

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

بررسی اثر مغناطیسی کردن آب آبیاری بر عملکرد خیار گلخانه‌ای در یزد

فرهاد دهقانی^۱، ناصر صدرا ابرقویی^۲، علی قیاسوند^۳

^۱ عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی یزد، ^۲ عضو هیئت علمی مرکز آموزش ملاحظه صدرا یزد، ^۳ کارشناس مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی یزد

مقدمه:

راهکارهای زیادی به منظور بهبود تکنولوژی بهره برداری از منابع آب وامکان استفاده از آبهای با کیفیت پایین مورد استفاده قرار می‌گیرد. با توجه به نتایج ضد و نقیض ارائه شده در مورد روش مغناطیسی کردن آب آبیاری، طرح زیر به منظور بررسی کارآئی مغناطیسی شدن آب بر عملکرد خیار گلخانه‌ای در استان یزد، به اجرا در آمد. آزمایش سیستم های مغناطیسی جدید در آبیاری مزارع یونجه در ایالت اورگان آمریکا افزایش تولید محصول حدود ۶۵٪ و کاهش نیاز آبیاری و مصرف آب تا حدود ۴۲٪ را نشان داده است (5). در مصر استفاده از فن آوری مغناطیسی کردن آب در جوانه زنی توده بذر و میزان تولید بر روی محصولات گوجه فرنگی، فلفل، خیار سبز و گندم در خاکهای آهکی و شور مورد مطالعه قرار گرفت که نتایج زیر بدست آمد (4): الف- مغناطیس کردن بذر به تنهایی قدرت جوانه زنی فلفل را دو برابر کرد در حالیکه مغناطیس کردن آب تاثیر کمتری بر روی آن داشت. ب- از طرف دیگر بذرهای گوجه فرنگی پاسخ بیشتری را به آب مغناطیسی دادند تا نسبت به مغناطیس کردن بذر. ج- بذر خیار سبز بهترین پاسخ را به آب مغناطیسی و مغناطیس کردن بذر داد و حدوداً ۸۶٪ افزایش تولید مشاهده شد. د- در مورد گندم، ۱۰۰٪ جوانه زنی در بذرهای صورت گرفت و مدت جوانه زنی ۶ روز پس از کاشت بود در حالیکه در مورد مزرعه با بذر معمولی ۸۳٪ بذرهای جوانه زنی داشته و مدت جوانه زنی ۹ روز بود. در مقابل بررسی های علمی نیز وجود دارد که اعتبار مطالعات فوق را زیر سوال می برد. مثلاً در سال ۱۹۷۷، دافی نتیجه گرفت که مغناطیسی کردن آب اثری بر کاهش سختی یا تشکیل رسوب در لوله ها ندارد (3). محققان در مدرسه مورن داکوتای جنوبی به این نتیجه رسیدند که مغناطیسی کردن بر خواص شیمیایی و فیزیکی آب و یا غلظت یونهای کلسیم موجود در آن اثری ندارد (1). در مطالعاتی دیگر المان (1985) خواصی مانند درجه حرارت، هدایت ویژه، کشش سطحی، کاهش نقطه جوش، pH، قلیا نیت، سختی کل، میزان کلسیم و رسوب را تحت اثر مغناطیسی شدن بررسی نمود و به این نتیجه رسید که مغناطیسی شدن هیچ گونه تاثیری بر خواص مذکور ندارد (2). با توجه به این نظرات بسیار متنوع و ورود دستگاههای فوق به کشور اجرای طرح های تحقیقاتی به منظور پاسخ کامل به سوالات مطرح شده ضروری است.

مواد و روشها:

بوته های خیار سبز بر روی ردیف با فاصله ۳۰ سانتی متر کاشته شد. هر دو ردیف در دو طرف یک جوی با فاصله ۴۰ سانتی متر از هم قرار داشت و فاصله هر جوی از جوی کناری ۸۰ سانتی متر بود. نوع رقم، مدیریت های لازم برای کوددهی، سم پاشی، هرس بوته ها و مدیریت برداشت محصول در طول فصل به صورت یکنواخت در تمام سطح گلخانه (۸۰۰ m²) انجام شد. با توجه به عدم یکنواختی خاک داخل گلخانه (از لحاظ حاصلخیزی) طرح به صورت بلوک، با سه تکرار و دو تیمار پیاده و اجرا گردید. برداشت از هر بوته تقریباً هر دو تا سه روز یکبار از تیمارها انجام شده و ثبت گردید. در مجموع ۳۵ بار برداشت صورت گرفت. علاوه بر میزان عملکرد در هر تیمار و تکرار، تعداد خیار سبز برداشت شده و میانگین وزن هر کدام نیز ثبت گردید. در اواسط فصل رشد از برگ کامل پنجم بوته نمونه برداری شد و تجزیه کامل به منظور مقایسه وضعیت عناصر غذایی انجام گردید.

