

## بررسی نسبت‌های عناصر فسفر، روی و آهن در گیاه ذرت مه‌رزاد مستشاری، محمد معز اردلان، غلامرضا ثواقبی، محمدرضا قنادها<sup>۱</sup>

به منظور دستیابی به عوامل مؤثر در نیاز تغذیه‌ای گیاه معادلات و روابط بین عناصر فسفر، آهن و روی مورد بررسی قرار گرفت چون از یک طرف یکی از مشکلات موجود در ارتباط با کودهای شیمیایی مصرف بی‌رویه و نامتعادل کودهای فسفره است و از طرف دیگر عدم استفاده از کودهای کم‌مصرف (آهن و روی) در خاک‌های آهکی مناطق خشک و نیمه‌خشک می‌باشد. نسبت‌های فسفر به روی، فسفر به آهن و نیز آهن به روی می‌تواند شاخص خوبی برای بیان اثرات آنتاگونیستی این عناصر باشد. هدف‌های انجام تحقیق عبارت بودند از:

- الف - بدست آوردن بهترین محدوده مناسب برای تعیین نسبت‌های  $P:Fe$  و  $P:Zn$  در گیاه ذرت
- ب - دستیابی به غلظت بحرانی و حد کفایت عناصر غذایی  $P$ ،  $Zn$  و  $Fe$  در گیاه ذرت
- ج - بررسی روابط رگرسیونی بین عناصر غذایی  $P$ ،  $Zn$  و  $Fe$  در گیاه ذرت
- د - بدست آوردن معادلات چند متغیره و ضرایب همبستگی بین عناصر فوق‌الذکر به منظور حصول اطمینان از نتایج بدست آمده.

### روش پژوهش

آزمایش به صورت فاکتوریل در قالب بلوکهای کامل تصادفی با شرایط گلخانه‌ای بر روی یک نمونه خاک پیاده گردید. پس از اعمال تیمارهای مختلف از قرار: فسفر خالص در چهار سطح ( $P0$ ،  $P50$ ،  $P100$  و  $P150$  میلی‌گرم در کیلوگرم خاک). بصورت دی‌کلسیم فسفات روی خالص در سه سطح ( $Zn0$ ،  $Zn15$  و  $Zn30$  میلی‌گرم در کیلوگرم خاک) بصورت سولفات روی - آهن در سه سطح ( $Fe0$ ،  $Fe15$  و  $Fe30$  میلی‌گرم در کیلوگرم خاک) بصورت سکستین ۱۳۸ - اقدام به کاشت ذرت (SC704) گردید. مصرف کود اوره (۴۶٪ ازت) در سه مرحله و در هر مرحله ۵۰ میلی‌گرم در کیلوگرم خاک ازت خالص در هر گلدان به صورت محلول مورد استفاده قرار گرفت، سپس در سن شش هفتگی پس از اولین آبیاری از قسمت‌های هوایی (بوته) و ریشه ذرت در هر گلدان بطور جداگانه نمونه‌برداری جهت انجام تجزیه‌های شیمیائی و اندازه‌گیری فسفر، آهن و روی در بوته و ریشه ذرت و اندازه‌گیری عملکرد ماده خشک آنها صورت پذیرفت.

<sup>۱</sup> به ترتیب محقق مرکز تحقیقات کشاورزی قزوین، استادیار دانشگاه تهران، عضو هیأت علمی دانشگاه تهران، استادیار دانشگاه تهران

بعد از بدست آوردن نتایج فوق با استفاده از روش‌های مختلف کامپیوتری و معادلات بین عناصر فوق و غلظت بحرانی و حد کفایت آنها با استفاده از روش تصویری کیت نلسون تعیین گردید. براساس نتایج حاصله معادله‌هایی برای پیش‌بینی نسبت این عناصر در گیاه ارائه گردید.