

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

زراعت گیاهان مقاوم به شوری

دکتر بهروز میردریگوند (دکترای زراعت)

مهندس اردشیر پایانی (کارشناس ارشد زراعت)

www.ketab.ir



سرشناسه	: میردریگوند، بهروز، ۱۳۵۸-
عنوان و نام پدیدآور	: زراعت گیاهان مقاوم به شوری / بهروز میردریگوند، اردشیر پاپایی.
مشخصات نشر	: تهران : انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۸۷ص: مصور(رنگی)، جدول.
شابک	: 978-600-472-189-9
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص: ۱۸۴-۱۸۷.
موضوع	: گیاهان شورپسند Halophytes
شناسه افزوده	: پاپایی، اردشیر، ۱۳۵۳-
رده بندی کنگره	: ۹۲۲QK
رده بندی دیویی	: ۵۸۱/۵۲۶
شماره کتابشناسی ملی	: ۸۵۳۷۲-۷

زراعت گیاهان مقاوم به شوری

تألیف:	دکتر بهروز میردریگوند و مهندس اردشیر پاپایی
ناشر:	انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۴۷۲-۱۶۷-۷
تیراژ:	۲۰۰ نسخه
نوبت و سال چاپ:	اول/ ۱۴۰۰
ناظر فنی چاپ:	رضا غلامی
چاپ:	تحقیقات آموزش کشاورزی
قیمت:	۵۷۰۰۰ تومان

آدرس: تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، نبش خیابان وحید نظری، ساختمان نادر، طبقه اول واحد ۱
فروشگاه و نمایشگاه دائمی، انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی (تاک)
تلفن: ۶۶۹۶۳۱۲۷-۶۶۴۸۱۳۳- تلفکس: ۶۶۴۸۵۷۶۱- همراه: ۰۹۱۲۶۹۹۵۸۳۲

حق چاپ برای انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی محفوظ است.

صفحه	عنوان
۹	پیشگفتار
	فصل اول. شوری و سدیمی بودن خاک و اثر آن بر روی تغذیه گیاه
۱۲	۱-۱- مقدمه
۱۳	۱-۲- شوری خاک
۱۳	۱-۳- شاخص ها جهت تعیین شوری و سدیمی بودن خاک
۱۳	۱-۴- طبقه بندی خاک ها
۱۴	۱-۵- اصلاح و مدیریت خاکهای شور
۱۷	۱-۶- تولید محصول در خاکهای شور
۱۸	۱-۷- نتیجه گیری
	فصل دوم. وضعیت خاک های شور و راهکارهای بهبود
۲۱	۲-۱- مقدمه
۲۱	۲-۲- طبقه بندی شوری خاک
۲۲	۲-۳- انواع شوری خاک در سراسر جهان
۲۳	۲-۴- آلودگی خاک و مصرف نامعقول کودهای شیمیایی
۲۳	۲-۵- مهمترین عامل در کاهش تولیدات کشاورزی
۲۷	۲-۶- ایران در صدر کشورهای در معرض تنش شوری
۲۹	۲-۷- انواع خاک شور
۳۱	۲-۸- دلایل افزایش نمک در خاک
۳۲	۲-۹- روش های اصلاح خاک های شور
۳۲	۲-۹-۱- بهبود ذهکشی خاک
۳۲	۲-۹-۲- شستشوی خاک
۳۳	۲-۹-۳- اصلاح ساختمان خاک و تبدیل املاح
۳۴	۲-۹-۴- اصلاح خاکهای شور با روشهای شیمیایی
۳۵	۲-۹-۵- روشهای شیمیایی دفع املاح در خاکهای شور
۳۵	۲-۱۰- مراحل مختلف اصلاح خاکهای شور و قلیایی
	فصل سوم. الگوی کاشت مناسب در اراضی شور

