

کتاب خشکسالی و حاصلخیزی خاک

با مقدمه ای از پروفسور پرویز کردوانی

نویسندگان: دکتر زهرا حجازی زاده، سعید جوی زاده، دکتر صفورا اسدی کیورچال، دکتر نصرت الله نجفی،

الهام شمس آبادی

قیمت: ۲۰۰۰۰ تومان

تلفن جهت سفارش کتاب: ۰۹۳۸۲۲۵۲۷۷۴-۰۹۵۳-۰۷۱۳۲۳۲۰

انتشارات آکادمیک

ویژه دانشجویان رشته های محیط زیست، کشاورزی، منابع طبیعی، جغرافیا، و.....

فهرست مطالب

پیشگفتار....Error! Bookmark not defined.

فصل اول: مفاهیم خشکسالی

- ۱-۱ نیاز به تحقیق پیرامون موضوع خشکسالی
- ۱-۲ تأثیر تغییر اقلیم بر خشکسالی
- ۱-۳ تأثیر خشکسالی های جهان در طول دهه های اخیر
 - ۱-۳-۱ امریکای شمالی
 - ۱-۳-۲ اروپا
 - ۱-۳-۳ آسیا
 - ۱-۳-۴ استرالیا
 - ۱-۳-۵ آفریقا
- ۱-۴ خشکسالی به عنوان یک مخاطره طبیعی
- ۱-۵ تعاریف خشکسالی
- ۱-۶ طبقه بندی خشکسالی ها
- ۱-۷ شاخص های خشکسالی
 - ۱-۷-۱ شاخص بارش استاندارد شده
 - ۱-۷-۲ شاخص شدت خشکسالی پالمر (PDSI)
 - ۱-۷-۳ شاخص رطوبت محصول (CMI)
 - ۱-۷-۴ شاخص ذخیره ی آب سطحی (SWSI)
 - ۱-۷-۵ شاخص شرایط پوشش گیاهی (VCI)
 - ۱-۷-۶ شاخص بارش مؤثر (EP)
 - ۱-۷-۷ شاخص کمبود رطوبت خاک
 - ۱-۷-۸ شاخص روان آب استاندارد شده (SRI)
 - ۱-۷-۹ بر اساس سنجش از دور
 - ۱-۷-۱۰ پایش خشکسالی (Drought Monitoring=DM)
 - ۱-۷-۱۰-۱ مقایسه ی بعضی شاخص های خشکسالی

- ۱-۸ شناسایی خشکسالی
- ۱-۹ استفاده از اقلیم‌شناسی گذشته در مطالعات خشکسالی
- ۱-۹-۱ بازسازی حلقه‌های درختان برای مطالعه‌ی خشکسالی
- ۱-۹-۲ استفاده از توربازرها برای مطالعات خشکسالیهای دیرینه
- ۱-۱۰ رابطه‌ی بین خشکسالی و شاخص‌های اقلیمی بزرگ‌مقیاس
- ۱-۱۰-۱ رابطه‌ی بین خشکسالی کشاورزی و شاخص‌های اقلیمی بزرگ‌مقیاس

فصل دوم: حاصلخیزی خاک چیست؟

- ۲-۱ تاریخچه خاک و حاصلخیزی آن
- ۲-۲ حاصلخیزی خاک در ایران
- ۲-۳ عناصر غذایی ضروری گیاه
- ۲-۴ طبقه بندی عناصر ضروری رشد گیاه
- ۲-۵ عوامل مؤثر بر حاصلخیزی خاک
 - ۲-۵-۱ اسیدیته خاک
 - ۲-۵-۲ مواد آلی
 - ۲-۳-۵ املاح خاک
 - ۲-۵-۴ کلئیدهای خاک
 - ۲-۵-۵ بافت خاک
 - ۲-۵-۶ ساختمان خاک
 - ۲-۵-۷ ظرفیت نگهداری آب در خاک
 - ۲-۵-۸ وزن مخصوص ظاهری خاک
 - ۲-۵-۹ ظرفیت تبادل کاتیونی
 - ۲-۵-۱۰ درصد اشباع بازی
 - ۲-۵-۱۱ کانی شناسی خاک
 - ۲-۵-۱۲ موجودات درون خاک
 - ۲-۵-۱۳ رس های خاک

فصل سوم: مروری کلی بر تنش خشکسالی در گیاهان

- ۳-۱ تأثیر نقش خشکسالی بر گیاهان
 - ۳-۱-۱ رشد و باروری گیاه
 - ۳-۲-۲ روابط آبی گیاه
 - ۳-۱-۳ جذب و ترکیب مواد معدنی
 - ۳-۱-۴ برداشت نوری و تثبیت کربن
- ۳-۲ مکانیزم‌های مقاومت به خشکسالی
 - ۳-۲-۱ سازگاری‌های مورفولوژیکی
 - ۳-۲-۱-۱ فرار از خشکسالی
 - ۳-۲-۱-۲ اجتناب از خشکسالی و انعطاف‌پذیری فنوتیپی
 - ۳-۲-۲ سازگاری‌های فیزیولوژیکی
 - ۳-۲-۲-۱ تنظیمات اسمزی
 - ۳-۲-۲-۲ مواد رشددهنده گیاه
 - ۳-۲-۲-۳ سیستم دفاع آنتی‌اکسیدان
 - ۳-۲-۳ مکانیزم مولکولی
 - ۳-۳ مدیریت تنش خشکسالی
 - ۳-۳-۱ روش‌های انتخاب و پرورش

