



بررسی میزان آلودگی دانه های گلرنگ به مگس گلرنگ، *Acanthiophilus helianthi* Rossi (Dip.: Tephritidae) روی ارقام مختلف گلرنگ در جنوب تهران

دوستی، زهرا^۱؛ عباسی پور، حبیب^۲ و عسکریان زاده، علیرضا^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد حشره شناسی کشاورزی، گروه گیاهپزشکی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

۲- نویسنده مسئول، دانشیار گروه گیاهپزشکی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

۳- دانشیار گروه گیاهپزشکی، دانشکده علوم کشاورزی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران

Habbasipour@yahoo.com

چکیده

گلرنگ *Cartamus tinctorius* L. متعلق به خانواده مرکبان یا Astraceae دیر زمانی است که در بسیاری از کشورهای جهان به عنوان یک گیاه سازگار و مفید، با کاربرد های متعدد کشت می شود. مگس گلرنگ، *Acanthiophilus helianthi* Rossi (Dip.: Tephritidae) یکی از آفات مهم گلرنگ در سرتاسر جهان و ایران می باشد که هر ساله خسارات زیادی به این محصول وارد می کند. در این مطالعه خسارت مگس گلرنگ روی دانه های هفت رقم گلرنگ شامل پدیده، گلدشت، زرقان، ورامین، Aceteria، PI و Mec163 در منطقه جنوب تهران بررسی شد. این آزمایش در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه شاهد در سال ۱۳۹۱ انجام شد. وزن هزاردانه آلوده و سالم و نیز تعداد کل دانه و تعداد دانه آلوده در کرت های آزمایشی نمونه برداری شد. در ارقام مختلف گلرنگ وزن هزار دانه سالم و تعداد دانه آلوده در قوزه آلوده اختلاف معنی داری داشتند. در تعداد کل دانه و وزن هزار دانه آلوده بین ارقام مختلف اختلاف معنی داری مشاهده نشد. بیشترین وزن هزار دانه سالم در رقم ورامین ۴۰/۳۱ مشاهده شد. کمترین وزن هزار دانه سالم در ارقام پدیده (۳۲/۸۹)، Aceteria (۳۱/۰۳)، Mec163 (۳۲/۸۹) مشاهده شد. کمترین تعداد دانه آلوده در ارقام گلدشت (۳/۸۷)، زرقان (۳/۵۶) و Mec163 (۴/۲۵) مشاهده شد. بیشترین تعداد دانه آلوده نیز در رقم PI (۱۲/۰۶) مشاهده شد. در مجموع می توان نتیجه گرفت رقم ورامین علی رغم خسارت آفت عملکردی بهتری از خود نشان داده و می تواند در برنامه مدیریت تلفیقی آفت در منطقه جنوب تهران مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: گلرنگ، مگس گلرنگ، وزن هزاردانه، ارقام، جنوب تهران، عملکرد

مقدمه

گلرنگ *Cartamus tinctorius* L. یکی از محصولات مهم روغنی در سرتاسر جهان می باشد. بررسی ها نشان داده اند که موطن اصلی گلرنگ کشور های خاور میانه، به خصوص ایران و ترکیه می باشد (۲). در حال حاضر هدف اصلی در زراعت گیاه گلرنگ استخراج روغن موجود در دانه آن است. میزان روغن قابل استخراج دانه گلرنگ در شرایط مساعد بسته به رقم تا ۴۵-۳۰ درصد می رسد (۳) یکی از آفات مهم گلرنگ که همواره خسارت قابل توجهی به این محصول وارد می کند مگس گلرنگ، *Acanthiophilus helianthi* Rossi (Dip.: Tephritidae) می باشد. مگس گلرنگ حشره ای پلی فاژ است (۱) حشرات بالغ تخم های خود را زیر براکته ها قرار می دهند، لاروها پس از خروج از تخم به داخل قوزه گلرنگ نفوذ کرده و شروع به تغذیه از دانه های گلرنگ کرده و همه یا قسمتی از دانه ها را می خورند و سبب خسارت کمی و کیفی این گیاه می شوند (۴). از جمله برنامه های مدیریتی برای کنترل این آفت استفاده از ارقام مقاوم می باشد. استفاده از ارقام مقاوم در سیستم مدیریت تلفیقی یک آفت (IPM) مزایای زیادی دارد. وارپته های مقاوم با حداقل هزینه خسارت را برای کشاورز کاهش می دهد (۶). ارقام مقاوم با توجه به نوع مکانیسم مقاومت آنها می توانند در مدت زمان کوتاهی و یا در طولانی مدت جمعیت آفت را تحت تاثیر قرار داده و یا اینکه با وجود آفت کاهش عملکرد در محصول دیده نشود (۵). هدف از این مطالعه بررسی میزان آلودگی دانه به مگس گلرنگ در ارقام مختلف بود تا بتوان مقاومترین رقم را پیدا نمود.

