

بررسی تاثیر تغییرات جمعیت شته سبز گندم (*Sitobion avenae* Fab). بر
 عملکرد و اجزای عملکرد گندم رقم چمران در خوزستان
 یداله خواجه زاده - عضو هیات علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع
 طبیعی خوزستان
 نوع پروژه: پژوهش کاربردی استانی

چکیده:

در سالهای اخیر در خوزستان شته سبز گندم *Sitobion avenae* به عنوان
 گونه غالب در اسفند ماه، در جمعیت‌های متراکم روی سنبله‌های گندم ظاهر
 و از دانه‌های شیری گندم تغذیه می‌کنند. جهت بررسی اثر تغییرات جمعیت
 شته سبز گندم بر عملکرد و اجزای عملکرد گندم رقم چمران، این پژوهش در
 قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی به صورت آزمایش کرت های یک بار خرد
 شده با دو عامل مراحل نموی و تراکم شته در سه تکرار بر روی گندم آبی
 متوسط رس رقم چمران در ایستگاه تحقیقات کشاورزی اهواز طی دو سال
 زراعی ۹۰-۱۳۸۸ اجرا شد. مراحل نموی (ابتدای، اواسط و اواخر مرحله
 شیری) به عنوان عامل اصلی و تراکم شته (شاهد صفر، شاهد حداکثر شته،
 ۱۰-۵، ۱۵-۱۱، ۲۰-۱۶، ۲۵-۲۱ و ۳۰-۲۶ شته/سنبله) به عنوان عامل فرعی
 در نظر گرفته شدند. نتایج تجزیه مرکب دو سالانه نشان داد اثر متقابل سال،
 مرحله رشدی، تراکم حشره بر عملکرد دانه، وزن هزار دانه و تعداد دانه در
 سنبله اختلاف معنی داری در سطح ۱٪ نشان دادند و تعداد بوته در واحد سطح
 اختلاف معنی داری نشان نداد. بیشترین میزان خسارت و کاهش عملکرد
 مربوط به تراکم های شاهد حداکثر، ۲۰-۱۶، ۱۵-۱۱، ۲۵-۲۱ و ۳۰-۲۶ شته
 سنبله در مرحله رشدی ابتدای شیری به ترتیب با عملکرد ۲۱۵۱، ۲۲۱۷،
 ۲۲۷۵، ۲۳۶۵ و ۲۳۶۶ کیلوگرم در هکتار در سال دوم بود. بیشترین و
 کمترین درصد کاهش عملکرد در مراحل رشدی ابتدا، اواسط و اواخر شیری

در تراکم ۲۰-۱۶ شته به میزان ۹/۲، ۵/۶۸ و ۰/۹۷ مشاهده شد. این نتایج حاکی از غیر خطی بودن معادله رگرسیونی بین تراکم شته و عملکرد دانه است. کمترین وزن هزار دانه در تراکم های شاهد حداکثر و ۲۵-۲۱ شته سنبله در مرحله ابتدای شیری به ترتیب به مقدار ۲۳-۴۵ و ۲۸/۶۱ گرم در سال دوم مشاهده شد. بررسی تغییرات جمعیت و تاثیر آن بر عملکرد دانه نشان داد هر چه تعداد اولیه شته ای که روی سنبله ها رها شده کمتر باشد (تراکم ۱۰-۵ شته) امکان افزایش آن نیز در مقایسه با تراکم حداکثر (شاهد) بیشتر می باشد. هرچه زمان رهاسازی به لحاظ فنولوژی گیاه دیرتر صورت گیرد، تاثیر روی میزان عملکرد کمتر می باشد. بر همین اساس عملکرد در زمان رهاسازی در مرحله اواخر شیری بیشتر از زمان رهاسازی در مرحله اوایل شیری می باشد.