۳-۳-۲ انتخاب یاری شده با نشانگر

۳-۳-۳ بیوتکنولوژی

۳-۳-۴ کاربرد برون‌زاد هورمون‌ها و اسموپروتکتانت‌ها

فصل چهارم: مدیریت تلفیقی حاصلخیزی خاک و تنش خشکسالی در گیاهان

۴-۱ تأثیر تنش خشکسالی بر وضعیت تغذیه گیاهان

۴-۲ مدیریت عناصر غذایی هنگام کاهش تأثیر منفی تنش خشکسالی در گیاهان

۴-۳ مدیریت تلفیقی حاصلخیزی خاک در شرایط تنش خشکسالی

۴-۵ نقش عناصر پرمصرف در فیزیولوژی گیاهان در شرایط تنش خشکسالی

۴-۵-۱ نیتروژن

۴-۵-۲ فسفر

۴-۵-۳ پتاسیم

۴-۵-۴ منیزیم

۴-۵-۵ کلسیم

۴-۵-۶ گوگرد

۴-۶ تأثیر عناصر کم‌مصرف بر فیزیولوژی گیاهان در شرایط تنش خشکسالی

۴-۶-۱ روی

۴-۶-۲ بُر

۴-۶-۳ مس

۴-۷-۱ سیلیسیم

۴-۷-۲ سلنیوم

۴-۷-۳ کبالت

۴-۸ روش کشاورزی سنتی بر خاکها

۴-۸-۱ تأثیر فرسایش خاک بر حاصلخیزی خاک

۴-۹ اجزای آلی مدیریت تلفیقی حاصلخیزی خاک

۴-۹-۱ کود سبز و بقایای گیاهی

۴-۹-۲ کودهای دامی، کمپوست و ورمی‌کمپوست

۴-۹-۳ بایوچار

۴-۱۰ کودهای زیستی

۴-۱۱ روش کشت

۴-۱۲ محرک‌های رشد آلی

۴-۱۲-۱ اسیدهای هومیک

۴-۱۲-۱-۱ افزایش مقاومت گیاهان به خشکسالی با مصرف مواد هومیکی

۴-۱۲-۱-۲ منبع و روش تولید مواد هومیکی در طبیعت:

۴-۱۲-۲ اسید فولویک

۴-۱۲-۳ اسیدهای آمینه و محصولات پروتئین‌ها:

۴-۱۲-۴ عصاره جلبک دریایی

۴-۱۲-۵ هورمون‌های رشد گیاهی

۴-۱۳ مهندسی ژنتیک و نقش آن در افزایش مقاومت گیاهان به تنش خشکسالی

۴-۱۴ گیاهان عنصر-کارا و افزایش مقاومت به تنش خشکسالی

۴-۱۵ محدودیت‌های موجود در استفاده از روش مدیریت تلفیقی حاصلخیزی خاک

فصل پنجم: نقش فارچهای میکوریز آربسکولار در حاصلخیزی خاک

۵-۱ سابقه شناخت و رده بندی

- ۵-۲ میکوریز آربسکولار
- ۵-۳ نحوه تشکیل رابطه همزیستی بین قارچ و گیاه
- ۵-۴ تأثیرهای عمومی میکوریز آربسکولار
- ۵-۴-۱ رشد گیاه
- ۵-۴-۲ جذب عناصر غذایی
- ۵-۴-۳ توازن آبی
- ۵-۴-۴ مقاومت در برابر آفات و بیماری های ریشه
- ۵-۴-۵ تأثیر قارچهای میکوریز آربسکولار بر ساختمان خاک
- ۵-۴-۶ تأثیر قارچهای میکوریز آربسکولار بر چرخه عناصر غذایی
- ۵-۵ نقش قارچهای میکوریز در کاهش تأثیر تنش خشکسالی بر رشد گیاهان
- ۵-۶ ساز و کارهای گیاهان همزیست با میکوریز آربسکولار برای مقابله با خشکسالی
- ۵-۷ پاسخهای بیوشیمیایی - متابولیکی گیاهان همزیست با قارچها به خشکسالی
- ۵-۷-۲ حفاظت در برابر تنش اکسایشی: متابولیت‌های آنتی‌اکسیدانی
- ۵-۸ پاسخهای فیزیولوژیکی گیاهان همزیست با میکوریز آربسکولار به خشکسالی
- ۵-۸-۱ فرایندهای بیرونی اثرگذار بر روابط گیاه-آب
- ۵-۸-۲ نقش زیرزمینی سیستم‌های ریشه‌ای و قارچ میکوریز آربسکولار
- ۵-۹ مبنای ژنتیک مولکولی روابط آبی در میکوریز آربسکولار در خشکسالی
- ۵-۹-۱ انتقال دهنده‌های آبی پروتئین غشایی

فصل ششم: فیزیک خاک و عوامل مؤثر بر آن

- ۶-۱ فیزیک خاک
- ۶-۱-۱ شوری خاک
- ۶-۲ گسترش خاک‌های شور و سدیمی در جهان و ایران
- ۶-۳ منشاء شوری خاک
- ۶-۴ اندازه‌گیری شوری خاک
- ۶-۵ نفوذ آب به خاک
- ۶-۶ فرسایش خاک
- ۶-۶-۱ فرسایش آبی
- ۶-۶-۲ فرسایش بادی

فصل هفتم: تأثیر خشکسالی بر فرایند فیزیکی خاک

- ۷-۱ تغییر اقلیم و تأثیر آن بر خاک
- ۷-۲ خشکسالی و نفوذپذیری خاک
- ۷-۳ خشکسالی و تبخیر و تعرق
- ۷-۴ خشکسالی و محتوای رطوبتی خاک
- ۷-۵ تأثیر بافت خاک و تغییر اقلیم بر عملکرد محصول
- ۷-۶ خشکسالی و فرسایش خاک
- ۷-۷ خشکسالی و شوری خاک
- ۷-۸ راهکارهای مقابله با خشکسالی

منابع فارسی

منابع لاتین