختلف در پیش روی محققان قرار داده است که نقش هورمون‌ها در این بین بسیار مؤثر است.

این کتاب می‌تواند به‌عنوان مرجع درس هورمون‌های گیاهی در مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری در رشته‌های علوم گیاهی و کشاورزی مورد استفاده قرار گیرد.

در پیشگفتار این کتاب می‌خوانیم:

در سال‌های اخیر با افزایش جمعیت جهان و نیاز به تولید غذای بیشتر و به دنبال آن توسعه کشاورزی مدرن، چالش‌های پیش‌روی کشاورزان و نیز محققان علوم گیاهی افزایش یافته است. یکی از مخاطرات، تنش‌های محیطی و اثرات زیان‌بار آن بر تولید گیاهان زراعی و باغی است که باعث به خطر افتادن امنیت غذایی کشورها شده است. یکی از راه‌های کاهش آثار نامطلوب تنش‌های محیطی، استفاده از مواد تنظیم‌کننده رشد است که تا حد زیادی می‌توانند گیاهان را در تحمل تنش‌های محیطی یاری دهند. متأسفانه به‌رغم نقش مهم پژوهش‌های مرتبط با هورمون‌های گیاهی و تنظیم‌کننده‌های رشد در شرایط محیطی گوناگون، منبعی منسجم و کامل برای بررسی این ترکیبات تحت تنش‌های محیطی، کمتر به چشم می‌خورد و در این کتاب سعی شده تا اطلاعات جدیدی در خصوص تأثیر مواد تنظیم‌کننده رشد بر گیاهان تحت تنش‌های محیطی ارائه شود. این کتاب به ۱۰ فصل تقسیم می‌شود:

فصل اول، در مورد نقش هورمون‌های گیاهی در سازگاری به تنش گرما به‌عنوان تنشی مخرب که با افزایش تغییر اقلیم، میزان آن نیز در حال افزایش است بحث می‌کند.

فصل دوم، تأثیر همکاری هورمون‌های گیاهی در تحمل به تنش سرما را مورد بررسی قرار می‌دهد.

فصل سوم، به بررسی اثرهای متقابل هورمونی در مرحله نمو گیاهی تحت شرایط تنش خشکی می‌پردازد و هورمون‌های دخیل در مقاومت به تنش خشکی را مورد بررسی قرار می‌دهد.

فصل چهارم، تأثیر همکاری هورمون‌های گیاهی در سازگاری به تنش شوری را مورد بررسی قرار می‌دهد. یکی از تنش‌های متداول در مناطق خشک و نیمه خشک جهان، تنش شوری است. که عوارض نامطلوبی بر روی جوانه‌زنی گیاه و مراحل بعدی رشد آن دارد. در این فصل هورمون‌های عمل‌کننده در مقابل این تنش بررسی شده است.

فصل پنجم، نقش هورمون‌های گیاهی در پاسخ‌های مورفولوژیکی و آناتومیکی گیاهان در مقابل تنش غرقابی مورد را مورد مطالعه قرار می‌دهد. تنش‌های ماندابی و غرقابی که به‌وسیله سیلاب ایجاد می‌شوند، اغلب باعث اثرهای مضر بر روی