مقدمه:

گندم مهمترین محصول کشاورزی کشور و استان خوزستان می باشد و دولت بیشترین سعی و تلاش خود را صرف تولید کافی، قطع وابستگی و تداوم خودکفایی گندم نموده است. از عواملی که هر ساله باعث کاهش عملکرد گندم در واحد سطح می شود، عوامل زیان آور (آفات، بیماری ها و علف های هرز) می باشند. شته های غلات از مهمترین آفات مزارع گندم می باشند که همه ساله درصد بزرگی از محصول را در سرتاسر جهان نابود می کنند. در سالهای ۸۲ و ۸۳ بیشترین سطح مبارزه شیمیایی را پس از سن گندم، در کشور به خود اختصاص داده است. با توجه به خشکسالی های اخیر در خوزستان شته سبز گندم *Sitobion avenae* به عنوان گونه غالب در اسفند ماه، در جمعیت های متراکم روی سنبله های گندم ظاهر و از دانه های شیری گندم تغذیه می کنند. افزایش تقریباً همزمان جمعیت و فعالیت دشمنان

طبیعی متعدد در مزارع غلات مدیریت جمعیت آفت را پیچیده تر نموده است. از آنجایی که سیاست های اخیر کنترل آفات بر پایه برنامه کاهش مصرف سموم و استفاده بهینه از سم می باشد، بنابراین لزوم تعیین سطحی از تراکم جمعیت آفت که بر عملکرد و اجزای عملکرد اثر می گذارد، برای جلوگیری از مصرف بی رویه سم در آگرواکوسیستم حساس گندم مشهود می باشد.

روش تحقیق:

جهت بررسی اثر تغییرات جمعیت شته سبز گندم بر عملکرد و اجزای عملکرد گندم رقم چمران، این پژوهش در قالب طرح بلوکهای کامل تصادفی به صورت آزمایش کرت های یک بار خرد شده با دو عامل مراحل نموی و تراکم شته در سه تکرار بر روی گندم آبی متوسط رس رقم چمران در ایستگاه تحقیقات کشاورزی اهواز طی دو سال زراعی ۹۰-۱۳۸۸ اجرا شد. مراحل نموی (ابتدای، اواسط و اواخر مرحله شیری) به عنوان عامل اصلی و تراکم شته (شاهد صفر، شاهد حداکثر شته، ۱۰-۵، ۱۵-۱۱، ۲۰-۱۶، ۲۵-۲۱ و ۳۰-۲۶ شته/سنبله) به عنوان عامل فرعی در نظر گرفته شدند. تمام تیمارها با استفاده از روش توری آستینی و در سه تکرار اجرا شدند. هر پلات فرعی شامل ۵ خوشه بود. صفات عملکرد دانه، وزن هزاردانه، تعداد دانه در سنبله و تعداد بوته در واحد سطح در تیمارهای مختلف تراکم شته اندازه گیری و با استفاده از برنامه آماری SAS تجزیه و با آزمون دانکن گروه بندی شدند.

نتایج:

نتایج تجزیه مرکب دو سالانه نشان داد اثر متقابل سال، مرحله رشدی، تراکم حشره بر عملکرد دانه، وزن هزار دانه و تعداد دانه در سنبله اختلاف معنی داری در سطح ۱٪ نشان دادند و تعداد بوته در واحد سطح اختلاف معنی داری نشان نداد. بیشترین میزان خسارت و کاهش عملکرد مربوط به تراکم های

