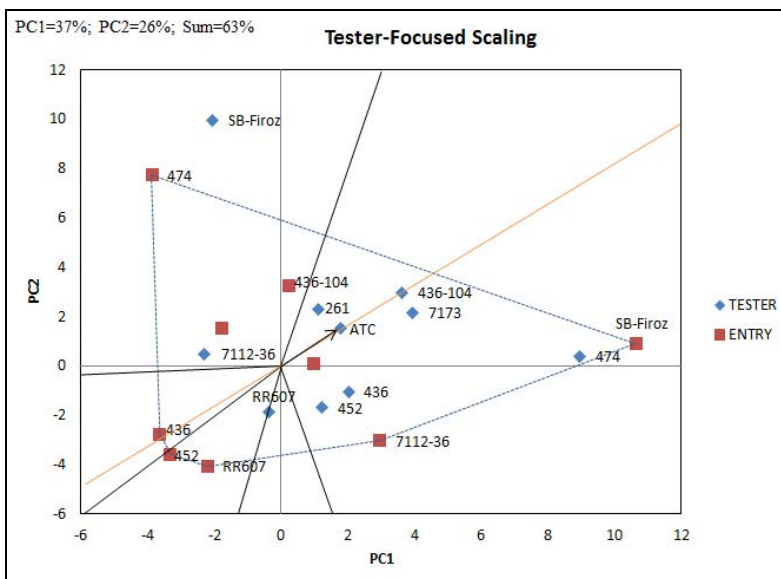


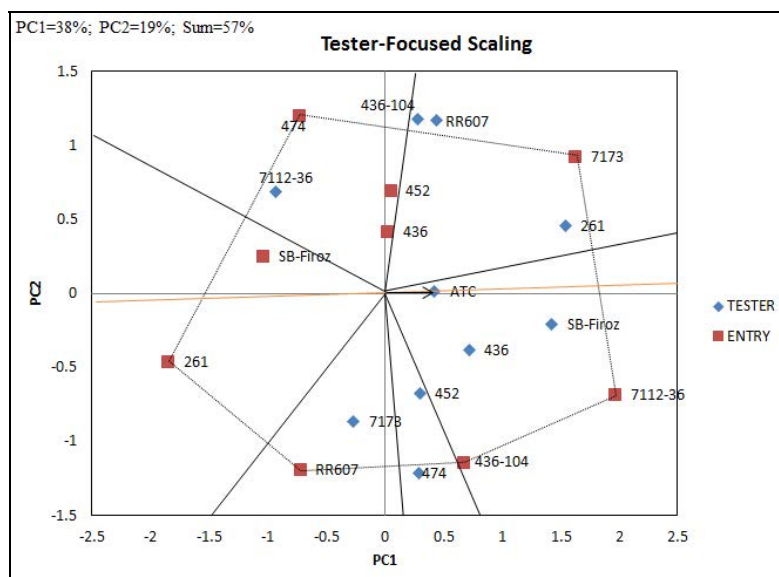
مطالعه ژنتیکی بعضی صفات مورفولوژیکی ریشه چغندرقد از طریق تجزیه دای آلل و روش GGE - بای پلات

هرچند که تفاوت‌های ناچیز حاصل از این دو روش احتمالاً به دلیل سهم پایین دو مؤلفه اصلی اول و دوم در توضیح واریانس کل صفات مطالعه شده است (۳).

در حال، اگرچه اختلافاتی از نظر رتبه‌بندی GCA و SCA وجود دارد، بای پلات به صورت صحیح و دقیق ژنوتیپ‌های دارای بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین اثر GCA و SCA را برای هر سه صفت مطالعه شده معرفی می‌کند.