**بخش اول - مدیریت آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز - ارانه پوستری****مواد و روش‌ها**

این آزمایش در سال زراعی ۱۳۹۱ در مزرعه و آزمایشگاه تحقیقاتی دانشگاه شاهد (جنوب تهران، شهری) انجام شد. اثر هفت رقم گلرنگ شامل پدیده، گلدشت، زرکان، ورامین، PI، Aceteria و Mec163 روی میزان خسارت مگس گلرنگ به دانه مورد بررسی قرار گرفت. آزمایش در قالب طرح بلوک کامل تصادفی و در چهار تکرار اجرا گردید. کشت ارقام مختلف گلرنگ در ۲۰ فروردین ماه ۱۳۹۱ در مزارع پژوهشی دانشگاه شاهد انجام شد. ارقام در کرت های مجزا کشت گردید، طول هر کرت ۲/۵ متر، با ۴ ردیف کاشت به طول ۳ متر با فاصله ۵۰ سانتی متر از یکدیگر و فاصله بوته ها از هم ۱۰ سانتی متر بود. فاصله بین دو کرت ۱ متر و فاصله بین دو تکرار دو متر در نظر گرفته شد. نمونه برداری از قوزه های آلوده و بررسی دانه های آلوده در آخر فصل زراعی (هفته اول مرداد ماه) صورت گرفت. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SAS انجام شد.

نتایج و بحث

تجزیه واریانس صفات مختلف روی ارقام مختلف گلرنگ در جدول ۱ آورده شده است. بر اساس این نتایج تعداد دانه آلوده در ارقام مختلف اختلاف معنی داری در سطح ۰/۰۵ نشان داد. مقایسه میانگین صفات مختلف روی ارقام مختلف در جدول ۲ آورده شده است. با توجه به جدول ۲ تعداد دانه آلوده در رقم PI بیشتر از سایر ارقام بود. بررسی وزن هزار دانه سالم در ارقام مختلف نشان دهنده اختلاف معنی دار در بین ارقام مختلف بود به طوری که با مقایسه میانگین های وزن هزار دانه سالم در قوزه های آلوده بین ارقام مختلف رقم ورامین دارای بیشترین وزن هزار دانه سالم بود. ارقام پدیده، Mec163 و Aceteria دارای کمترین وزن هزار دانه سالم در قوزه های آلوده بودند. تعداد کل دانه و وزن هزار دانه آلوده در جدول تجزیه واریانس اختلاف معنی داری نشان ندادند. درصد کاهش عملکرد در رقم زرکان بیشتر از سایر ارقام بود.

جدول ۱- نتایج تجزیه واریانس صفات مختلف ارقام گلرنگ در رابطه با مگس گلرنگ، *A. helianthi*

میانگین مربعات					
درجه آزادی	تعداد دانه های آلوده	تعداد دانه های سالم	درصد کاهش عملکرد	وزن هزار دانه سالم	وزن هزار دانه آلوده
رقم	۴۳/۲۶**	۳۷/۹۳ ^{n.s}	۳۸/۹۸**	۴۰/۰۸**	۲۳/۳۲ ^{ns}
تکرار	۸/۸۷ ^{n.s}	۴۷/۷۶ ^{n.s}	۳۴/۴۵ ^{n.s}	۲۱/۱۱ ^{ns}	۱۷/۹۵ ^{ns}
خطا	۱۰/۰۰	۹/۰۸	۶۷/۲۸	۱۶/۷۰	۹/۹۳
ضریب تغییرات	۳۸/۹۰	۴۸/۰۵	۲۸/۷۷	۲۸/۳۲	۱۱/۶۶

