



کاربرد ماده سوپر جاذب در کشاورزی و مزایای آن

تألیف:

مهندس اشرف ملکیان

عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور

سرشناسه	: ملکيان، اشرف ۱۳۵۷ -
عنوان و نام پديدآور	: کاربرد ماده سوپر جاذب در کشاورزی و مزایای آن / تالیف اشرف ملکيان.
مشخصات نشر	: تبریز: انتشارات پژوهش های دانشگاه، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهري	: ۸۱ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۳۸-۳۳-۷
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۷۵.
موضوع	: کشاورزی -- مهندسی
موضوع	: جاذب ها
شناسه افزوده	: انتشارات پژوهش های دانشگاه
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۴ / م۷۵ / S۶۷۵
رده بندی دیویی	: ۶۳۱/۳
شماره کاتالانسی ملی	: ۴۱۶۸۷۶۸

عنوان	: کاربرد ماده سوپر جاذب در کشاورزی و مزایای آن
مؤلف	: اشرف ملکيان
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۳۸-۳۳-۷
حروفچینی	: فرزین جهانگیری
طرح روی جلد	: فرزین جهانگیری
نویسندگان	: ۱۰۰۰ جلد
تاریخ چاپ	: اول / ۱۳۹۵
چاپ و صحافی	: چاپ و صحافی
مدیران	: قیمت : ۱۱۰۰۰۰ ریال

انتشارات پژوهش های دانشگاه

مرکز تخصصی چاپ نشر کتب دانشگاه و مراکز علمی هیأت علمه دانشگاه ها



آدرس انتشارات: آذربایجان شرقی - تبریز - آبرسان - فلکه دانشگاه - مجتمع تجاری بلور - پلاک ۳۹

تلفن های تماس: ۳۳۲۶۲۱۱۶ - ۰۴۱ / ۰۹۱۴۶۱۴۳۳۴۶

آدرس دفتر پخش: تهران - روبروی دانشگاه تهران - جامعه شناسان پلاک ۳۳۳

آدرس اینترنتی: www.Pajohesh-daneshgah.ir / info@Pajohesh-daneshgah.ir

طبق قانون حمایت از حقوق ناشران و مولفان هر شخص حقیقی و حقوقی که تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر و مؤلف، نشر یا عرضه یا تکثیر یا تجدید چاپ نماید مورد پیگیری جدی قانونی خواهد گرفت.

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۶ پیشگفتار

فصل اول : کلیات

۱۰	 مقدمه
۱۱	 شاخص فالکن مارک چیست ؟
۱۲	 شاخص سازمان ملل برای بررسی وضعیت آب کشورها
۱۲	 شاخص بین المللی مدیریت آب
۱۳	 بر اساس شاخص های تعریف شده بحران آب در ایران در چه درجه ای قرار دارد ؟
۱۳	 کمبود آب در ایران
۱۳	 بحران آب در ایران
۱۸	 مروری بر تحقیقات انجام شده
۲۱	 تعریف سوپر جاذب

فصل دوم : معرفی سوپر جاذب

۲۶	 مزایای استفاده از پلی مرهای سوپر جاذب در کشاورزی
۲۸	 مقدار کاربرد سوپر جاذب ها
۲۸	 نحوه عملکرد سوپر جاذب
۲۹	 مزایای استفاده از سوپر جاذب
۳۰	 دوام و پایداری
۳۱	 صلاح خاک
۳۱	 منافع اقتصادی کاربرد سوپر جاذب
۳۶	 کاربرد هیدروژل های ابر(سوپر)جاذب
۳۹	 نقش هیدروژل های ابر جاذب در کشاورزی

فصل سوم : روش کاربرد سوپر جاذب ها

۴۴	 راهنمای کاربرد سوپر جاذب
۴۴	 کاشت نهال
۴۴	 انتقال نهال
۴۴	 درختان زیر پنج سال و درختچه ها

درختان میوه و جنگلکاریهای شهری

زمینهای چمن

گیاهان زینتی

کشتهای زراعی

پرورش قارچ

خزانه نشاء

توضیح مهم

بسته بندی های سوپر جاذب چگونه است؟

زمینه های کاربرد سوپر جاذب ها

نکات مورد توجه

سوپر جاذب استاکوزورب

نحوه عملکرد

مزایای استفاده از سوپر جاذب

دوام و پایداری

اصلاح خاک

منافع اقتصادی کاربرد سوپر جاذب

Geohumus (ژنوهوموس) چیست ؟

کاهش شوری آب و نمک خاک

یابان زدایی و حفاظت از پوشش های گیاهی با استفاده از ژنوهوموس (Geohumus)

حفاظت در برابر سرمای غیر منتظره

فصل چهارم : اثر سوپر جاذب بر خصوصیات رشدی گیاهان

ذرت و اهمیت آن:

شرایط کاشت و آبیاری

رطوبت خاک

عملکرد و اجزای عملکرد

آنالیز آماری

بررسی مقدار رطوبت جذب شده توسط بومیس (مطالعات آزمایشگاهی)