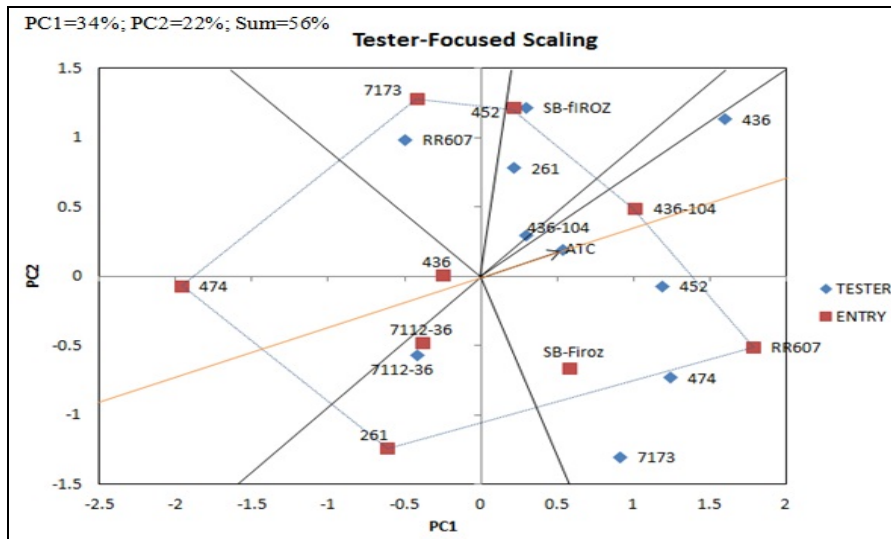
شکل ۱. نمودار دوبعدی میانگین دای آلل داده‌های طول ریشه برای ۹ ژنوتیپ چغندرقد



شکل ۲. نمودار دوبعدی میانگین دای آلل داده‌های قطر ریشه برای ۹ ژنوتیپ چغندرقد

به نژادی گیاهان زراعی و باغی

دوره ۱ ■ شماره ۲ ■ پاییز و زمستان ۱۳۹۲



شکل ۳. نمودار دوبعدی میانگین دای آلل داده‌های ارتفاع طوقه برای ۹ ژنوتیپ چغندر قند

نتیجه‌گیری کلی

به‌طور کلی، از بین ژنوتیپ‌های مطالعه‌شده، ژنوتیپ‌های 436 و 452 اثر ترکیب‌پذیری عمومی کمتری در تلاقی با سایر ژنوتیپ‌ها برای صفت طول ریشه داشتند. قابلیت ترکیب‌پذیری خصوصی دورگ حاصل از تلاقی 7173×436 برای صفت طول ریشه در سطح پنج درصد منفی و معنادار بود. ژنوتیپ 7173 ترکیب‌پذیری عمومی مثبت و معنادار برای صفات قطر ریشه داشت. بنابراین، می‌توان از این ژنوتیپ در برنامه‌های اصلاحی برای افزایش عملکرد ریشه، عملکرد قند و عملکرد قند قابل استحصال استفاده کرد. اما برای صفت ارتفاع طوقه، ژنوتیپ مناسبی که بتواند ترکیب‌پذیری عمومی معناداری برای کاهش این صفت داشته باشد مشاهده نشد. مدل GGE بای‌پلات مدل مناسبی برای تفسیر و نتیجه‌گیری تلاقی‌های دوطرفه است که امکان توجیه تصویری و نمایش آن را به خوبی فراهم می‌کند. به کمک این مدل امکان شناسایی بهترین تلاقی‌ها، بهترین والدین با قدرت ترکیب عمومی و خصوصی و ارزیابی قابلیت ترکیب عمومی والدین میسر شد.

منابع

- امیری ر.، واحدی س.، مصباح م.، بی همتا م. ر. و یوسف‌آبادی و. ا (۱۳۸۸) بررسی اجزای واریانس ژنتیکی صفات زراعی در ژرم پلاسما چغندر قند تک‌جوانه. دانش کشاورزی. ۱۹(۱): ۷۷-۸۷.
- خدابنده ن (۱۳۶۸) زراعت گیاهان صنعتی. انتشارات مرکز نشر سپهر. چاپ دوم، ۵۰۴ ص.
- دهقانی ح.، ترابی م.، مقدم م. و قنادها م. ر (۱۳۸۴) تجزیه بای‌پلات داده‌های تلاقی دی‌آلل تیپ آلودگی زنگ زرد گندم. نهال و بذر. ۲۱(۱): ۱۲۳-۱۳۸.
- رجبی ا.، مقدم م.، رحیم زاده خوبی ف.، مصباح م. و رنجی ز (۱۳۸۱) ارزیابی تنوع ژنتیکی صفات زراعی در توده‌های چغندر قند. علوم کشاورزی ایران. ۳۳(۳): ۵۵۳-۵۶۷.
- عالیشاه ع.، فهمیده ل. و نصراله نژاد س (۱۳۸۸) تحلیل ژنتیکی عملکرد و برخی از صفات هم‌پسته در ژنوتیپ‌های پنبه آپلند (*Gossypium hirsutum* L.). پژوهش‌های تولید گیاهی. ۱۶(۲): ۶۷-۸۵.

