

مقایسه روشهای مختلف کاربرد عناصر ریز مغذی بر عملکرد کمی و کیفی چغندر قند

مصطفی حسین پور، حمید شریفی، علیرضا پاک نژاد، سعید سلیم پور،
محققین مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد

چکیده

به منظور تعیین تاثیر نحوه کاربرد عناصر ریز مغذی بر عملکرد کمی و کیفی چغندر قند این آزمایش طی یک سال در مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد اجرا گردید. پنج تیمار نحوه مصرف عناصر ریز مغذی و دو تیمار بدون مصرف عناصر ریز مغذی و بدون مصرف عناصر ماکرو و ریز مغذی در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در ۴ تکرار مورد بررسی قرار گرفت. به طور کلی روشهای مختلف کاربرد عناصر ریز مغذی موجب افزایش عملکرد ریشه نسبت به شاهد بدون مصرف کود ریز مغذی گردید و از ۶۰۰ کیلوگرم (در تیمار آغشته کردن بذر) تا ۷/۹۵ تن در هکتار (تیمار آغشته کردن بذر به اضافه محلولپاشی)، عملکرد ریشه را افزایش دادند.

مقدمه

عوامل خاکی بویژه عناصر غذایی، نقش مهمی در عملکرد و کیفیت ریشه چغندر قند دارند. علاوه بر عناصر غذایی پر مصرف، چغندر قند همانند سایر محصولات به مقدار بسیار کمی از سایر عناصر نیاز دارد. بررسی هایی که در خصوص تاثیر عناصر کم مصرف بر عملکرد چغندر قند در این منطقه انجام شده حاکی از افزایش نسبی عملکرد ریشه و درصد قند چغندر قند می باشد ابراهیمیان (۱۳۶۵) در یک آزمایش مقدماتی در ۵ منطقه در دزفول با کاربرد ۵ کیلوگرم در هکتار کود ریز مغذی فرتیلون

کمی ۱/۰۸ درصد، افزایش در عیار قند را گزارش کرد(۱). دریاشناس (۱۳۷۶) طی یک آزمایش در منطقه صفی آباد - دزفول به این نتیجه رسید که کاربرد کود ریز مغذی فرتیلون کمی به مقدار ۱۰ کیلوگرم در هکتار موجب افزایش معنی داری در عملکرد شکر و ریشه چغندر قند به ترتیب به مقدار ۱/۸۶ و ۷ تن در هکتار نسبت به شاهد گردید(۲). شریفی و همکاران (۱۳۷۵) طی یک آزمایش دو ساله در منطقه صفی آباد - دزفول به این نتیجه رسیدند که در هر دو سال اجرای آزمایش مصرف کود ریز مغذی درصد قند را به طور متوسط ۰/۴ درصد افزایش داد (۳). درای کوت (۱۹۷۲) (Draycott) با جمع آوری نتایج حاصل از کاربرد کودهای ریز مغذی، تاثیر مثبت این عناصر را بر عملکرد کمی و کیفی چغندر قند گزارش نمود(۴). در مورد روشهای کاربرد عناصر ریز مغذی در زراعت چغندر قند تاکنون آزمایشی در این منطقه انجام نشده است و به همین منظور این آزمایش به مدت یکسال با هدف تعیین مناسبترین روش کاربرد عناصر ریز مغذی در زراعت چغندر قند در مرکز تحقیقات کشاورزی انجام شد.

مواد و روش ها

هفت تیمار ۱- مصرف خاکی (مقدار ۵۰، ۴۰، ۳۰، ۲۰، ۱۰ و ۲۰ کیلوگرم در هکتار به ترتیب از سولفات منیزیم، سولفات روی، سولفات منگنز، سولفات مس، سکوسترین آهن و اسید بوریک مخلوط و قبل از کاشت در سطح کرت‌های مربوطه پخش گردید)، ۲- آغشته کردن بذر (یک محلول ۱۲ درصد از مواد فوق تهیه و با مقدار ۱۰ کیلوگرم بذر مخلوط گردید)، ۳- محلول پاشی (در مراحل ۴، ۶ و ۸ برگی چغندر قند محلول دو در هزار سولفات منیزیم، سولفات منگنز، سولفات مس، سولفات آهن و اسید بوریک همراه با نیم درصد اوره تهیه و بوسیله سمپاش پستی بر روی بوته های چغندر قند به طور یکنواخت

پخش شد)، ۴- مصرف خاکی + محلولپاشی ، ۵- آغشته کردن بذر + محلولپاشی، ۶- تیمار شاهد بدون مصرف کود میکرو و ۷- تیمار شاهد بدون مصرف کود میکرو و ماکرو، در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی در چهار تکرار مورد بررسی قرار گرفتند. قبل از انجام آزمایش از خاک محل آزمایش از عمق ۳۰-۰ سانتیمتر به منظور تعیین خصوصیات خاک نمونه برداری به عمل آمد که نتایج آن در جدول ۱ آمده است. هر کرت شامل ۴ ردیف کاشت به طول ۸ متر بود. برای کشت از بذریلی ژرم ایرانی رقم BR۱ استفاده به عمل آمد.