ارزیابی میزان رطوبت خاک (آزمایش گلخانه‌ای)

درصد اشباع

۶۸	تراکم توده خاک
۶۹	تراکم ذره
۶۹	pH و هدایت الکتریکی خاک
۶۹	مقادیر عناصر خاک
۷۱	ارتفاع گیاه
۷۲	شاخص سطح برگ
۷۳	قطر ساقه ذرت
۷۳	وزن هزار دانه
۷۴	عملکرد دانه ذرت
۷۴	مزایایی کاربرد پومیس در کشاورزی
۷۵	منابع و مراجع

پیشگفتار

ایران کشوری با اقلیم عمدتاً گرم و خشک است. رشد سریع جمعیت مهمترین عامل کاهش سرانه آب تجدیدشونده کشور در قرن گذشته بوده است. جمعیت ایران در طی این هشت دهه، از حدود ۸ میلیون نفر در سال ۱۳۰۶-۱۳۰۰ به ۷۸ میلیون نفر تا پایان سال ۱۳۹۲ رسیده است. بر این اساس میزان سرانه آب تجدیدپذیر سالانه کشور از میزان حدود ۱۳۰۰ متر مکعب در سال ۱۳۰۰ به حدود ۱۴۰۰ متر مکعب در سال ۱۳۹۲ تقلیل یافته و در صورت ادامه این روند، وضعیت در آینده به مراتب بدتر خواهد شد.

منابع آب تجدید پذیر کل ایران به ۱۳۰ میلیارد متر مکعب بالغ می‌گردد. مطالعات و بررسی‌ها نشان می‌دهد که در سال ۱۳۸۶ از کل منابع آب تجدیدشونده کشور حدود ۵/۸۹ میلیارد متر مکعب جهت مصارف بخش‌های کشاورزی، صنعت و معدن و خانگی برداشت می‌شده است که حدود ۸۳ میلیارد متر مکعب آن (۹۳ درصد) به بخش کشاورزی، ۵/۵ میلیارد متر مکعب (۶ درصد) به بخش خانگی و مابقی به بخش صنعت و نیازهای متفرقه دیگر اختصاص داشته است. [در حالی که تنها ۱۵ درصد مساحت ایران زیر کشت می‌رود، حدود ۹۳ درصد مصرف آب مربوط به کشاورزی است. این در حالیست که تنها ده درصد تولید ناخالص ملی کشور از راه کشاورزی به دست می‌آید و ۱۷ درصد نیروی کار کشور در این بخش مشغول هستند.

با توجه به میزان منابع آب و سرانه مصرف، ایران از جمله کشورهایی است که در گروه کشورهای مواجه با کمبود فیزیکی آب قرار دارد. این گروه شامل کشورهاییست که در سال ۲۰۲۵ با کمبود فیزیکی آب مواجه هستند. این بدان معناست که حتی با بالاترین راندمان و بهره‌وری ممکن در مصرف آب، برای تأمین نیازهایشان آب کافی در اختیار نخواهند داشت. حدود ۲۵ درصد مردم جهان از جمله ایران مشمول این گروه می‌باشند.

براساس شاخص فالکن مارک، کشور ایران در آستانه قرار گرفتن در بحران آبی است. با توجه به اینکه در دهه ۱۳۸۰ و ۱۳۹۰ خورشیدی حدود ۶۹ درصد از کل آب تجدیدپذیر سالیانه مورد

استفاده قرار می گیرد، براساس شاخص سازمان ملل، ایران نیز اکنون در وضعیت بحران شدید آبی قرار دارد. بر اساس شاخص مؤسسه بین المللی مدیریت آب نیز، ایران در وضعیت بحران شدید آبی قرار دارد. بنا بر شاخص های ذکر شده، کشور ایران برای حفظ وضع موجود خود تا سال ۲۰۲۵ باید بتواند ۱۱۲ درصد به منابع آب قابل استحصال خود بیفزاید که این مقدار با توجه به امکانات و منابع آب موجود غیرممکن به نظر می رسد.

گیاهان هم در شرایط طبیعی و هم کشاورزی مکرراً در معرض تنش های محیطی قرار میگیرند. برخی از عوامل محیطی مانند دمای هوا ممکن است در عرض چند دقیقه تنش را شوند. مواد جاذب الرطوبت که به آنها سوپر جاذب یا ابر جاذب هم گفته میشود می توانند مقادیر زیادی آب یا محلول آبی را جذب نموده و متورم شوند. یکی از این مواد جاذب الرطوبت ماده معدنی پومیس می باشد که می توان از آن به منظور بهبود شرایط فیزیکی خاک استفاده نمود. این کتاب شامل تحقیقات انجام شده توسط مولف در زمینه اثر ماده معدنی پومیس در بهبود رطوبت خاک و مروری بر تحقیقات انجام شده توسط سایر محققین می باشد که امید است برای استفاده سایر پژوهشگران مفید و مثمر ثمر باشد.

باتشکر

مهندس اشرف ملکیان

زمستان / ۱۳۹۴