- sugarbeet (*Beta vulgaris* L.). Agricultural Science Digest. 5: 17-20.
15. Kapur R, Strivastava HM, Strivastava BL and Saxena VK (1978) Genetic diversity in sugar beet (*Beta vulgaris* L.). Genetics. 47: 79-83.
 16. Ogata N, Taguchi K and Tanaka M (2003) Half-diallel analysis for yield components and top traits in self-fertilized O-types of sugar beet. Abstracts presented at the 2003 Join Meeting of the ASSBT and IIRB. Hayatt Regency Riverwalk. San Antino, Texas USA.
 17. Shimamoto T (1972) Analysis of genetic variability in root shape in sugar beet. I. Variation of root shape among lines. Journal of the Faculty of Agriculture, Hokkaido University. 8(2):118-124.
 18. Shimamoto Y and Hosokawa S (1973) Analysis of genetic variability in root shape of sugar beet. III. A scale for root shape. 13th Research Meeting of Sugar beet Technological Cooperation. Japan. 175-178 pp.
 19. Tsialtas JT and Maslaris N (2010) Sugar beet root shape and its relation with yield and quality. Sugar Techechnology. 12(1): 47-52.
 20. Yan W and Hunt LA (2002) Biplot analysis of diallel data. Crop Science. 42: 21-30.
 21. Yan W and Kang MS (2003) GGEBiplot analysis: A graphical tool for breeders, geneticists, and agronomists. CRC Press. Boca Raton, FL. 605 p.
 6. واحدی س، مصباح م، امیری ر، بی همتا م. ر، یوسف آبادی و. ا. و دهقان شعار م (۱۳۸۵) مطالعه ارتباط صفات زراعی با ویژگی های مورفولوژیک و تعیین صفات مؤثر بر عملکرد ریشه و عیار قند در ژرم پلاس مینوژرم چغندر قند. چغندر قند. ۲۲(۲): ۱۹-۳۴.
 7. Baker RJ (1978) Issues in diallel analysis. Crop Science. 18: 533-536.
 8. Biancardi E, McGrath JM, Panella LW, Lewellen RT and Stevanato P (2010) Sugar Beet. In: Bradshaw JE (ed.) Root and Tuber Crops. Spinger. Pp: 173-219.
 9. Burrow MD and Coors JG (1994) Diallel: A microcomputer program for the simulation and analysis of diallel crosses. Agronomy. 86: 154-158.
 10. Cary NC (2004) SAS Institute. The SAS system for windows. Release 9.1. SAS Inst, 654 p.
 11. Cooke DA and Scott RK (1993) The sugar beet crop: science into practice. DA. Cooke and RK. Scott (Eds.). Chapman and Hall, London. Pp: xiv-xix.
 12. Darvishzadeh R, Bernousi I, Poormohammad-Kiani S, Deghamp-Guillaume G and Sarrafi A (2009) Use of GGEbiplot methodology and Griffing's diallel method for genetic analysis of partial resistance to phoma black stem disease in sunflower. Acta Agriculturae Scandinavica Section B-Soil and Plant Science. 1-6 pp.
 13. IBPGR CGN (1991) Descriptors for Beta. International Board for Plant Genetic Resources, Rome, 37 p.
 14. Kapur R, Strivastava HM, Strivastava BL and Saxena VK (1985) Character associations in