

بررسی اثر تنش خشکی در مراحل مختلف رشد گلرنگ بر عملکرد دانه و روغن گلرنگ

عباس جهانبین^۱، محمدرضا نارویی راد^{۲*}، علیرضا ارجمندی نژاد^۳ و احمد قاسمی^۴
^{۴,۳,۲,۱} اعضای هیأت علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی سیستان

مقدمه:

تحقیقات انجام شده نشان داده است که متوسط افت عملکرد محصولات زراعی سالیانه به وسیله خشکی در جهان ۱۲ درصد بوده که تابش بیش از ۷۰ درصد در هر سال می تواند افزایش یابد. (۱). مارتیا و مولدن (۱۹۹۵) در تحقیقی که بر روی آبیاری و فاصله ردیف ارقام گلرنگ انجام داده اند، گزارش نمودند بیشترین عملکرد زمانی بدست آمده است که تنها یک آبیاری در مرحله گلدهی صورت گرفته باشد، همچنین نتیجه گیری نمودند که با افزایش فاصله ردیف عملکرد کاهش یافته است (۲). سینگ و همکاران (۱۹۹۵) به بررسی اثر آبیاری و کود فسفر بر عملکرد گلرنگ پرداخته و نتیجه گیری نمودند که بیشترین عملکرد دانه ۱۵۲۰ کیلوگرم در هکتار و با دو تیمار آبی مرحله روزت و مرحله دانه بندی بدست آمده است. در آزمایش فوق بیشترین استفاده موثر از آب (WUE) ۴/۳۷ کیلوگرم در هکتار برای هر متر مکعب آب بوده است (۳).

مواد و روشها:

در این بررسی به منظور تعیین اثر خشکی در مراحل مختلف رشد گلرنگ بر روی عملکرد دانه، روغن و برخی صفات مهم زراعی گلرنگ از ۶ سطح تنش خشکی (کرت اصلی) و سه رقم گلرنگ (کرت فرعی) استفاده شد. طرح آماری مورد نظر اسپلیت پلات (کرتهای یکبار خرد شده) در قالب بلوکهای کامل تصادفی با ۴ تکرار در دو سال اجرا گردید. هر کرت مشتمل بر ۴ خط به طول شش متر و فواصل ۵۰ سانتی متر و فاصله هر تکرار یک متر در نظر گرفته شد. فاکتورهای اصلی در ۶ سطح و به صورت: ۱- تنش در مرحله رشد سریع ساقه و غنچه دهی ۲- تنش در مرحله رشد سریع ساقه و گلدهی و دانه بندی ۳- تنش در مرحله غنچه دهی و دانه بندی ۴- تنش در مرحله گلدهی ۵- تنش در مرحله گلدهی و مرحله دانه بندی ۶- بدون تنش که همه مراحل فوق فقط در همان مرحله قطع آب می گردد و بقیه مراحل آبیاری به صورت عرف محل بر اساس مراحل رشدی انجام می گردد و سطوح فاکتور فرعی سه رقم گلرنگ- 1، 111، 2، 1-11.111، 1-k.w.h.39، 3-L.R.k.1 در نظر گرفته شده اند درصد روغن به روش (NMR) در آزمایشگاه بخش تحقیقات دانه های روغنی صورت پذیرفت. بعد از برداشت تجزیه آماری توسط نرم افزار (MSTATC) انجام شد و مقایسه میانگین تیمارها و سطوح فاکتور اصلی و فرعی توسط آزمون دانکن استفاده گردید. ارقام مورد بررسی عبارتند از: V3 - 1، 1-L.R.K.1، 2-K.W.H.39، 1-IL.111 تنشهای اعمال شده عبارتند از: تنش در مرحله رشد سریع ساقه و غنچه دهی P1، تنش در مرحله رشد سریع ساقه و گلدهی و دانه بندی P2، تنش در مرحله غنچه دهی و دانه بندی P3، تنش در مرحله گلدهی P4، تنش در مرحله گلدهی و دانه بندی P5 و بدون تنش

نتیجه گیری و بحث:

نتایج حاصل از تجزیه واریانس مرکب دوساله بر روی صفات مهم زراعی (جدول ۱) مشخص نموده اثر سال بر صفات فنولوژیک سبز شدن تا گلدهی، مدت گلدهی در سطح ۱٪ معنی دار گردیده. با قطع آبیاری در مرحله پر شدن دانه میزان عملکرد دانه ۱۸۹۴/۵۸۳ کیلوگرم کمترین عملکرد را داشت که این کاهش از نظر آماری معنی دار نبود از طرفی قطع آبیاری در دو مرحله یعنی در تیمارهای P3 و P4 باعث کاهش عملکرد دانه گردید. بدین ترتیب مشخص گردید

که آبیاری بر روی عملکرد گلرنگ در مراحل پایانی رشد تأثیر زیادی بر روی عملکرد ندارد و تیمار P2 کمترین میزان کاهش عملکرد دانه را نسبت به شاهد نشان می دهد. نتیجه گیری می گردد که مرحله گلدهی یکی از مراحل مهم رشدی گلرنگ بوده که با قطع آبیاری در این مرحله عملکرد کاهش می یابد و مرحله رشد سریع ساقه و گلدهی و دانه بندی حساسیت کمتری به قطع آبیاری دارد و با توجه عملکرد بالاتر آبیاری P2 (قطع آبیاری در مرحله رشد سریع ساقه و گلدهی و دانه بندی) می توان این سطح آبیاری را در منطقه سیستان توصیه کرد. جدول ۲: میانگین صفات مورد بررسی را برای اثر متقابل رقم در تنش نشان می دهد از نظر مدت رویش تقریباً بین ارقام در سطوح تنش یکسان می باشد ولی از نظر عملکرد دانه رقم IL.111 در شرایط بدون تنش عملکرد بیشتری نسبت به سایر تیمارها داشت. از نظر وزن هزار دانه رقم IL.111 در تنش مرحله گلدهی بیشترین وزن هزار دانه ثبت گردید از نظر تعداد دانه در غوزه در شرایط تنش در مرحله رشد سریع ساقه و غنچه دهی رقم IL.111 دارای بیشترین تعداد دانه بود. برای تعداد غوزه در بوته در شرایط تنش در مرحله گلدهی رقم K.W.H.39 دارای بیشترین تعداد غوزه در بوته بود.

منابع:

- 1-Edmed.G.O.,S.C.Chafman.Bolonusi.,B Qnziger N.and H.R. Laffitte.1994.Resent evaluate of progress in selection in selection for drought tolerance in tropical maize.
- 2-Samarthia T.T and D.K Muldoon.1995.Effect of irrigation Schedules and spacing on the yield of safflower (carthamus tinctorios L.). Journal of oilseed Research.PP.307-308.
- 3-Ved .S., R.S.verma and W.Singh.1995.Effect of irrigation and phosphorus on safflower(carthamus tinctorios L.) yield in rajasthan,Indian journal of agriculture science.1995.644-647.