۴۰	۳-۱- مقدمه
۴۱	۳-۲- منابع و علل شور شدن خاک
۴۲	۳-۳- تاثیر شوری بر فعالیت های فیزیولوژیکی گیاهان
۴۳	۳-۴- اثرات کلی شوری بر رشد و عملکرد
۴۳	۳-۵- تاثیر شوری بر غلات
۴۳	۳-۶- مصرف روی در زمین های شور
۴۴	۳-۷- مصرف پتاسیم در زمینهای شور
۴۴	۳-۸- اثرات جانبی شوری بر خاک
۴۵	۳-۹- آماده سازی زمین در اراضی شور
۴۵	۳-۱۰- روشهای کاشت در زمین های شور
۴۶	۳-۱۰-۱- کشت ردیفی با ایجاد جوی و پشته و کاشت روی پشته
۴۶	۳-۱۰-۲- روش کشت ردیفی با ایجاد جوی و پشته و کشت در کف جوی
۴۷	۳-۱۰-۳- کشت ردیفی بدون جوی و پشته (نواری)
۴۷	۳-۱۰-۴- روش کنت سنتی (کتی)
۴۸	۳-۱۱- روشهای آبیاری
۴۸	۳-۱۱-۱- نشتی
۴۸	۳-۱۱-۲- غرق آبی
۴۸	۳-۱۱-۳- آبیاری غلام گردشی
۴۸	۳-۱۱-۴- آبیاری های نوین
۴۹	۳-۱۲- کاشت گیاهان مقاوم به شوری
۴۹	۳-۱۲-۱- گیاهان مقاوم به شوری تابستانه (صیفی)
۴۹	۳-۱۲-۲- بهترین روش کشت یونجه در مناطق شور
۵۰	۳-۱۳- استفاده از کود در اراضی شور
	فصل چهارم. آبیاری و روش های نوین آبیاری در اراضی شور
۵۲	۴-۱- مقدمه
۵۳	۴-۲- آبیاری
۵۴	۴-۳- تاریخچه آبیاری در ایران
۵۵	۴-۴- آب و هوا

۵۶	۴-۵- وضعیت خاک و شیب زمین
۵۶	۴-۶- سیستم های نوین آبیاری در زراعت
۵۶	۱-۶-۴- مزارع سان دروپ
۵۹	۶-۴-۲- سیستم آبیاری تیپ
۶۴	۶-۴-۳- پهپادهای کشاورزی
۶۷	۴-۶-۴- حسگرها (Sensors)
۷۱	۵-۶-۴- سیستم آبیاری هوشمند
۷۴	۶-۶-۴- برج آب
۷۵	۷-۶-۴- فیلتر گرافنی
۷۵	۶-۴-۸- مه گیر
۷۶	۶-۴-۹- مزارع خورشیدی
	فصل پنجم. فیزیولوژی فتوسنتز گیاهان زراعی در تنش شوری
۷۹	۱-۵- مقدمه
۸۱	۲-۵- تاثیر تنش شوری بر فتوسنتز
۸۳	۳-۵- تاثیر تنش شوری روی رنگدانه های فتوسنتزی
۸۴	۴-۵- تاثیر تنش شوری بر فتوسیستم II
	فصل ششم. زراعت گیاهان مقاوم به شوری: جو
۸۷	۱-۶- مقدمه
۸۸	۲-۶- رده بندی علمی
۸۸	۳-۶- مبدا و خاستگاه
۸۹	۱-۶-۳- تولید جو
۹۰	۴-۶- طبقه بندی جو
۹۰	۱-۶-۴- طبقه بندی بر اساس تعداد کروموزم
۹۰	۲-۶-۴- طبقه بندی بر اساس تعداد ردیف (پر)
۹۰	۳-۶-۴- طبقه بندی از نظر ریشک
۹۱	۴-۶-۴- طبقه بندی از نظر زراعی
۹۱	۵-۶- مقاومت گیاه جو
۹۳	۱-۶-۵- درجه حرارت

۹۳	۶-۵-۲- خاک
۹۳	۶-۵-۳- عملیات زراعی
۹۴	۶-۵-۴- زمان کاشت
۹۴	۶-۵-۵- مقدار بذر
۹۴	۶-۶- گیاه شناسی جو
۹۵	۶-۷- ساختمان شیمیایی دانه جو
۹۵	۶-۷-۱- کربوهیدراتها
۹۵	۶-۷-۲- چربی
۹۵	۶-۷-۳- پروتئین
۹۶	۶-۷-۴- ترکیب و ارزش غذایی
۹۶	۶-۸- کاشت جو
۹۷	۶-۸-۱- عمق بذر
۹۸	۶-۸-۲- آبیاری مزرعه
۹۸	۶-۸-۳- تراکم مناسب
۹۹	۶-۸-۴- تهیه زمین
۱۰۱	۶-۸-۵- نیاز کودی
۱۰۴	۶-۸-۶- روش کاشت جو
۱۰۵	۶-۸-۷- عوامل نامساعد رشد
۱۰۵	۶-۹- برداشت جو
۱۰۶	۶-۱۰- اصول زراعت دیم جو
۱۰۸	۶-۱۱- آفات و بیماری‌های جو
۱۱۹	۶-۱۲- ارقام توصیه شده جو جهت کشت در مناطق سرد
۱۲۴	۶-۱۳- موارد مصرف جو
۱۲۵	۶-۱۴- خواص دارویی گیاه جو
۱۲۷	۶-۱۵- مالت و خصوصیات جو مالت
	فصل هفتم. زراعت گیاهان مقاوم به شوری: گلرنگ
۱۲۹	۷-۱- تاریخچه گلرنگ
۱۳۰	۷-۲- اهمیت گلرنگ