بخش اول - مدیریت آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز - ارانه پوستری

جدول ۲- مقایسه تیمارهای فرعی (ارقام گلرنگ) در را بطه با مگس گلرنگ، *A. helianthi* با استفاده از آزمون دانکن

رقم	تعداد دانه آلوده	تعداد کل دانه	وزن هزار دانه سالم	وزن هزار دانه آلوده	درصد کاهش عملکرد
گلدشت	۳/۸۷±۱/۱۷c	۲۵/۵۰±۳/۱۴a	۱۳/۴۰±۰/۸۲ab	۳۴/۱۴±۰/۸۹a	۴۵/۴۸±۱/۱۶b
پدیده	۵/۰۰±۱/۰۸bc	۳۱/۹۳±۲/۴۹a	۱۲/۵۹±۱/۶۸b	۳۲/۸۹±۰/۰۳a	۴۶/۸۵±۱/۰۳b
زرقان	۳/۵۶±۱/۱۹c	۲۶/۶۲±۳/۶۲a	۶/۷۷±۱/۳۷ab	۳۷/۶۴±۲/۶۲a	۶۶/۳۱±۲/۱۲a
Mec163	۴/۲۵±۰/۸۶c	۳۳/۷۵±۴/۴۱a	۱۱/۴۷±۰/۸۹b	۳۳/۲۱±۰/۷۶a	۵۰/۲۹±۱/۰۵b
PI	۱۲/۰۶±۲/۰۷a	۲۹/۵۶±۱/۶۵a	۱۳/۹۳±۱/۲۱ab	۳۵/۹۲±۰/۹۶a	۴۵/۹۴±۱/۳b
Aceteria	۹/۶۲±۱/۹۳ab	۲۹/۳۱±۳/۴۸a	۱۲/۴۶±۱/۰۷b	۳۱/۰۳±۰/۵۵a	۴۴/۸۹±۱/۴۳b
ورامین	۷/۶۸±۱/۲۵abc	۲۶/۰۰±۲/۹۵a	۱۳/۰۳±۱/۲۹a	۴۰/۳۱±۰/۶۲a	۵۲/۷۹±۱/۰۹b

حروف مشابه در هر ستون نشان دهنده عدم اختلاف معنی دار در سطح ۱ درصد می باشد

نتیجه گیری

در مجموع می توان نتیجه گرفت که خسارت مگس گلرنگ، *A. helianthi* به ارقام مختلف متفاوت بود و رقم ورامین تولید دانه سالم مناسب تری علی رغم خسارت آفت داشته است. ارقام پدیده، Mec163 و Aceteria حساسیت بیشتری در رابطه با خسارت آفت از خود نشان دادند. توصیه می شود در مدیریت تلفیقی آفت در منطقه جنوب تهران (شهر ری) از رقم ورامین استفاده شود.

منابع

- ۱) امیدوی تبریزی، ا.ح، قنادها، م.ر، احمدی، م.ر. و پیغمبری، ع. (۱۳۷۸). بررسی صفات مهم زراعی ارقام گلرنگ بهاره از طریق روش های چند متغیره آماری، مجله علوم کشاورزی ایران، ۳۰(۴): ۸۱۷-۸۲۶.
- ۲) زینلی، ا. (۱۳۷۸). گلرنگ: شناخت، تولید، مصرف. چاپ اول، انتشارات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ۱۴۴ ص.
- 3) Ashri, A. (1971). Evaluation of the world collection of safflower, *Cartamus tinctorius* L. I. Reaction to several diseases and association with morphological characters in israel. Crop Science, 11: 253-257.
- 4) Narayanan, E.S. (1961). Insect pests of safflower and methods of their control. In: Chavan, V.M. (Ed.), Niger and Safflower. Indian Central Oilseeds Committee, Hyderabad, India. 123-127.
- 5) Nouri-Ghanblani, GH., Hosseini, M. and Yaghmai, F. (1995). Plant resistance to insects (Translated). Mashad: Jahad Daneshgahi publication.