



بررسی کارایی روش‌های فیزیکی کم هزینه بر کاهش خسارت پرنده‌گان به مزارع کلزا

محبوبه شریفی^{*}، ابوالقاسم خالقی زاده^۲، کوروش قادری^۱، علیرضا رجایی^۱، اسماعیل خمر^۱، سعادت

اسفندیاری^۲

۱- استادیار، کارشناسان بخش تحقیقات گیاهپزشکی، مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان گلستان، سازمان تحقیقات آموزش و ترویج کشاورزی، گرگان، ایران. ۲- استادیار، بخش تحقیقات جانورشناسی کشاورزی، موسسه تحقیقات گیاهپزشکی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران. ۳- کارشناس حفظ نباتات، مرکز خدمات جهادکشاورزی شهرستان گنبد، سازمان جهاد کشاورزی استان گلستان، گرگان، ایران.

چکیده

در سال‌های اخیر، خسارت پرنده‌گان به کلزا، مورد توجه اکثر کشاورزان کلزا کار استان گلستان قرار گرفته و آن را یکی از عوامل بازدارنده گسترش سطح زیر کشت کلزا تبدیل کرده است. یکی از روش‌های متداول در کنترل پرنده‌گان استفاده از روش‌های فیزیکی می‌باشد، بنابراین در این پژوهش به ارزیابی روش‌های فیزیکی کم هزینه برای کنترل پرنده‌گان پرداخته شده است. به این منظور از پنج تیمار نوار اسپانیایی، نوار سفید رنگ پلاستیکی، کیسه‌های نایلونی شیری رنگ، یونیت‌های سفید رنگ متصل به نخ بنایی و لوله نایلونی آبیاری به همراه شاهد استفاده شد و در بازه زمانی هفت روز از آغاز آزمایش تا یک ماه با مراجعه به مزارع نمونه‌برداری‌ها انجام شده و تجزیه واریانس و مقایسه میانگین تیمارها براساس آزمون چند دامنه‌ای دانکن و توکی و با استفاده از رویه Gln انجام شد. نتایج نشان داد که تمامی تیمارها در همه زمان‌ها نسبت به شاهد اختلاف معنی‌دار داشتند و توانستند خسارت ناشی از پرنده‌گان را کاهش دهند. استفاده از کیسه پلاستیکی شیری رنگ و نوار اسپانیایی به ترتیب با میانگین $0.825 \pm 0.12/99$ و $1.80 \pm 0.12/25$ درصد بوته‌های آلوده به طور معنی‌داری نسبت به سایر تیمارها و شاهد ($3.92 \pm 0.52/75$) کاهش خسارت پرنده‌گان را به همراه داشت.

واژه‌های کلیدی: خسارت پرنده‌گان، کلزا، کیسه‌های نایلونی، نوار اسپانیایی، لوله‌های نایلونی.

^{*} نویسنده مسوول: mahboobehsharifi67@yahoo.com

بیان مسئله

پرنندگان در مناطق وسیعی از دنیا، باعث ایجاد خسارت روی محصولات کشاورزی می‌شوند مثال‌های بارز آن خسارت پرنندگان به ذرت در آمریکای شمالی، گندم در نیوزیلند، باغات میوه در استرالیا و غلات در آفریقا می‌باشد. گونه‌های عمده‌ای از پرنندگان که در دنیا باعث خسارات جدی به محصولات کشاورزی می‌شوند، شامل گنجشک‌ها، کلاغ‌ها، کبوترها، قمری‌ها، سارها، طوطی‌ها، گراکل‌ها، کوالاها، توکاهای سایه‌بال، سار و دیگر گونه‌های پرنندگان هستند (خالقی زاده، ۱۳۸۲؛ ۱۳۸۵). در کشور ما نیز به علت گسترش کشاورزی مدرن و تشکیل کشت و صنعت‌های وسیع، خسارت پرنندگان به محصولات زراعی بخصوص مزارع غلات و دانه‌های روغنی مورد توجه می‌باشد (مبینی، ۱۳۵۸).

