



بررسی عکس‌العمل چهار رقم چغندر قند نسبت به آلودگی به نماتد سیست (*Heterodera schachtii*)

شهلا عزیزیان^۱، علی اکبر فدایی تهرانی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد بیماری شناسی گیاهی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد Shahla.aziziyan1371@gmail.com

۲- دانشیار گروه گیاهپزشکی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد ma_fadaei@yahoo.com

چکیده

۱- مقدمه

چغندر قند یکی از منابع مهم تولید قند و شکر است که مصارف مختلفی دارد. علاوه بر این چغندر قند از نظر تولید فراورده‌های جانبی همچون ملاس و تفاله، نقش مهمی در صنعت و تهیه غذای دام و طیور دارد. هر چند بخش زیادی از قند تولیدی در برگ‌ها صرف فرایندهای متابولیکی گیاه می‌شود ولی بخش زیادی از قند مازاد بر مصرف گیاه در ریشه غده ای چغندر قند ذخیره می‌شود. فرایند رشد و تجمع قند در ریشه بصورت همزمان انجام می‌شود (۶).

نماتد چغندر قند *Heterodera schachtii*, Schmidt 1871 در سال ۱۸۵۰ توسط هرمان شاخت (Herman Schacht) در آلمان به عنوان آفت چغندر قند گزارش و در سال ۱۸۷۱ بوسیله آدولف اشمیت (Adolf Schmidt) نامگذاری گردید (۳). نتایج تحقیقات مختلف در اروپا نشان داده است که نماتد سیستی چغندر قند دامنه میزبانی وسیعی داشته و قادر به تغذیه از ۲۱۸ گونه گیاهی است (۷).

علائم بیماری روی گیاه بسته به شدت آلودگی متفاوت است. علائم ممکن است در بخش‌هایی از مزرعه آلودگی بالایی وجود دارند در اوقات گرم روز به صورت پژمردگی ظاهر گردد. در گیاهان مبتلا، ریشه اصلی کوتاه و ریشه‌های فرعی متعددی ایجاد می‌شود. سیست های سفید یا شیری رنگ روی ریشه‌های فرعی با چشم غیر مسلح قابل رویت است (۸). میانگین جمعیت نماتد چغندر قند در فصل رشد محصول در بعضی از مزارع آلوده استان‌های خراسان، اصفهان، فارس و آذربایجان غربی به ۶۴ تخم در گرم خاک می‌رسد و یکی از عوامل مهم بازدارنده کشت اقتصادی چغندر قند در مناطق مذکور می‌باشد که کاهش محصول به زیر ۱۰ تن در هکتار در بعضی مزارع با سابقه کشت مداوم چغندر قند به این نماتد نسبت داده شده است (۸). روشهای مختلفی از جمله تناوب، کاشت زود هنگام، استفاده از گیاهان تله و

نماتد سیستی چغندر قند *Heterodera schachtii* schmidt, 1871 یکی از عوامل بیماری‌زای مهم چغندر قند محسوب می‌شود که با افزایش جمعیت خسارت قابل توجهی به محصول وارد می‌کند. یکی از روش‌های مهم و مؤثر کاهش خسارت محصول ناشی از این نماتد استفاده از ارقام متحمل یا مقاوم می‌باشد. به منظور بررسی میزان تحمل ارقام مورد استفاده در منطقه نسبت به آلودگی به نماتد سیست، عکس‌العمل چهار رقم (سه رقم خارجی ماک، ریزوفورت، توکان و یک رقم ایرانی ۰۰۴) چغندر قند نسبت به آلودگی با نماتد سیست در شرایط گلخانه مورد ارزیابی قرار گرفت. بذور ارقام مختلف در خاک استریل (مخلوط مساوی خاک زراعی، کود حیوانی و ماسه) گلدان‌های با قطر دهانه ۱۵ سانتی‌متری کشت گردید هر گلدان در مرحله چهار برگی (در تیمارهای دریافت کننده نماتد) با ۲۰۰۰ لارو و تخم نماتد مایه‌زنی شد. آزمایش فاکتوریل، در قالب طرح کاملاً تصادفی با چهار تکرار انجام شد. ارزیابی نتایج ۶۵ روز بعد از مایه‌زنی نماتد و استفاده از شاخص‌های رشدی و فیزیولوژیکی گیاه و خصوصیات رشد و نمو نماتد انجام شد. هر چند میانگین اکثر شاخص‌های رشدی ارقام مختلف با هم اختلاف داشتند ولی تفاوت‌های مذکور از نظر آماری معنی‌دار نبودند. شاخص‌های رشد و نمو نماتد در ارقام مختلف تفاوت معنی‌دار نشان دادند به عبارت دیگر شاخص‌های رشد و نمو گیاه در این آزمایش به دلیل کوچک بودن گلدان‌ها فضای کافی برای رشد محصول فراهم نمی‌شود و همچنین زمان کمی که برای کامل کردن چرخه ی تولید مثلی نماتد بود معنی دار نشدند ولی شاخص‌های نماتدی معنی دار شدند و میزان حساسیت ارقام مشخص شد.

واژه های کلیدی: چغندر قند، *Heterodera schachtii*، حساسیت ارقام