

# شناخت ناهنجاریهای تغذیه‌ای گل رز در شمال خوزستان

شهرام کیانی و کامران میرزاشاهی

به ترتیب دانشجوی دکتری خاکشناسی دانشگاه تربیت مدرس و عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی صغی آباد.

## مقدمه

استان خوزستان و به ویژه منطقه شمالی آن با سطح زیرکشتی معادل ۲۴۵ هکتار گل رز ۳۶ درصد گل بریده رز کشور را در خارج از فصل تولید می‌نماید (۱). یکی از عوامل موثر بر تولید گل بریده رز تغذیه صحیح می‌باشد. از این دیدگاه توجه به کیفیت آب آبیاری، خصوصیات فیزیکوشیمیایی خاکهای تحت کشت، وضعیت عناصر غذایی گیاه و کیفیت گل ضروری است. با انجام تجزیه آب، خاک و برگ اطلاعات کاملی به دست می‌آید که این گونه اطلاعات کمک موثری برای شناخت مشکلات تغذیه‌ای است. انجام آزمایشات تجزیه آب، خاک و برگ به منظور شناخت ناهنجاریهای تغذیه‌ای در تحقیقات انجام شده توسط سایر محققان نیز به کار رفته است. بن دیتو و همکاران (۲) در مطالعه خود بر روی شیوه‌های مختلف کوددهی در رز با استفاده از روش تجزیه برگ عنوان کردند که کمبود عمومی پتاسیم در هر سه رقم رز مورد آزمایش دیده شده است. در تمامی تحقیقات فوق با

مشخص شدن علل کاهش عملکرد و کیفیت محصولات، زمینه برای اجرای سایر تحقیقات بعدی به منظور رفع مشکلات فراهم شده است.

## مواد و روش‌ها

به منظور ارزیابی وضعیت تغذیه رز رقم ایلونا (مهندسی) از میان ۲۴۵ هکتار اراضی زیر کشت رز تعداد ۳۴ گلکاری با پراکنش انتخاب گردید. پس از بازدید از هر رزکاری یک نمونه آب، یک نمونه مرکب خاک (عمق ۳۰-۳۰ سانتیمتر) در صورت یکسان بودن روش کوددهی یک نمونه برگ و یک دسته ۲۵ شاخه‌های گل رز گرفته شد. نمونه‌گیری برگگی از اولین پنج برگچه‌ای شاخه‌های گل‌دهنده از بوته‌های هم سن رز رقم ایلونا انجام گرفت. نمونه‌برداری گل نیز در مرحله برگشتن کاسبرگها به طرف پایین و استوانه‌ای شدن جام گل صورت گرفت. پس از انتقال نمونه‌ها به آزمایشگاه فاکتورهای مورد نظر شامل خصوصیات شیمیایی آب آبیاری، خصوصیات فیزیکوشیمیایی خاک، غلظت عناصر غذایی برگ و شاخه‌های کیفی گل شامل وزن تر گل،

خاک تا ۲۸/۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم شده است، در حالی که عدم استفاده از کودهای پتاسه و کشت و کار مداوم منجر به کاهش پتاسیم قابل استفاده خاک تا ۱۲۰ میلی‌گرم بر کیلوگرم شده که این مسئله باعث افت شاخصهای کیفی رز در منطقه گردیده است. میانگین عناصر کم‌مصرف قابل استفاده خاک برای آهن، منگنز، روی و مس به ترتیب ۷/۹، ۴/۵، ۱/۵ و ۲/۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم خاک بوده است که همگی به جز منگنز در حد مطلوب می‌باشند.

نتایج تجزیه آماری میانگین‌ها (آزمون t) نشان داد که در گروه رزکارهای با کیفیت گل بالا شاخصهای وزن تر گل، طول جام گل و قطر جام گل به طور معنی‌داری در سطح یک درصد بیشتر از همان شاخص‌ها در گروه رزکارهای با کیفیت گل پایین بود. در حالیکه میانگین عمر پس از برداشت در دو گروه با همدیگر تفاوت معنی‌داری نداشت (جدول ۱).

