

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای ژنتیکی و ارتباط بین صفات فیزیولوژیکی و عملکردی چغندر قند تحت شرایط نرمال و تنش شوری

محل انتشار:

دوفصلنامه چغندر قند، دوره 36، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

عبدالمجید خورشید - استادیار مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ارومیه، ایران.

اباذر رجبی - دانشیار موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران.

علی اکبر اسدی - استادیار مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان زنجان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ایران

حیدر عزیزی - استادیار مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان غربی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ارومیه، ایران.

بابک بابائی - استادیار موسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر چغندر قند، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، کرج، ایران.

خلاصه مقاله:

به منظور تعیین پارامترهای ژنتیکی و وراثت پذیری صفات مختلف چغندر قند و تجزیه ارتباط صفات، ژنوتیپ های فول سیب (تمام خواهی) و هیبرید در آزمایش های جداگانه در سال زراعی ۱۳۹۶ در ایستگاه تحقیقات کشاورزی میاندوآب در دو شرایط شوری و نرمال، مورد بررسی قرار گرفتند. در آزمایش فول سیب ها در شرایط شوری، صفات عملکرد ریشه، عملکرد قند خالص و ناخالص، محتوای نسبی آب برگ، وزن خشک ریشه و نسبت وزن ریشه به اندام هوایی و در شرایط نرمال صفات عملکرد ریشه، عملکرد قند، نسبت وزن ریشه به اندام هوایی و وزن ویژه برگ واریانس ژنتیکی بیشتری نسبت به واریانس محیطی داشتند و در نتیجه دارای وراثت پذیری عمومی بالاتری نیز بودند. در آزمایش هیبریدها در شرایط شوری برای صفات عملکرد قند خالص، میزان پتاسیم، نسبت پتاسیم به سدیم، میزان نیتروژن و سطح برگ و در شرایط نرمال برای صفات عملکرد ریشه، میزان سدیم، نسبت پتاسیم به سدیم و میزان نیتروژن، واریانس ژنتیکی بالا بود و در نتیجه وراثت پذیری عمومی بالای ۵۰٪ مشاهده شد؛ بدین ترتیب، در برنامه های اصلاحی و گزینشی می توان این صفات را مدنظر قرار داد. در شرایط شوری، دامنه تغییرات وراثت پذیری خصوصی از ۱۶٪ تا ۶۶٪ متغیر بود. بیشترین میزان وراثت پذیری به ترتیب مربوط به قند ملاس با ۶۶٪، میزان نیتروژن با ۴۳٪، عملکرد قند با ۳۸٪ و محتوای نسبی آب برگ با ۳۸٪ بود؛ بنابراین، این صفات تا حدودی توسط اثرات افزایشی ژن ها کنترل شده و می توان در برنامه های اصلاحی از درجات مختلف گزینش برای آنها استفاده کرد. در شرایط نرمال، دامنه تغییرات وراثت پذیری خصوصی از ۱۰٪ تا ۲۹٪ متغیر بود و صفت محتوای نسبی آب برگ با ۲۹٪ بیشترین میزان وراثت پذیری را نشان داد. در تنش شوری، وراثت پذیری عملکرد ریشه و عملکرد قند در حد متوسط بود؛ بنابراین، در اصلاح عملکرد ریشه می توان از گزینش در نسل های متمادی و انتهایی و همچنین تولید هیبرید استفاده کرد. نتایج تجزیه رگرسیون و علیت نشان داد که در شرایط نرمال و شوری، وقتی عملکرد ریشه به عنوان متغیر تابع در نظر گرفته شد، صفات وزن ویژه برگ، سطح برگ و محتوای آب نسبی برگ تغییرات موجود را توجیه کردند و از بین آنها سطح برگ دارای بیشترین اثر مثبت و مستقیم بر عملکرد ریشه بود.

کلمات کلیدی:

چغندر قند، شوری، واریانس ژنتیکی، وراثت پذیری عمومی و خصوصی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

