



## ارزیابی مقدار عناصر ازت و آهن در برگ گل رز گلخانه‌ای

علیرضا یزدان پناه : عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان همدان

میترا حاجی هادی دبیر آموزش و پرورش ناحیه ۱ استان همدان

yazdanpanah2@yahoo.com

### چکیده

با توجه به نیاز فزاینده جمعیت کشور به مواد غذایی و تأمین امنیت غذایی، کشاورزی از جایگاه حیاتی برخوردار است. تأمین پایدار این نیاز، به گونه ای که از یک سو غذای سالم و با کیفیت فراهم گشته و از سوی دیگر، موهبت‌ها و منابع طبیعی را برای نسل‌های آتی حفاظت شود، از چالش‌های عمده ای است که کشاورزی در قرن اخیر با آن مواجه می‌باشد. در تحقیقی، به دنبال بررسی کارایی روش‌های مختلف تغذیه، در مبارزه با کمبود فیزیولوژیک آهن در درخت ان سیب و جایگزینی روش‌های مرسوم، پرهزینه و ناپایدار با روش‌های پربازده و کم هزینه و سازگار با کشاورزی بوم‌شناختی می‌باشد. جهت بررسی ارتباط ازت و آهن در بوته‌های گل رز در گلخانه با مقدار کلروفیل برگ با استفاده از دستگاه کلروفیل متر به صورت مشاهده ای تحقیقی در گلخانه گل رز انجام گردید. همبستگی مقدار آهن و ازت برگ با قرائتهای کلروفیل مترواندازه گیری مقدار این عناصر در برگ گیاه با انجام رگرسیون بررسی گردید.

**واژگان کلیدی:** گل رز، گلخانه، آهن، ازت، کلروفیل متر

### مقدمه

با توجه به نیاز فزاینده جمعیت کشور به مواد غذایی و تأمین امنیت غذایی، کشاورزی از جایگاه حیاتی برخوردار است. تأمین پایدار این نیاز، به گونه ای که از یک سو غذای سالم و با کیفیت فراهم گشته و از سوی دیگر، موهبت‌ها و منابع طبیعی برای نسل‌های آتی حفاظت شود، از چالش‌های عمده ای است که کشاورزان در سالهای اخیر با آن مواجه می‌باشند. در تحقیقی، به دنبال بررسی کارایی روش‌های مختلف تغذیه، در مبارزه با کمبود فیزیولوژیک آهن در درخت ان سیب و جایگزینی روش‌های مرسوم، پرهزینه و ناپایدار با روش‌های پربازده و کم هزینه و سازگار با کشاورزی بوم‌شناختی می‌باشد. در سال ۱۳۸۶ پژوهشی در قالب طرح آزمایشی کامل تصادفی نامتعادل در قالب ۱۴ تیمار و ۲ الی ۴ تکرار در باغ سیب آهکی شهرستان خوی طی سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ به اجرا درآمد. با استفاده از دستگاه کلروفیل متر، میزان کلروفیل برگ اندازه‌گیری شد. نتایج تجزیه واریانس نشان داد



## بررسی چالش‌های زیست محیطی عرصه کشاورزی و امنیت غذایی

اصفهان- نیمسال دوم ۱۳۹۰ و نیمسال اول ۱۳۹۱

مدیریت محیط زیست و توسعه پایدار کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان

که اثر تیمارها بر میزان کلروفیل برگ معنی دار است . بیش ترین میزان کلروفیل در تیمار ۱۰ و کم ترین آن در گروه شاهد اندازه گیری شد . اختلاف تیمارها در رشد رویشی شاخه های جوان معنی دار نشد [۳].

در بیشتر خاکهای آهکی ایران به دلیل وجود مقدار زیاد کلسیم کربنات و بالا بودن پهباش خاک ، قابلیت استفاده آهن کم می باشد. در سال ۱۳۷۹دو آزمایش در یک خاک لومی با مقدار آهنقابل استفاده کم از سری چیتگر (Fine loamy, carbonatic, thermic, Typic Calcierpts) برای تعیین (۱) اثر آهن بر رشد، عملکرد دانه و ترکیب شیمیایی ۱۲ ژنوتیپسویا و (۲) ارزیابی استفاده از یک نوع کلروفیل متر دستی جهت ارزیابی وضعیت آهن در سویا [Glynie Merrill (L.) max در شرایط گلخانه انجام شد] [۲].