طول جام گل، قطر جام گل و عمر پس از برداشت اندازه‌گیری شد. به دنبال آن بر اساس شاخصهای کیفی گل، جامعه نمونه‌برداری شده به دو گروه رزکارهای با کیفیت گل بالا و پایین تقسیم شده و غلظت عناصر غذایی برگ و شاخصهای کیفی گل در هر دو گروه بر اساس آزمون t مورد مقایسه آماری قرار گرفتند.

### نتایج و بحث

نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد کلاس آب آبیاری  $C_2S_1$  بوده و مشکلی از لحاظ شوری و سدیم ندارد. متوسط هدایت الکتریکی خاکهای تحت کشت رز (۱/۱۶ دسی زیمنس بر متر) نشان داد که این خاکها مشکل شوری ندارند. متوسط اسدیته خاکهای تحت بررسی ۷/۷ بود که با توجه به بالا بودن میزان آهک توده خاک طبیعی است. مصرف بی‌رویه کودهای فسفاته منجر به افزایش فسفر قابل استفاده

جدول (۱) میانگین، واریانس و ضریب تغییرات شاخصهای کیفی گل در دو گروه رزکارهای با کیفیت گل بالا و پایین<sup>۱</sup>

نوع رزکاری	شاخص	وزن تر گل (گرم)	طول جام گل (سانتیمتر)	قطر جام گل (سانتیمتر)	عمر پس از برداشت (روز)
میانگین		۱۵/۷۱	۴/۲۴	۲/۰۱	۵/۹
با کیفیت گل بالا	واریانس	۱/۹۴	۰/۰۸	-/۰۲	۴/۱۹
ضریب تغییرات		۸/۹	۶/۹	۴/۸	۳۴/۵
میانگین		۱۱/۱۷	۳/۸۸	۲/۶۴	۶/۰
با کیفیت گل پایین	واریانس	۲/۴۹	-/۰۹	۰/۰۳	۴/۲۸
ضریب تغییرات		۱۴/۱	۷/۷	۶/۷	۳۴/۲
آزمون t		**	**	**	ns

ns و \*\* به ترتیب نشان دهنده عدم وجود تفاوت معنی‌دار و معنی‌دار در سطح یک درصد می‌باشد.

برای رز رقم ایلونا ۰/۲۲ درصد وزن خشک برگ باشد. پتاسیم تنها عنصری است که میانگین غلظت برگی آن در رزکارهای با کیفیت گل بالا به طور معنی‌داری در سطح یک درصد بیشتر از غلظت آن در برگ رزکارهای با کیفیت گل پایین بود. با توجه به کاهش قابل ملاحظه پتاسیم قابل استفاده خاک در رزکاری های شمال خوزستان، مصرف پایین کودهای پتاسه، وجود تفاوت معنی‌دار بین غلظت پتاسیم برگ رزکارهای با کیفیت گل بالا و پایین و جذب بالای پتاسیم توسط رز می‌بایستی مصرف کودهای پتاسه بر مبنای آزمون خاک مدنظر قرار گیرد.

نتایج حاصل از تجزیه آماری (آزمون t) غلظت عناصر غذایی برگ (جدول ۲) نشان داد که میانگین غلظت نیتروژن در هر دو گروه رزکارهای با کیفیت گل بالا و پایین تفاوت معنی‌داری با هم نداشته و با توجه به حد مطلوب ۵/۰۰-۳/۰۰ درصد کمبودی از لحاظ این عنصر دیده نشد. میانگین غلظت فسفر نمونه‌های برگی در هر دو گروه رزکاری های با کیفیت گل بالا و پایین کمتر از حد مطلوب آن بر اساس استانداردهای موجود می‌باشد. اما با عنایت به میانگین غلظت فسفر برگ در رزکاری های که فسفر قابل استفاده خاک آنها بیش از ۱۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم می‌باشد (۰/۲۲ درصد وزن خشک برگ) و همچنین نیاز کم رز به این عنصر، به نظر می‌رسد حد مطلوب فسفر

