

نیم قرن تجربه در تحقیقات چغندر قند

یافته‌های شیرین

(۴۳) کاهش خسارت بیماری پوسیدگی ریشه چغندر قند با رعایت

اصول به‌زراعی و کاربرد رقم‌های مقاوم

سیدباقر محمودی، حسنعلی شهبازی، عادل پدram، حسن ابراهیمی کولایی

بیان مسئله و اهمیت موضوع

بیماری‌های مرگ گیاهچه و پوسیدگی ریشه چغندر قند در اثر قارچ‌ها و باکتری‌های مختلفی ایجاد می‌شوند. قارچ‌ها و باکتری‌های بیمارگر، علاوه بر خسارت مستقیم در مزرعه، باعث گندیدگی و فساد ریشه در سیلو نیز می‌شوند. به‌ازای هر یک درصد افزایش بوته‌میری و پوسیدگی ریشه در مزرعه، حدود ۷۰-۸۰ کیلوگرم شکر در هکتار کاهش می‌یابد.

شرح دستورالعمل و توصیه فنی

به‌طور کلی، مدیریت بیماری‌های خاک‌زاد بسیار مشکل‌تر از بیماری‌های هوازاد است، زیرا تشخیص بیماری‌های خاک‌زاد پیش از ایجاد خسارت قابل توجه، مشکل است. از سوی دیگر، روش‌های کنترل بیماری‌های خاک‌زاد نیز محدود است. اصولاً مدیریت بیماری‌های خاک‌زاد به‌دلیل پیچیدگی محیط خاک و عدم کارآیی روش‌های متداول کنترل شیمیایی، مشکل است. از این‌رو، استفاده از رقم‌های مقاوم (شکل ۱) در ترکیب با تدابیر زراعی از روش‌های عملی و کاربردی در کنترل خسارت این بیماری‌ها محسوب می‌شود. بر پایه نتایج تحقیقات انجام‌شده در ایران، در زیر به انواع روش‌های پیش‌گیری و کاهش خسارت عوامل مولد پوسیدگی ریشه اشاره شده است:

- در صورتی که سابقه پوسیدگی ریشه از نوع پوسیدگی خشک (ریزوکتونایی) در مزرعه یا منطقه وجود دارد، توصیه می‌شود از رقم‌های مقاوم به پوسیدگی ریزوکتونایی استفاده شود.



شکل (۱) واکنش متفاوت رقم‌های چغندر قند نسبت

به بیماری پوسیدگی ریشه

- مزرعه‌های دارای سابقه پوسیدگی ریشه، حداقل سه سال با غلات دانه‌ریز - مانند گندم یا جو - در تناوب باشد تا جمعیت قارچ‌های عامل پوسیدگی ریشه در مزرعه کاهش یابد.
- کشت پیشین چغندر قند در کاهش یا افزایش جمعیت عوامل بیماری‌زا در خاک اهمیت به‌سزایی دارد. کشت غلات دانه‌ریز (گندم و جو) در چرخه تناوب، موجب کاهش جمعیت بیمارگرهای قارچی می‌شود. اما برعکس، ذرت باعث افزایش قارچ ریزوکتونیا و متعاقب آن پوسیدگی ریزوکتونایی در چغندر قند پس از ذرت شده است. کشت متوالی چغندر قند در یک مزرعه باعث خسارت ۵۰ درصدی پوسیدگی ریشه شده است. در مناطق غرب و شمال‌غرب کشور که پوسیدگی ناشی از ریزوکتونیا غالب است، توصیه می‌شود پس از کشت ذرت، بلافاصله چغندر قند در چرخه تناوب قرار نگیرد. هم‌چنین چغندر قند به‌صورت متوالی کشت نشود.
- تاریخ کاشت و تراکم بوته میزان پوسیدگی ریشه را تحت تأثیر قرار می‌دهند. تحقیقات نشان داده است که در مزرعه‌هایی با سابقه وجود بیماری پوسیدگی ریشه، کاشت دیرتر و تراکم

- بالا تر (تاریخ کاشت اوایل خرداد و تراکم بالای یک صد هزار بوته در هکتار) در کاهش میزان پوسیدگی ریشه نقش عمده ای دارند اما کشت زودهنگام، عملکرد شکر بیشتری دارد.
- بافت خاک و رطوبت خاک نقش مهمی در شدت بیماری پوسیدگی ریشه دارد. در مزرعه هایی با بافت خاک سنگین - به دلیل نگهداری طولانی مدت آب در خاک و ایجاد شرایط مطلوب برای قارچ های بیمارگر - بیماری پوسیدگی ریشه شدت می یابد. لذا در این گونه مزرعه ها بایستی در مرحله رشد هشت تا دوازده هفتگی، یک تا دو مرتبه کولتیواتور زده شود. تهویه خاک در کاهش خسارت بیماری و جلوگیری از گسترش آن در همان فصل، کمک شایانی می کند.
 - با توجه به این که، عوامل بیماری زای مسبب پوسیدگی ریشه در مزرعه، عمدتاً با آب آبیاری تکثیر و پراکنده می شوند، لذا در مزرعه هایی که بیماری پوسیدگی ریشه وجود دارد در صورت امکان، میزان آب آبیاری کم و تعداد دفعات آبیاری افزایش یابد.
 - در مزرعه هایی با بافت خاک سنگین و سابقه بیماری، استفاده از زیرشکن نیز در کاهش خسارت نقش داشته است. لذا در خاک های سنگین با آلودگی به بیماری پوسیدگی ریشه، استفاده از زیرشکن در عمق ۴۰-۵۰ سانتی متری (عمق های پایین تر از عمق شخم رایج)، می تواند به کاهش پوسیدگی ریشه چغندر قند کمک کند.
 - کود نیتروژن از عوامل تأثیرگذار بر شدت بیماری پوسیدگی ریشه است. استفاده بی رویه از کودهای نیتروژن دار موجب افزایش بیماری می شود. در مزرعه هایی با سابقه آلودگی به بیماری، توصیه می شود کود نیتروژن بر اساس توصیه مصرف و از مصرف بی رویه آن خودداری شود و در صورت امکان از کودهای نیتروژن دار با پوشش گوگردی و یا سولفات آمونیوم استفاده شود.
 - عوامل قارچی مسبب پوسیدگی ریشه چغندر قند، دامنه میزبانی وسیع دارند و روی علف های هرز مزرعه نیز رشد و تکثیر می یابند. لذا توصیه می شود با علف های هرز در مزرعه چغندر قند و سایر محصولات زراعی که در تناوب با چغندر قند هستند، مبارزه شود.

منابع مورد استفاده

- فصیحیانی، ع. و م. نیرومند جهرمی. ۱۳۸۳. بررسی اثر تاریخ کاشت و تراکم بوته بر پوسیدگی ریشه چغندر قند. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی، مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند.
- فصیحیانی، ع. و م. نیرومند جهرمی. ۱۳۸۵. بررسی تأثیر عملیات زیرشکن بر پوسیدگی ریشه چغندر قند. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی، مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند.
- شهبازی، ح. ۱۳۸۸. عوامل زراعی مؤثر در کاهش خسارت پوسیدگی ریشه چغندر قند. گزارش سالیانه پروژه تحقیقاتی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی.
- محمودی، س.ب. و ج. سلطانی. ۱۳۸۴. پوسیدگی ریشه چغندر قند در ایران. نشریه خبری - علمی مرکز بررسی و تحقیق و آموزش صنایع قند ایران. شماره ۱۷۸، ص. ۱۴-۱۹.