اغلب پرنندگان تغذیه‌ی ارقام روغنی را بر ارقام غیرروغنی ترجیح می‌دهند. در میان گیاهان دانه‌های روغنی، آفتابگردان و کلزا را می‌توان نام برد که در مناطق مختلف دنیا مانند ایران، از مطلوب‌ترین مواد غذایی برای برخی پرنندگان محسوب می‌شود و پرنندگان بعنوان آفات درجه یک این محصولات در سطح کشور به شمار می‌روند (خالقی زاده و علیزاده، ۱۳۸۷). پس از کاشت کلزا، چکاوک و سایر پرنندگان دانه‌خوار وارد مزارع (به خصوص مزارع زود کاشت و هم‌جوار روستاها) شده و از برگ‌های کوتیلدونی (اولیه) گیاه تغذیه کرده و باعث تخریب شده و صدمات فراوان و غیرقابل جبرانی وارد می‌کنند. در اراضی بزرگ و وسیع تراکم بیشتر بوده و جمعیت آن‌ها با ارتفاع گیاه رابطه معکوس دارد. در هنگام کپسول‌دهی نیز گنجشک‌ها به صورت گروهی و با پروازهای کوتاه از غلاف‌های تازه تشکیل شده تغذیه می‌کنند هجوم آن‌ها در هنگام صبح و اوایل غروب بیشتر است (بیرگ و همکاران، ۲۰۰۵).

بنابراین برای توسعه و خودکفایی در دانه‌های روغنی، می‌توان کنترل آفات و بیماری‌های آن‌ها با استفاده از روش‌های شیمیایی، زراعی و مکانیکی تا حد مطلوبی زیان وارده به این محصولات را کاهش داد. انجام کنترل شیمیایی با پرنندگان بدلیل خصوصیات و ویژگی‌های رفتاری و بیولوژیکی که دارند، نمی‌تواند هم‌چون سایر آفات و به‌صورت گسترده انجام شوند. بعنوان مثال، بدلیل حلال گوشت بودن پرنندگانی نظیر گنجشک و احتمال زیاد آلودگی و مسمومیت انسان و نیز حیوانات اهلی و وحشی، مبارزه شیمیایی با آن‌ها محدودیت زیادی دارد. قدرت پرواز، دامنه انتشار وسیع، مستقرنشدن و عدم حضور مستمر در مزارع و باغات، قوانین و مقررات زیست محیطی از جمله موانعی برای کاربرد سموم کنترل شیمیایی هستند. به همین دلیل معمولاً بکاربردن سموم پرنده‌کش توصیه نمی‌شود و فقط در جاهایی که حمله پرنده بسیار شدید باشد بطور محدود و لکه‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرند. از روش‌های معمول که کشاورزان برای کنترل پرنندگان بکار می‌گیرند، می‌توان به روش‌های فیزیکی کنترل پرنندگان اشاره کرد. در این روش از پیشرفت دسترسی پرنده به محصول مورد نظر جلوگیری بعمل می‌آید، بنابراین در این

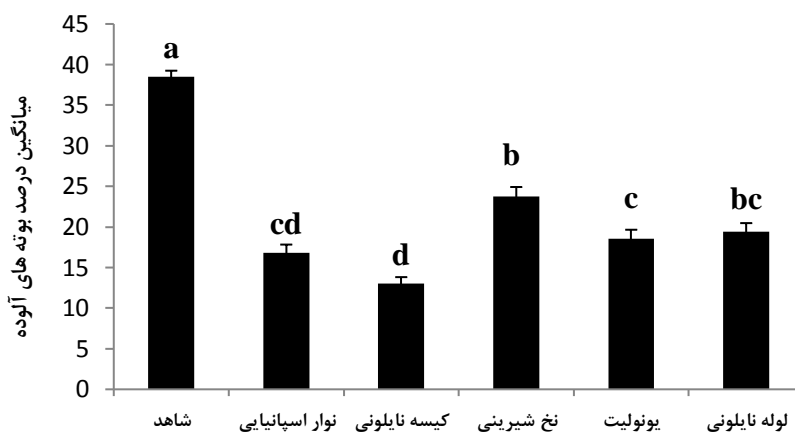
تحقیق به بررسی ابزارهای فیزیکی کم‌هزینه جهت کاهش خسارت پرندگان در مزارع کلزا در استان گلستان پرداخته شد.

معرفی راهکار

کنترل خسارت بسیار ناچیز پرندگان در زراعت کلزا مقرون به صرفه نمی‌باشد و نباید انتظار داشت که میزان خسارت به صفر برسد. همچنین باید به برآورد واقعی میزان خسارت پرندگان که درصد سطح سبز محصول بیان می‌شود، دقت داشت. اگرچنانچه مزرعه‌ای نیاز به کنترل دارد، نباید اقدامات کنترلی را به تاخیر انداخت و پس از شروع خسارت قابل ملاحظه، دست به اقدامات کنترلی زد تا پرندگان به مزرعه عادت نکنند (خالقی زاده، ۱۳۸۵). پس از مشخص شدن مزرعه‌ایی که خسارت پرندگان در آن مشهود بود، روش‌های زیر در مزرعه اعمال شد و از زمان نصب ادوات به مدت یک ماه هر چهار هفته نمونه‌برداری از تیمارهای مختلف انجام شد.