جدول (۲) میانگین، واریانس و ضریب تغییرات غلظت عناصر غذایی برگ در دو گروه رزکاریهای با کیفیت گل بالا و پایین<sup>۱</sup>

بر حسب میلی گرم در کیلوگرم			بر حسب درصد در ماده خشک گیاهی					شاخص	نوع رزکاری
Cu	Zn	Fe	Mg	Ca	K	P	N		
۶/۹	۴۲/۸	۱۲۶/۳	۰/۳۵	۱/۶۴	۱/۹۶	۰/۲۲	۳/۰۵	میانگین	
۱/۰۲	۱۴۹/۷۳	۶۹۳/۰۶	۰/۰۰	۰/۰۱	۰/۵۰	۰/۰۰	۰/۰۲	واریانس	با کیفیت گل بالا
۱۴/۶	۲۸/۶	۲۰/۱	۰/۲۲	۷/۳	۱۱/۰	۹/۱	۴/۹	ضریب تغییرات	
۷/۱	۴۴/۸	۱۱۵/۰	۰/۳۶	۱/۶۱	۱/۷۶	۰/۲۲	۳/۱۰	میانگین	
۱/۳۲	۱۶۶/۹۳	۹۳۴/۷۸	۰/۰۱	۰/۰۴	۰/۰۳	۰/۰۰	۰/۰۵	واریانس	با کیفیت گل پایین
۱۶/۱	۲۸/۸	۲۶/۷	۲۷/۷	۱۳/۰	۹/۵	۹/۱	۷/۱	ضریب تغییرات	
ns	ns	ns	ns	ns	**	ns	ns	آزمون t	
۷-۲۵	۱۸-۱۰۰	۶۰-۲۰۰	۰/۲۵-۰/۵۰	۱/۰۰-۲/۰۰	-۳/۰۰ ۱/۵۰	-۰/۵۰ ۰/۲۵	-۵/۰۰ ۳/۰۰	حد مطلوب	

ns<sup>۱</sup> و \*\* به ترتیب نشان دهنده عدم وجود تفاوت معنی دار و معنی دار در سطح یک درصد می باشد.

بنابراین توجه به تمامی موارد ذکر شده در این تحقیق و اجرای طرح های تحقیقاتی لازم می تواند در بهبود کمی و کیفی گل رز در شمال خوزستان تاثیر بسزایی داشته باشد.

#### منابع مورد استفاده

۱- بی نام، ۱۳۸۲. سیمای عمومی و عمده محصولات زراعی و گل و گیاه شهرستان دزفول در سال ۱۳۸۲. مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان دزفول. دزفول: ۵.

2- Benedetto, A. H., G. Rossi and G. Boschi. 1995. Fertilizer practices for cut rose. Horticultura Argentina. Vol. 14. No. 36: 46-53.

علیرغم بالا بودن میزان آهک خاک رزکاری های شمال خوزستان و مطلوب بودن غلظت کلسیم برگ در هر دو گروه رزکاریهای با کیفیت گل بالا و پایین (جدول ۲) عوارض ناشی از کمبود کلسیم نظیر خمیدگی دمگل مخصوصاً در شرایط پرورش گلخانه ای، رشد ناچیز گل در دوره پس از برداشت (عدم باز شدن غنچه های گل) و پایین بودن عمر پس از برداشت (به طور متوسط شش روز) در رزکاریهای شمال خوزستان به طور گسترده دیده می شود. بنابراین ضرورت محلول پاشی کلسیم در رزکاری ها به عنوان تنها راه تامین این عنصر برای اندام هایی نظیر گل ثابت می شود. میانگین غلظت منیزیم، آهن، روی و مس در هر دو گروه رزکاری های با کیفیت گل بالا و پایین تفاوت معنی داری با هم نداشته و همگی در حد مطلوب می باشند (جدول ۳).