جدول ۱، مشخصات شیمیایی خاک مزرعه مورد آزمایش

EC	PH	نیتروژن کل	فسفر قابل جذب	پتاسیم قابل جذب
(ds/m)		(p.p.m)	(p.p.m)	(p.p.m)
۷/۶	۰/۸۷	۷۸۰	۷/۷	۱۲۷

نتایج و بحث

بین تیمارها از نظر تاثیر بر عملکرد ریشه اختلاف معنی داری وجود داشت. به طور کلی روشهای مختلف کاربرد عناصر ریزمغذی موجب افزایش عملکرد ریشه نسبت به شاهد بدون مصرف کود ریز مغذی گردید و از ۶۰۰ کیلوگرم (در تیمار آغشته کردن بذر) تا ۷/۹۵ تن در هکتار (تیمار آغشته کردن بذر به اضافه محلولپاشی)، عملکرد ریشه را افزایش دادند. تیمارهای محلولپاشی ، مصرف خاکی + محلولپاشی و مصرف خاکی به ترتیب ۱/۱۹، ۱/۴۹ و ۳/۱۳ تن در هکتار عملکرد ریشه را نسبت به شاهد بدون مصرف کود ریز مغذی افزایش دادند (جدول ۲). روشهای کاربرد از نظر تاثیر بر درصد قند و عملکرد شکر اختلاف معنی داری با یکدیگر نشان ندادند. در جدول ۲ نیز تاثیر تیمارهای مورد آزمایش بر درصد قند آمده است

جدول ۲- مقایسه میانگین صفات مختلف چغندر قند به روش دانکن *

نیمار	عملکرد ریشه (t/ha)	درصد قند (t/ha)	عملکرد شکر	سدیم ریشه (meq/100g)	پتاسیم ریشه (meq/100g)	ازت مضره (meq/100g)
مصرف خاکی	۷۳.۷a	۱۳b	۷/۹۸b	۱/۵۸ab	۴/۳۸bc	۳/۴۲a
محلولپاشی	۷۱/۱۳ab	۱۳/۴۲b	۸/۰۶b	۱/۵۶ab	۴/۳۹bc	۳/۴۷a
آغشته کردن بذر	۷۰/۵۴ab	۱۳/۸۴ab	۸/۳۲ab	۱/۵۹ab	۴/۳۵bc	۳/۱۲a
مصرف خاکی + آغشته کرد	۷۱/۴۳ab	۱۳/۸۶ab	۸/۴۲ab	۱/۵۸ab	۴/۳c	۳/۳a
آغشته کردن + محلولپاشی	۷۷/۵۳a	۱۳/۶۱ab	۸/۹۶a	۱/۶a	۵/۳۳bc	۳/۱a
بدون مصرف ماکرو و میکرو	۶۴/۴۳a	۱۴/۳۲a	۷/۸۹b	۱/۵b	۴/۵۴a	۳/۰۷a
بدون مصرف کود میکرو	۶۹/۹۴ab	۱۳/۶ab	۸/۰۵b	۱/۵۸ab	۴/۴۵ab	۳/۱۸a

* میانگین هایی که در یک ستون حداقل دارای یک حرف مشترک می باشند با یکدیگر اختلاف معنی داری ندارند.

توصیه

روش مصرف خاکی با توجه به امکانات موجود و نیز مصرف مقدار زیادی کود، در سطح وسیع توصیه نمی شود. اما روش آغشته کردن بذر و محلولپاشی به راحتی قابل انجام می باشد. بنابراین جهت بدست آوردن عملکرد ریشه بالا با توجه به شرایط سال آزمایش، کاربرد عناصر ریز مغذی به صورت آغشته کردن بذر + محلولپاشی در سه مرحله ۴، ۶ و ۸ برگی قابل توصیه می باشد

منابع مورد استفاده

- ۱- ابراهیمیان، حمید ۱۳۶۵. گزارش منتشر نشده مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد- دزفول
- ۲- دریاشناس، عبدالمحمد ۱۳۷۶. بررسی مصرف کود میکروالمنت فرتیلون کمبی بر عملکرد کمی و کیفی چغندر قند زمستانه. گزارش نهایی مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد.
- ۳- شریفی ، حمید و محمد رضا اوراضی زاده ۱۳۷۵. تاثیر کودهای میکروالمنت بر عملکرد کمی و کیفی چغندر قند. گزارش منتشر نشده مرکز تحقیقات کشاورزی صفی آباد.