نتایج نشان داد که کلیه روش‌ها می‌توانند نسبت به شاهد خسارت ناشی از پرندگان را بطور معنی‌داری کاهش دهند، در هفته اول کاهش در تیمارهای نخ شیرینی و یونولیت نسبت به شاهد معنی‌دار نبود اما در هفته دوم با وجود این که همه تیمارها با شاهد اختلاف معنی‌دار داشتند اما تیمار کیسه‌های نایلونی بیشترین کاهش را نسبت به شاهد در برابر سایر روش‌ها از خود نشان داد و در هفته سوم و چهارم نیز نتایج مشابه بوده و به ترتیب کیسه‌های نایلونی و نوار اسپانیایی توأسته بودند روی میزان خسارت پرندگان اثرگذار باشند و آن را کاهش دهند.

با محاسبه میانگین درصد بوته‌های آلوده پس از چهار هفته برای همه تیمارهای اعمال شده نمودار یک حاصل شد که نشان می‌دهد تیمار کیسه‌های نایلونی نسبت به سایر تیمارها درصد بوته‌های خسارت دیده از پرندگان در مزارع کلزا را بطور معنی‌داری کاهش داده است و تیمار بعد متعلق به نوار اسپانیایی است که اثرات کاهش‌ی داشته و بعد از آن به ترتیب تیمارهای یونولیت، لوله نایلونی آب و در آخر هم نخ شیرینی قرار دارند.



شکل ۱- میانگین درصد بوته های خسارت دیده توسط پرندگان در مزرعه کلزا.

توصیه ترویجی

در این پژوهش اثر پنج تیمار فیزیکی کم هزینه در کنار شاهد روی کاهش خسارت پرندگان در مزرعه کلزا واقع در شهرستان آق قلا در استان گلستان مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج نشان داد که تمامی تیمارهای مورد استفاده در این تحقیق منجر به کاهش خسارت پرندگان می شود اما در این بین دو تیمار مربوط به کیسه های نایلونی شیری رنگ با ارتفاع ۶۰-۵۰ سانتی متر و همچنین نوار اسپانیایی روی میزان خسارت پرندگان به طور چشم گیری اثر گذاشته و منجر به دور کردن آنها از مزارع کلزا و در نهایت کاهش خسارت پرندگان شده است. براساس نتایج این تحقیق استفاده از کیسه های نایلونی به رنگ شیری که کم هزینه بوده و در دسترس می باشد را می توان به کشاورزان کلزا کار منطقه که با مشکل خسارت پرندگان در مزارع کلزا روبرو هستند توصیه کرد، بدین ترتیب که این کیسه ها را بر سر نی های با ارتفاع یک تا یک و نیم متر در فواصل ۵-۱۰ متر از یکدیگر در مزرعه نصب کنند.

منابع

خالقی زاده، ا. ۱۳۸۲. مروری بر اهمیت خسارت پرندگان در ایران. موسسه تحقیقات آفات و بیماری های گیاهی، ۲۰-۳۱: (۱)۶۲.

خالقی زاده، ا.، علیزاده، ا. ۱۳۸۷. بررسی مقاومت ارقام مختلف آفتابگردان به خسارت پرندگان در کرج و خوی. آفات و بیماری های گیاهی، ۷۶(۲): ۱۳۴-۱۲۵.

خالقی زاده، ا. ۱۳۸۵. آشنایی با روش‌های خسارت‌زایی پرندگان و چگونگی تشخیص و کنترل خسارت آنها در کشاورزی. موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی. نشریه ترویجی ۲۴ صفحه.

مبینی، م. ا. ۱۳۵۸. بررسی گنجشک سینه سیاه در مناطق مختلف کشور. آفات و بیماری‌های گیاهی، ۴۷(۲): ۱۴۹-۱۶۰.

Berge, A., Delwiche, M., Salmon, T., Gorenzel, W.P. and Walker, M. A. 2005. Control of birds in vineyards using broadcast distress and alarm calls. *Information and Technology for Sustainable Fruit and Vegetable Production*, 16: 145-156.