شاهد حداکثر، ۲۰-۱۶، ۱۵-۱۱، ۲۵-۲۱ و ۳۰-۲۶ شته/سنبله در مرحله رشدی ابتدای شیری به ترتیب با عملکرد ۲۱۵۱، ۲۲۱۷، ۲۲۷۵، ۲۳۶۵ و ۲۳۶۶ کیلوگرم در هکتار در سال دوم بود. بیشترین و کمترین درصد کاهش عملکرد در مراحل رشدی ابتدا، اواسط و اواخر شیری در تراکم ۲۰-۱۶ شته به میزان ۹/۲، ۵/۶۸ و ۰/۹۷ مشاهده شد. این نتایج حاکی از غیر خطی بودن معادله رگرسیونی بین تراکم شته و عملکرد دانه است. کمترین وزن هزار دانه در تراکم های شاهد حداکثر و ۲۵-۲۱ شته/سنبله در مرحله ابتدای شیری به ترتیب به مقدار ۲۳/۴۵ و ۲۸/۶۱ گرم در سال دوم مشاهده شد. بیشترین تعداد دانه در سنبله در تراکم های ۲۰-۱۶ شته/سنبله (۵۶) در مرحله اواسط شیری در سال اول و کمترین تعداد دانه در سنبله در تراکم ۳۰-۲۶ شته/سنبله در اوایل مرحله شیری (۳۱/۳۳) در سال اول مشاهده شد.

توجیه اقتصادی:

با استفاده از نتایج این تحقیق در مصرف بیش از اندازه سموم صرفه جویی و در نتیجه از مقاوم شدن شته سبز گندم به سموم حشره کش و نابودی حشرات مفید در مزارع گندم ممانعت به عمل می آید.

توصیه ترویجی:

بررسی تغییرات جمعیت و تاثیر آن بر عملکرد دانه نشان داد هر چه تعداد اولیه شته ای که روی سنبله ها رها شده کمتر باشد (تراکم ۱۰-۵ شته) امکان افزایش آن نیز در مقایسه با تراکم حداکثر (شاهد) بیشتر می باشد. هر چند تعداد شته های رهاسازی شده در هر تیمار روی هر سنبله در هر مرحله رشدی افزایش داشته ولی این افزایش در تمام مراحل مختلف رشدی گندم یکسان نیست. هرچه زمان رهاسازی به لحاظ فنولوژی گیاه دیرتر صورت گیرد، تاثیر روی میزان عملکرد کمتر می باشد. شته های رهاسازی شده در

اوایل مرحله شیری به دلیل دسترسی شته ها به منابع غذایی تازه، امکان رشد و افزایش جمعیت شته ها بسیار بیشتر است. بر همین اساس عملکرد در زمان رهاسازی در مرحله اواخر شیری بیشتر از زمان رهاسازی در مرحله اوایل شیری می باشد.

منابع مورد استفاده:

- ۱- افشاری، علی قربان. (۱۳۷۸). بررسی کفشدوزک های جنس *Stethorus* spp. مطالعه فنولوژی غذایی و تغییرات جمعیت *S. gilvifrons* در مزارع نیشکر استان خوزستان. پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه گیاهپزشکی دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهید چمران اهواز. ۱۲۰ صفحه ۲.
- ۲- ایستاپ، ویکتور و حجت، سید حسین. (۱۳۵۷). فهرستی از شتهها و میزبانهای آنها در خوزستان. مجله علمی کشاورزی دانشگاه شهید چمران. ۵، ص ۲۴-۱۰.
- ۳- بی نام (۱۳۸۳). خبرنامه انجمن حشره شناسی ایران. ۶. (۲۴). ص ۳.
- ۴- خواجه زاده، یداله و رجبی، غلامرضا. (۱۳۸۹). ارزیابی خسارت و تغییرات جمعیت شته سبز گندم و دشمنان طبیعی مهم آن در مزارع گندم آبی خوزستان. گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی خاص مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان، اهواز. ۳۰ ص.
- ۵- رضایی، نسترن. مصدق، محمد سعید و حجت، سید حسین. (۱۳۸۵). شته ها و دشمنان طبیعی آنها در مزارع گندم و جو استان خوزستان، مجله علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز. ۲۹، (۲)، ص ۱۳۷-۱۲۷.
- ۶- رجبی، غلامرضا. (۱۳۸۲) اکولوژی حشرات، با توجه به شرایط ایران و با تاکید بر نکات کاربردی. وزارت جهاد کشاورزی، سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی، تهران. ۱۲۱-۱۲۲.