باتوجه به اینکه قسمت اعظمی از کشور جزو مناطق خشک و نیمه خشک محسوب میگردند و ازوبزگیهای این و نه مناطق تبخیر زیاد و نزولات جوی اندک و پراکنده می باشد که نهایتاً منجر به تجمع املاح مختلف در لایه سطحی بیشتر خاک ها می گردد از طرفی در این شرایط تعداد نسبتاً محدودی از گونه های گیاهی قادر به ادامه حیات و زندگی می باشند که گیاهان شور پسند نام دارند. یافته های محققین نیز نشان دهنده این است که گیاهان مقاوم به شوری در اکثر نقاط کشور وجود دارد، در حالیکه مطالعات صورت گرفته در این زمینه کم و نیاز به گردآوری اطلاعات بیشتری در مورد مقاومت گیاهان نسبت به شوری و کاربرد آنها می باشد. در جهان، پدیده های متعددی وجود دارد که باعث می شود اطراف خود را به تحلیل برد. به عنوان مثال وقتی آب باران روی خاک ها جریان پیدا می کند، نمک های سدیم، کلسیم، منیزیم، کلر، سولفات، کربنات و تعدادی دیگر از عناصر در جریان آب وارد شده و به درون رودخانه ها، دریاچه ها و سرانجام دریاها و اقیانوس ها وارد می شود. فرآیندهای زمین شناسی نیز به حل شدن کند پوسته زمین و آزاد نمودن مقدار قابل ملاحظه ای از یون های سدیم، کلسیم، منیزیم، کلر، سولفور، کربنات ها و ترکیبات غیر آلی دیگر به داخل اقیانوس ها کمک نموده است. آب و نمک های حل شده برای رشد گیاه ضروری می باشند اما استفاده مجدد آب و میزان تبخیر بالای آن در نواحی خشک و نیمه خشک باعث تجمع نمک شده که به عنوان یک پدیده عمومی شوری تلقی می شود. شوری خاک به دلیل جلوگیری از جذب آب و عناصر به درون گیاه یکی از مهم ترین محدودیت های رشد گیاهان زراعی محسوب می شود و به عنوان مشکل بزرگ کشاورزی، بالخصوص در کشاورزی آبی در منابع گزارش شده است. افزایش جمعیت جهان ایجاب می کند که مساحت بیشتری از زمین به پرورش گیاه سازی و فعالیت های صنعتی تخصیص یابد و در این شرایط، گسترش مزارع کشاورزی به زمین های واقع در حاشیه ها و زمین های مرزهای نهایی زمین های قابل کشت، اجتناب ناپذیر می گردد، در چنین وضعیتی، مسمومیت، شوری، دماهای فوق العاده، آلودگی ها و آثار حاصل از دخالت های شیمیایی تنش هایی هستند که غالباً بروز می کنند. همچنین تغییر محیط ها و اقلیم ها که از فعالیت های انسان نتیجه می شوند، شرایط استرسی را که گیاهان باید تحت آن شرایط رشد کرده و زنده بمانند پدیدار و یا تشدید می کنند. علم به اثرات تنش های گوناگون روی فیزیولوژی گیاهان برای شناخت مکانیسم های مقاومت و بقایای گیاهان و انتخاب روش های اصلاح به منظور افزایش مقاومت گیاهان در مقابل تنش ضرورت دارد. هدف اصلی این کتاب معرفی تعداد معدودی از گیاهان مذکور می باشد. در این کتاب سعی بر آن است که مخاطبان با روش های مختلف زراعت در خاک های شور آشنا شوند و این کتاب قصد دارد اطلاعات جامعی درباره زراعت گیاهان گیاهان مقاوم به شوری ارائه نماید.