نتایج و بحث:

جداول زیر میزان عملکرد و تعداد خیار سبز (در هر بوته) در یک فصل کاشت را نشان می دهند.

جدول ۱: عملکرد خیار در تیمارهای مختلف در هر بوته (گرم)

تکرار تیمار	R1			R2			R3		
	چپ	راست	میانگین	چپ	راست	میانگین	چپ	راست	میانگین
MW*	۱۹۹۳/۶	۲۶۵۴/۹	۲۳۲۴/۳	۲۱۲۹/۴	۲۵۵۵/۷	۲۳۴۲/۵	۱۸۱۷/۰	۲۲۵۹/۵	۲۰۳۸/۳
NW**	۲۰۹۶/۱	۲۷۹۴/۸	۲۴۴۵/۵	۱۷۵۴/۵	۲۳۵۸/۴	۲۰۵۶/۵	۲۴۶۷/۷	۲۴۶۷/۶	۲۴۶۷/۶

MW* - تیمار آب مغناطیسی

NW** - تیمار آب معمولی

جدول ۲: تعداد میوه هر بوته در تیمارهای مختلف

تکرار تیمار	R1			R2			R3		
	چپ	راست	میانگین	چپ	راست	میانگین	چپ	راست	میانگین
MW	۲۴/۳۴	۳۱/۴۱	۲۷/۸۷	۲۵/۴۳	۳۰/۱۶	۲۷/۸	۲۲/۹۴	۲۷/۸۴	۲۵/۳۹
NW	۲۶/۱۹	۳۳/۴۱	۲۹/۸۹	۲۱/۱۶	۲۷/۹۱	۲۴/۵۳	۳۰/۰۶	۳۰/۲۲	۳۰/۱۴

به منظور تجزیه و تحلیل آماری نتایج بدست آمده از میانگین اطلاعات فوق استفاده گردیده است . این نتایج در جدول

زیر خلاصه شده است. با توجه به نتایج فوق معلوم شده که در یک دوره کاشت خیار سبز در گلخانه استفاده از آب مغنا

طیسی تاثیری بر عملکرد و یا جذب عناصر در برگ نداشته است.

جدول ۳: مقایسه عملکرد و تعداد میوه در بوته برای تیمارهای اعمال شده

فاکتور تیمار	عملکرد (gr)		تعداد میوه	
	میانگین	F	میانگین	F
MW	2235.0	0.18	27.02	0.99
NW	2323.2		24.85	

نتایج ارائه شده در جدول فوق نشان می دهد که مغناطیسی کردن آب هیچ گونه تاثیری بر عملکرد از لحاظ وزن و یا تعداد میوه ندارد.

علاوه بر عملکرد اندازه گیری شده ،نمونه هایی از برگ کامل پنجم در چند بوته تهیه و مورد تجزیه قرار گرفت که نتایج آن در جدول شماره هجده آورده شده است.

جدول ۴: نتایج تجزیه برگ در تیمارهای مختلف

Cu	Zn	Mn	Fe	Cl	Mg	Ca	Na	k	P	N	عنصر
											تیمار
ppm				%							
12.5	110	68	109	2.11	0.79	3.75	0.23	5.5	0.77	-	MW
12	117.5	60.5	110	1.58	0.71	3.35	0.22	5.5	0.82	-	NW

اعداد بدست آمده از تجزیه برگ ها (جدول ۴) نشان دهنده این موضوع است که میزان کلیه عناصر در محدوده خاص خود قرار داشته و تفاوت معنی داری نشان نمی دهد.



شکل ۱: تصویری از نحوه اجرای آزمایش در گلخانه

منابع:

- 1_ Agricultural and Biological Engineering , Pen State University. (www.age.psu.edu)
- 2_ Alleman J.E.1985. A performance evaluation for magnetic water treatment. Fourth Domestic Water Quality Symposium.ASAE and Water Quality Association.16 Novamber
- 3_ Duffy E.A.1977.Investigation of magnetic water treatment devices.Doctorate Thesis.Clemson University.
- 4_ Hilal . M.H., Hilal , M.M .2000 .Application of magnetic teehnology in Desert Agriculture , Gizatec . Egypt.
- 5_ web site: www.menet.umn.eda.

SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



توجه: بررسی

بررسی مقاله ای متون (مقدماتی)

کارگاه آنلاین
بررسی مقابله ای متون (مقدماتی)



PROPOSAL
پروپوزال

توجه: آموزش

پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی

کارگاه آنلاین
پروپوزال نویسی و پایان نامه نویسی



توجه: آموزش

آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو

کارگاه آنلاین آشنایی با پایگاه های اطلاعات علمی بین المللی و ترند های جستجو