

تعیین غلظت بحرانی فسفر در برنج رقم قصردشتی در خاک های آهکی شالیزارهای فارس

جهانبخش میرزاوند^۱، حسن نگهداری^۲، نادر زارع^۳ و رضا ضیائیان^۴

^۱عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی فارس، ^۲مدرس مرکز آموزش و ^{۳،۴}کارشناسان مرکز تحقیقات کشاورزی فارس

مقدمه

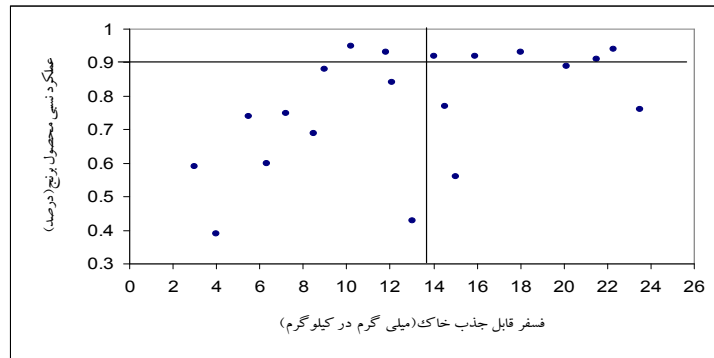
شالیزارهای جنوب کشور از جمله مناطق مستعد برنجکاری بوده و نقش مهمی در اقتصاد منطقه و کشور دارا می باشند. غرقاب شدن خاک باعث افزایش قابلیت استفاده فسفر به مقدار چندین برابر خاک خشک (شرایط زراعی) می شود. این امر ضمن احتمال سمیت گیاه به این عنصر باعث کاهش قابلیت استفاده بعضی از عناصر دیگر از جمله روی، آهن و مس و... می گردد. لذا دانستن حد بحرانی این عنصر در شرایط غرقابی در مصرف بهینه کود های فسفاته بسیار مهم است. شهدی و فرقانی (۲) در یک مطالعه گلخانه ای ضمن معرفی عصاره گیر اولسن بعنوان عصاره گیر مناسب در خاکهای اسیدی شالیزارهای گیلان مقدار تقریبی حدبحرانی را ۱۶ و ۱۲ میلی گرم فسفر در کیلو گرم خاک به ترتیب برای ارقام محلی و اصلاح شده پیشنهاد نمودند. در استان مازندران نیز اعداد ۱۵ و ۲۰ میلی گرم فسفر در کیلوگرم خاک بعنوان حدبحرانی فسفر برای ارقام برنج محلی و اصلاح شده پرمحصول در شالیزار ارائه گردیده است (۳). از طرفی مؤسسه تحقیقات خاک و آب حدبحرانی گیاه برنج را نظیر گیاه گندم ۱۲-۱۰ میلی گرم فسفر در کیلوگرم خاک و توصیه کودی آن را مشابه گندم پیشنهاد نموده است (۴). حکیم زاده (۱) روش السن را برای تعیین حد بحرانی فسفر در خاکهای آهکی غرقابی مناسب دانسته است. جهت تعیین غلظت بحرانی فسفر قابل استفاده خاک برای گیاه برنج (رقم قصر دشتی) در اراضی عمده شالیکاری جنوب کشور (استان فارس) این آزمایش انجام پذیرفت.

مواد و روشها

در سال اول جهت تعیین پراکندگی میزان فسفر در شالیزارها به کمک دستگاه GPS از مناطق عمده برنج خیز استان نمونه برداری (حدود ۵۰ نمونه) و اقدام به اندازه گیری فسفر به روش السن گردید. پس از تجزیه نهائی با توجه به میزان فسفر خاک پنج گروه خاک با مقدار فسفر پایین تر ۶، ۱۰-۶، ۱۴-۱۰، ۱۸-۱۴ و بیش از ۱۸ میلی گرم فسفر در کیلوگرم خاک انتخاب و به اندازه کافی به منطقه کوشک مرودشت (محل اجرای طرح) منتقل شد. آزمایش در قالب طرح کاملا تصادفی با سه تکرار در گلدانهای سیمانی (تا عمق شخم در خاک فرو برده شد) با اعمال تیمار بدون مصرف کود فسفره و ۱۰۰ میلی گرم P_2O_5 از منبع سوپرفسفات تریپل قبل از نشاء کاری به خاک اضافه شد. عناصر دیگر برمبنای توصیه های مرسوم در خاک مصرف و ۳ الی ۵ تک نشاء (۳-۲ برگی) برنج رقم قصردشتی در هر پلات کاشته شد. مراقبتهای لازم از جمله آبیاری به موقع مبارزه با علفهای هرز و غیره در طول آزمایش بعمل آمده و در پایان بوته ها کف بر شده و میزان عملکرد دانه (رطوبت/۱۴) و کاه اندازه گیری شد. همچنین میزان جذب کل فسفر توسط گیاه برنج تعیین شد. در پایان نتایج با روش تصویری کیت - نلسون غلظت بحرانی فسفر در خاک های آهکی در حدود ۱۳/۸ میلیگرم در کیلو گرم خاک تعیین گردید.

نتایج و بحث

با توجه به آزمون شیمیایی خاک ها و عملکرد نسبی محصول برنج، حد بحرانی فسفر قابل جذب به روش السن در خاک های آهکی استان فارس در شرایط غرقابی حدود ۱۳/۸ میلیگرم در کیلوگرم خاک برای بدست آوردن ۹۰ درصد عملکرد محصول برنج بدست آمد. این حد بحرانی با نتایج تحقیقات و توصیه موسسات برنج و خاک-آب و یافته های دیگر همکاران در استان چهار محال همخوانی داشته و نزدیک است.



منابع

- حکیم زاده اردکانی. ۱۳۷۴. ارزیابی چندین عصاره گیر فسفر قابل استفاده در خاک های آهکی استان فارس. پایان نامه کارشناسی ارشد بخش خاکشناسی دانشکده کشاورزی شیراز.
- شهدی کومله، عباس و اکبر فرقانی. ۱۳۷۸. تعیین مناسبترین روش عصاره گیری فسفر در خاک اسیدی شالیزارهای گیلان. گزارش نهائی ۷۸/۵۸۴ - ۷۸/۱۱/۲۰ مرکز اطلاعات و مدارک کشاورزی.
- مرکز تحقیقات کشاورزی استان مازندران. سازمان تات. وزارت کشاورزی. ۱۳۶۹. گزارش پژوهشی بخش خاک و آب. ص. ۲۳-۴۱.
- مؤسسه تحقیقات خاک و آب. ۱۳۶۶. توصیه های کودی و آب مصرفی نباتات تا پایان سال ۱۳۷۵. بولتن فنی شماره ۵.