

نیم قرن تجربه در تحقیقات چغندر قند

یافته‌های شیرین

(۲۳) کشت نشایی چغندر قند: روشی مناسب برای خاک‌های شور

ولی ا... یوسف آبادی

بیان مسئله و اهمیت موضوع

حساسیت به شوری در مراحل اولیه رشد گیاهچه - به ویژه در مراحل جوانه زنی و سبز بوته‌ها - مهم ترین مشکل کاشت چغندر قند در خاک‌های شور است. بنابراین، با کاشت مستقیم بذر چغندر قند در زمین‌های شور نمی‌توان به تراکم مناسب و یکنواخت بوته در سطح مزرعه دست یافت. در چنین شرایطی علاوه بر غیریکنواختی سطح سبز و خالی بودن بخش‌های زیادی از سطح مزرعه، علف‌های هرز، آفات و بیماری‌ها نیز گسترش بیشتری می‌یابند، که در نهایت، موجب کاهش عملکرد چغندر قند و وارد آمدن خسارت اقتصادی می‌شود. تنها مشکل استفاده از این روش، محدودیت تولید گلدان‌های کاغذی در داخل کشور است.

شرح دستورالعمل و توصیه فنی

در مناطق شور با گذشت زمان طی بهره‌برداری‌های متوالی و پی در پی از زمین‌های فاریاب، به میزان شوری خاک افزوده شده است و بسیاری از محصولات زراعی غیرمتحمل به شوری، از برنامه تناوب زراعی این مناطق حذف شده‌اند. به طوری که در بعضی از این مناطق، برنامه تناوب زراعی به ناچار به چند محصول بسیار مقاوم اختصاص دارد و در پاره‌ای موارد، الگوی تک کشتی جایگزین تناوب چند کشتی شده است.

با وجود آن که، چغندر قند در ژمره گیاهان متحمل به شوری قرار دارد، اما شوری آب و خاک در مراحل جوانه زنی، سبز کردن بذر و به ویژه در مرحله استقرار گیاهچه، باعث خسارت شدید به مزرعه می شود (شکل الف). لذا در چنین مزرعه ای به دلیل غیریکناختی سطح سبز و خالی بودن بخش های زیادی از سطح مزرعه، عملکرد چغندر قند به طور شدید کاهش می یابد و کنترل علف های هرز، آفات و بیماری ها نیز مشکل تر و هزینه بیشتری را در بر خواهد داشت. بنا به نتایج حاصل از تحقیقات انجام شده در زمین های شور، کشت نشایی چغندر قند (شکل ب)، یکی از روش های مناسب و مؤثر برای رفع مشکل استفاده از این زمین ها محسوب می شود.

(الف) کاشت مستقیم بذر چغندر قند در خاک

(ب) کاشت نشایی چغندر قند در خاک شور

شور



شکل (۱) مقایسه روش کاشت مستقیم (الف) و نشایی (ب) چغندر قند در زمین های شور

شور

در روش کشت نشایی، بذر چغندر قند در داخل گلدان های کاغذی و در محیطی مناسب و بدون محدودیت تنش شوری، کشت می شود. بنابراین، هیچ گونه عامل محدود کننده ای، مراحل اولیه و حساس رشد و نمو چغندر قند (شامل جوانه زنی، سبز بوته و استقرار گیاهچه) را تهدید نمی کند (شکل ۲).



شکل (۲) تهیه نشاء در زمین بدون محدودیت شوری

گیاه پس از آن که، مراحل حساس و اولیه رشد خود را سپری کرد، با افزایش تدریجی شوری آب آبیاری در خزانه، به تدریج تحمل گیاهچه‌ها نسبت به شوری افزایش می‌یابد. پس از سپری شدن مراحل حساس به شوری در محیط کنترل شده و ایجاد تحمل نسبی، گیاهچه‌ها در مرحله چهار تا شش برگی (حدود ۴۵ روز پس از کاشت بذر) به همراه گلدان‌های کاغذی به زمین اصلی منتقل و بلافاصله پس از کاشت اقدام به آبیاری مزرعه می‌شود. انتظار بر این است که بوته‌های انتقال یافته به زمین شور، توانایی کافی در تحمل شوری را داشته باشند و بتوانند با ادامه رشد و نمو خود، محصول مناسب تولید کنند. نکته بسیار مهم و اساسی در میزان موفقیت کشت نشایی در زمین‌های شور، رعایت زمان مناسب آبیاری اول پس از انتقال نشاء به زمین اصلی است. عدم توجه به این نکته می‌تواند موجب بروز خسارت شدید و جبران‌ناپذیر به مزرعه شود. بنابراین، در کشت نشایی چغندر قند لازم و ضروری است که علاوه بر کشت نشاء در اولین فرصت ممکن، به منظور کاهش اثر شوری و استقرار مناسب تر گیاه در مزرعه از انتقال نشاء در ساعات گرم روز پرهیز شود. هم چنین آبیاری مزرعه بلافاصله بایستی پس از انتقال نشاء صورت گیرد (شکل ۳).

(ب) کاشت نشایی با استفاده از کارگر



(الف) کاشت نشایی با استفاده از دستگاه

نشاء کار



شکل (۳) کاشت نشایی چغندر قند در زمین های شور

نتایج حاصل از اجرای طرح مقایسه کشت گلدانی و کشت مستقیم بذر در اراضی شور در مناطق شور کرج، آذربایجان شرقی، آذربایجان غربی، همدان، اصفهان و ساوه نشان داده است که عملکرد ریشه و قند کشت گلدانی نسبت به کشت مستقیم بذر حدود دو برابر افزایش می یابد. بنابراین، استفاده از این روش باعث بهره‌وری مناسب‌تر از اراضی شور و امکان اجرای تناوب‌های زراعی بهتر در این آن‌ها می‌شود.

منابع مورد استفاده

- کاظمین‌خواه، ک. ۱۳۸۳. مکانیزاسیون کشاورزی متناسب با شرایط کشاورزان یک ضرورت اجتناب‌ناپذیر در توسعه اقتصادی کشور. اولین همایش راه کارهای توسعه مکانیزاسیون در ایران و کشورهای منطقه. دانشگاه تهران.
- یوسف‌آبادی، و.ا.، ک. کاظمین‌خواه، ع. نوروزی و م. بقایی کیا. ۱۳۸۰ کشت نشایی چغندر قند در اراضی شور. هشتمین کنگره زراعت و اصلاح نباتات ایران.