در تحقیقی دیگر، کاربرد نیتروژن و منگنز وزن خشک اندام هوایی، غلظت و جذب کل نیتروژن، غلظت و جذب کل منگنز، نسبت Mn:Fe و اعداد خوانده شده توسط کلروفیل متر دستی روی برگ را در گیاه اسفناج به طور معنی داری افزایش داد. کاربرد نیتروژن، غلظت و جذب کل روی، مس و جذب کل آهن را در گیاه به طور معنی داری افزایش، ولی غلظت آهن را کاهش داد. مصرف منگنز باعث کاهش غلظت آهن و روی، ولی افزایش معنی دار جذب کل آهن و مس در اسفناج گردید. هنگامی که حداکثر وزن ماده خشک به دست آمد، عدد خوانده شده توسط کلروفیل متر در حدود ۴۰ بود [۱].

### مواد و روشها

جهت بررسی ارتباط ازت و آهن در بوته های گل رز در گلخانه با مقدار کلروفیل برگ با استفاده از دستگاه کلروفیل متر به صورت مشاهده ای تحقیقی در گلخانه گل رز انجام گردید. همبستگی مقدار آهن وازت برگ با قرائتهای کلروفیل مترواندازه گیری مقدار این عناصر در برگ گیاه با انجام رگرسیون بررسی گردید.

### نتیجه گیری

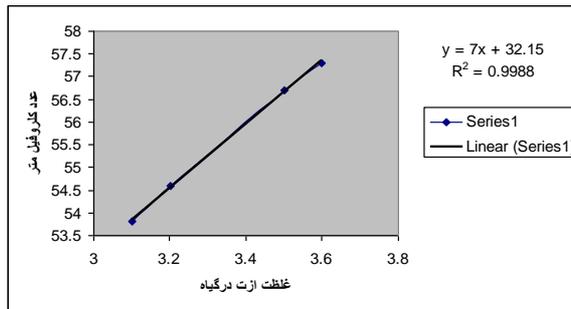
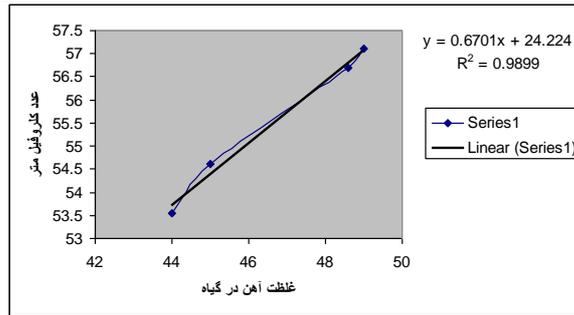
نمودارهای زیر که به عنوان نمونه آورده شده است ، همبستگی بین مقدار ازت ویا آهن برگ گل رز با قرائتهای کلروفیل متررا نشان میدهند.



## بررسی چالش‌های زیست محیطی عرصه کشاورزی و امنیت غذایی

اصفهان- نیمسال دوم ۱۳۹۰ و نیمسال اول ۱۳۹۱

مدیریت محیط زیست و توسعه پایدار کشاورزی سازمان جهاد کشاورزی استان اصفهان



با توجه به نمودارهای فوق مشخص میگردد که همبستگی مثبتی میان قرائتهای کلروفیل مترومقدار ازت و یا آهن موجود در برگ وجود دارد. این همبستگی برای ازت با مقدار  $R^2$  برابر ۰/۹۹۸ و برای آهن برابر ۰/۹۸۹ میباشد. بنا بر این به سادگی میتوان در گلخانه با توجه به روابط رگرسیونی بدست آمده برای گیاهان متفاوت، با استفاده از کلروفیل متر دستی مقدار عناصر ازت و آهن را در برگ گیاه تعیین و نسبت به رفع کمبود به موقع اقدام نمود.

### منابع

- ۱- رونقی، عبدالمجید. ۱۳۸۰. تاثیر نیتروژن و منگنز بر رشد و ترکیب شیمیایی اسفناج. مجله علوم و فنون کشاورزی. جلد ۵، شماره ۴ (۱۰-۱۳۸۰)
- ۲- قاسمی فسایی، رضا. ۱۳۷۹. پاسخ ژنوتیپهای سویا به آهن. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شیراز. دانشکده کشاورزی. ۶۲ صفحه.
- ۳- رمزباری، حجت، ۱۳۸۶. کشاورزی بوم شناختی و کارآیی روشهای نوین رفع عارضه زردبرگی در درختان سیب باغهای آهکی. دومین همایش ملی کشاورزی بوم شناختی ایران.