

چکیده

پرایمینگ بذری یکی از روش‌های بهبود بذر است که می‌تواند باعث بهبود جوانه‌زنی، سبز شدن و عملکرد گیاه در شرایط نامساعد محیطی شود. به‌منظور بررسی رفتار جوانه‌زنی چغندر قند تحت تاثیر تیمارهای پرایمینگ، دو آزمایش جداگانه به‌صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی در آزمایشگاه انجام شد. آزمایش اول به بررسی اثر زمان (۳، ۶، ۱۲، ۲۴ و ۴۸ ساعت) و غلظت (۲۵، ۵۰، ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ درصد) دو نوع ماده محرک (سید استارت و اسید هیومیک) پرداخته است. آزمایش دوم شامل بررسی زمان‌های مختلف پرایمینگ بذری (۳، ۶، ۱۲، ۲۴ و ۴۸ ساعت) دو روش خیساندن در آب (آب جاری و خیساندن در پتری دیش) می‌باشد نتایج نشان داد که کمترین زمان (۳ ساعت) و کمترین غلظت (۲۵ درصد) سید استارت و اسید هیومیک به ترتیب با ۵۹ و ۵۴ درصد، باعث بهبود جوانه‌زنی شدند. روش خیساندن در آب جاری به مدت ۴۸ ساعت با ۵۸ درصد جوانه‌زنی، تأثیر بهتری نسبت به تیمار خیساندن در پتری دیش (۴۵ درصد) بر جوانه‌زنی داشت تیمارها مشابه روند درصد جوانه‌زنی، بر سرعت جوانه‌زنی تاثیر گذاشتند. در هر دو صفت طول ریشه‌چه و ساقه‌چه، غلظت ۲۵ درصد و غلظت ۴۰۰ درصد از مواد محرک به ترتیب بالاترین و کمترین مقدار را شامل شدند. طول ریشه‌چه و ساقه‌چه در روش آبخویی با آب جاری نسبت به روش هیدروپرایمینگ بیشتر بود. می‌توان تاثیر مواد محرک را به وجود مواد غذایی و تاثیر آبخویی با آب جاری را بخاطر شستشوی مواد بازدارنده موجود در پوسته بذر عنوان کرد. براساس این نتایج، تیمار سید استارت (با غلظت ۲۵ درصد به مدت ۳ ساعت) و آبخویی با آب جاری (به مدت ۴۸ ساعت)، بهترین تیمارها در بهبود جوانه‌زنی چغندر قند بودند. آزمایش مزرعه‌ای در بهار سال زراعی ۱۳۹۳ به‌طور همزمان در دو منطقه جوین و جاجرم انجام شد. آزمایش به‌صورت کرت‌های دوبار خرد شده (اسپلیت اسپلیت پلات) در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی با ۳ تکرار اجرا شد. فاکتور اصلی تیمار آبیاری با چهار سطح ۱۰۰، ۹۰، ۸۰ و ۷۰ درصد نیاز آبی، فاکتور فرعی روش‌های مختلف پرایمینگ شامل شاهد بدون پرایمینگ، پرایمینگ با آب جاری به مدت ۴۸ ساعت، پرایمینگ با آب جاری به مدت ۴۸ ساعت + اسید هیومیک، پرایمینگ با آب جاری به مدت ۴۸ ساعت + سید استارت و پرایمینگ با آب جاری به مدت ۴۸ ساعت + هیومکس + فولزایم و فاکتور فرعی رقابت با علف‌های هرز (عدم حضور و حضور علف‌های هرز) می‌باشند. نتایج مزرعه‌ای نشان داد که با افزایش میزان آبیاری، سبز شدن چغندر قند در هر دو منطقه جوین و جاجرم به‌طور معنی‌داری افزایش می‌یابد. مشخص شد که روش آب ۴۸ ساعت + اسید هیومیک + فولزایم و عدم پرایمینگ بذری به ترتیب بیشترین و کمترین درصد سبز شدن را دارا می‌باشند. نتایج تاثیر روش‌های پرایمینگ برای منطقه جوین نشان از آن دارد که تیمار آب + سید استارت و تیمار آب + اسید هیومیک + فولزایم به ترتیب بالاترین عملکرد غده چغندر قند را حاصل کرده‌اند. نتایج تاثیر متقابل تیمارها در منطقه جوین و جاجرم نشان داد که با کاهش آب آبیاری از عملکرد غده چغندر قند کاسته می‌شود و پرایمینگ باعث بهبود عملکرد غده در شرایط کاهش آب آبیاری و حضور علف‌های هرز می‌شود. به‌طور کلی نتایج مربوط به خصوصیات کیفی چغندر قند در هر دو منطقه نشان داد که افزایش شدت تنش خشکی و حضور علف‌های هرز منجر به افزایش ناخالصی‌های قند از جمله پتاسیم، سدیم و نیترژن گردید. از طرف دیگر، عملکرد شکر تحت این تیمارها کاهش یافت. پرایمینگ بذری منجر به افزایش درصد قند و عملکرد شکر در هر دو منطقه گردید و به‌طور کلی در بین سطوح مختلف پرایمینگ، پیش تیمار بذری توسط سید استارت باعث بیشترین عملکرد شکر شد. همچنین نتیجه‌گیری شد تنش خشکی و تداخل علف‌های هرز تاثیر بیشتری بر عملکرد ریشه در مقایسه با درصد قند دارند و از این طریق باعث کاهش عملکرد شکر شده‌اند. در پایان، بخاطر اثرات مثبت پرایمینگ بذری مانند آب جاری ۴۸ ساعت و ماده محرک سید استارت بر عملکرد کمی و کیفی چغندر قند این روش‌ها قابل توصیه می‌باشند.

واژه‌های کلیدی:

کلید واژه: آبخویی با آب جاری، زمان پرایمینگ، عملکرد غده، غلظت پرایمینگ، محلول سید استارت