



همزن یون مغناطیسی و کاربرد آن در کشاورزی

شرکت فناوری ایرانیان پژوهش نصیر (فاین)

شماره ثبت شرکت: ۴۲۷۱۸۴

وابسته به مرکز رشد

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی



Iranpajoh@gmail.com

۰۹۳۶۳۶۴۲۸۲۶ - ۲۳۰۶۴۳۴۰

۰۹۱۹۵۷۱۲۰۱۱ - ۲۲۸۵۲۳۷۰

در باره شرکت

این شرکت فعالیت خود را در زمینه های متنوع علمی و پژوهشی و با هدف تولید دانش فنی و محصولات تکنولوژیک با همکاری اساتید و دانشجویان مبتکر آغاز نموده و در حال حاضر به عنوان شرکتی زیر مجموعه مرکز رشد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی فعالیت می نماید. یکی از فعالیت های این شرکت طراحی و ساخت انواع دستگاه های مغناطیسی جهت استفاده در علم بیو الکترومغناطیس و کشاورزی می باشد. برای شبیه سازی دستگاه ها از نرم افزارهای روز دنیا از جمله CST استفاده شده است. دستگاه همزن یون مغناطیس از جمله محصولات این شرکت میباشد که با قیمتی چند برابر ارزانتر از نوع خارجی برای استفاده های عمومی و تخصصی عرضه شده است. این دستگاه با شماره ۷۸۳۸۷ و نتایج جالب آن بر روی گیاه با شماره ۷۸۳۷۳ مورخ ۹۱/۱۱/۰۴ ثبت اختراع شده است.

همزن یون مغناطیس

این دستگاه با استفاده از میدان مغناطیسی قوی و متناوب به عنوان یک شتابدهنده یونی عمل مینماید. یون های معلق در آب (املاح)، تحت تاثیر نیروی این میدان مغناطیسی تا مسافتی که به سختی و ویسکوزیته آب بستگی دارد به حالت چرخشی طی می نمایند. این یون های چرخان مانند میلیون ها همزن یونی در آب عمل نموده و بنابراین حلالیت آب تا حد زیادی افزایش می یابد. کاربردهای این وسیله که در کشاورزی مورد آزمایش عملی قرار گرفته به صورت مختصر ارایه می گردد.

یکی دیگر از مزایای این دستگاه در آبیاری قطره ای، کاهش رسوب املاح آب در نازلها (دروپر) و در نتیجه عدم انسداد آنها می باشد. همچنین اگر این دستگاه بعد از مخزن حل کود شیمیایی قرار داده شود، می تواند به کمک میلیون ها یون چرخان با بهتر حل نمودن فسفات های نامحلول موجود در خاک، پتاس های تثبیت نشده، سیلیکات ها، ذرات کلونیدی و انواع ریز مغذی ها موجب فعال تر شدن آنها در خاک گردد. این پدیده باعث افزایش جذب املاح توسط گیاه و در نتیجه افزایش رشد و محصول خواهد شد. ریشه گیاه، این آب را که به مراتب غنی تر و سرشار از املاح است را بهتر و بیشتر جذب می کند. در ضمن میزان مصرف آب نیز کاهش می یابد. این روش علاوه بر کاهش مصرف کود و صرفه اقتصادی، از شوری ثانویه خاک می کاهد و نیاز به آبیاری به مرور زمان کمتر می گردد. این دستگاه در آبیاری چند گیاه مورد آزمایش عملی و مقایسه ای با نمونه شاهد قرار گرفته است که به سه مورد برای نمونه اشاره میشود:

۱- ذرت شیرین: این گیاه در یک پروژه کارشناسی ارشد مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج بدست آمده حاکی از افزایش رشد گیاه و دانه به مقدار متوسط ۲۰٪ است. در شکل اول تفاوت رشد جوانه در مراحل اولیه رشد با آب معمولی و آب گذرانده شده از دستگاه نشان داده شده است.





توجه: این دستگاه به صورت عمودی یا افقی، با استفاده از اتصالات معمول به سادگی قابل نصب است. جهت ورود و خروج آب در آن نیز تفاوتی ندارد. در صورتی که اتصال به لوله مشکل باشد، با عبور شیلنگ از درون

لوله دستگاه، همان ویژگی را خواهد داشت. هر چه جریان آب از آن بیشتر باشد بهتر است. این دستگاه نیاز به هیچگونه سرویسی ندارد. در این دستگاه از آهنرباهایی استفاده شده که طول عمر چندین ساله دارد. این دستگاه برای استفاده در **گلخانه‌ها و زمین‌های زراعی** ساخته شده، حمل آن آسان است، به برق نیازی ندارد و در مقابل ضربه و فشار مقاوم است. لازم به ذکر است که این محققین تاکنون تعدادی مقاله علمی با استفاده از مولدهای مغناطیسی ساخته شده توسط این شرکت، در مجلات معتبر بین‌المللی به چاپ رسانده‌اند. دستگاههای مشابهی اما جعلی در بازارهای جهانی ارایه شده که هیچگونه خاصیتی ندارند زیرا نحوه طراحی و نصب قطعات و نیز نوع آهنرباها به تخصص و دانش لازم نیازمند است. در ضمن تولیدات معتبر بسیار گرانقیمت میباشند.

از استفاده کننده عزیز درخواست میشود، نتایج استفاده از این دستگاه را (به صورت متن، عکس، آمار و ...) به پست الکترونیک داده شده ارسال و یا تلفنی به ما اعلام نماید.

آدرس: تهران-خیابان شریعتی- بالاتر از پل سید خندان- مسیل شهید مجتبابی- خیابان کاویان- پلاک ۹

افزایش ۲۰ درصدی وزن بلال
افزایش ۴۰ درصدی میزان گلوکز
افزایش ۱۵ درصدی میزان پروتئین
افزایش ۷.۵ درصدی میزان بتاکاروتن
کاهش میزان آنزیم پراکسیداز و کاتالاز

۲- هلو: تاثیر این دستگاه بر درخت هلو در یکی از باغات دماوند مورد آزمایش قرار گرفت. نتیجه، حاکی از شفافیت قابل



توجه و سرزنده تر بودن برگ ها و درشتتر بودن هلو و میزان محصول با بیش از ۲۰٪ است.

۳- چای کوهی: در یک پروژه کارشناسی ارشد دیگر، نتیجه استفاده از دستگاه همزن یون مغناطیس بر چای کوهی با نام علمی *Stachys lavandulifolia Vahi* نیز نتایج کاملاً مشابهی را نشان میدهد. گیاه در تصویر پنجم در سمت راست، توسط این دستگاه و سمت چپ در شرایط کاملاً مساوی اما با آب معمولی آبیاری شده است.



در تصویر دوم، این گیاه را که در دو ردیف با شرایط کاملاً مشابه اما با این تفاوت که ردیف سمت راست با استفاده از این دستگاه و سمت چپ با آب معمولی آبیاری شده، دیده میشود. به وضوح رشد بیشتر ساقه و برگ قابل مشاهده است. سه مورد از بلال محصول آزمایش در شکل سوم نشان از رشد بیشتر و قابل توجه آن است. نمونه های ذرت آبیاری شده با دستگاه همزن یون مغناطیس که توسط دو



دانشجوی کارشناسی ارشد علوم گیاهی بررسی شده است دارای ویژگی های زیر است: