

نقش آموزش‌های ترویجی بر کاهش ضایعات خرما در شهرستان بم

مهرداد نیک نامی

استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد گرمسار، گرمسار، ایران

مهديه تقی‌زاده*

دانشجوی کارشناسی ارشد رشته توسعه روستایی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران

مریم امیدی نجف‌آبادی

استادیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۱/۱۱/۲۹

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۰۲/۲۵

چکیده

هدف کلی تحقیق حاضر، بررسی نقش آموزش‌های ترویجی بر کاهش ضایعات خرما بود. این مطالعه از جنبه هدف از نوع کاربردی و به لحاظ روش علی، ارتباطی بود. برای جمع‌آوری اطلاعات از ابزار پرسشنامه استفاده گردید. روایی ظاهری و محتوایی پرسشنامه نیز با کسب نظرات متخصصان ترویج کشاورزی و باغبانی و اعمال اصلاحات لازم به دست آمد. همچنین برای تبیین پایایی پرسشنامه، عملیات پیش آزمون در خارج از جامعه اصلی در مورد ۲۰ نفر از نخل کاران صورت گرفت. ضریب کرونباخ آلفا برای پرسشنامه ۹۰ به دست آمد. جامعه آماری مورد بررسی در این تحقیق از دو گروه نخل کاران در شهرستان بم تشکیل شده که شامل ۲۷۰۰ نفر بودند که از این تعداد ۹۰۰ نفر از آنها آموزش‌های ترویجی را گذرانده و ۱۸۰۰ نفر از نخل کاران نیز آموزش‌های ترویجی را طی نمودند. حجم نمونه با استفاده از روش تصادفی - طبقه ای و فرمول کوکران برای گروه آموزش دیده ۹۰ نفر و برای گروه آموزش ندیده ۱۸۰ نفر برآورد گردید. نتیجه حاصل از رگرسیون چندگانه نشان داد که متغیرهای شرکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی، بازدید از انبارها و سردخانه‌های استاندارد، تماس با مروجان و کارشناسان دولتی و شرکت در بحث‌های گروهی ۳۱/۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته کاهش ضایعات خرما را تبیین نمودند.

واژه های کلیدی

آموزش‌های ترویجی، ضایعات، خرما، بم

مقدمه

کشور ایران به دلیل داشتن شرایط آب و هوایی متنوع از مهم‌ترین کشورهای تولید کننده محصولات کشاورزی به ویژه خرما محسوب می‌شود. این محصول به دلیل داشتن مقادیر زیاد قند، ویتامین و مواد معدنی یک ماده ارزشمند غذایی است. با این وجود، بروز ضایعات یکی از مهم‌ترین علل کاهش ارزش کمی و کیفی این محصول محسوب می‌گردد. بر این اساس، کاهش ضایعات در محصولات کشاورزی از جمله خرما امری بسیار مهم تلقی می‌گردد. در کشورمان ضایعات محصول خرما حدود ۳۰ درصد است که به دلایل مختلف محصول تولیدی از بین می‌رود. در نتیجه سهم بزرگی از خرما تولیدی یا با عنوان خرما تجاری درجه پایین به بازار عرضه می‌شود یا ضایعات محسوب می‌شوند از این مقدار ضایعات ۲۱ درصد آن از مرحله برداشت تا مصرف است که شامل فرآوری، حمل و نقل، انبارداری، بسته بندی و سایر موارد می‌باشد. بهبود فرآیند پس از برداشت می‌تواند نقش مهمی در افزایش صادرات و درآمد نخل کاران داشته باشد. با ایجاد صنایع تبدیلی و تولید محصولات فرعی از ضایعات خرما می‌توان اقدامی مهم در جهت افزایش درآمد، کاهش هزینه‌ها در نتیجه کاهش ضایعات باغداری برداشت (سپهوند، ۱۳۸۸).

کشت خرما در ایران به صورت گسترده‌ای پراکندگی دارد به نحوی که حدود ۲۰ درصد خرما جهان در ایران تولید می‌شود. استان کرمان یکی از مناطق عمده تولید خرما بر شمرده می‌شود. این استان با سطح زیر کشت ۲۵۲۰۷/۴۰۶ هکتار و تولید ۱۲۳۰۰۹/۶۷ تن یکی از مراکز مهم پرورش و تولید خرما در کشور است. در سطح استان کرمان شهرستان بم نیز با سطح زیر کشت ۲۴۶۲۸/۴۷۲ هکتار و تولید ۱۲۰۰۵۷/۸۰۹ تن یکی از مناطق عمده تولید خرما است که بیش از ۹۰ درصد خرما رقم مضافتی کشور در آن تولید می‌گردد. از نظر شرایط تولید خرما این شهرستان با دارا بودن شرایط آب و هوایی مساعد برای ازدیاد و توسعه کشت این محصول بدون تردید از جمله مهم‌ترین و پر استعدادهای مراکز تولید خرما ایران به شمار می‌آید. انواع خرماهای تولیدی این منطقه از نظر کیفیت، مرغوبی و بازاریابندی در صورت اجرای یک برنامه مراقبت و نظارت دقیق، در صورت به عمل آوردن محصول و بسته‌بندی مناسب و بهداشتی نه تنها در بازارهای داخلی بلکه در بازارهای خارجی نیز بدون رقیب خواهد بود (سایت جهاد کشاورزی استان کرمان، ۱۳۸۸).

یزدی صمدی (۱۳۸۵) پروژه گسترده‌ای در سطح کشور با هدف کاهش ضایعات در تولید و مصرف گندم انجام دادند. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان داد که اثر ویژگی‌های فردی افراد نظیر سن، سطح سواد، استفاده از برنامه‌های آموزشی - ترویجی و غیره بر کاهش میزان ضایعات گندم تأثیرگذار است.

کفائی لطفی و همکاران (۱۳۸۶)، تحقیقی تحت عنوان عوامل آموزشی ترویجی جلوگیری کننده از ایجاد ضایعات پس از برداشت سیب از دیدگاه باغداران سیب شهرستان دماوند انجام داده‌اند. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان داد که عوامل آموزشی روش صحیح برداشت به کارگران، آموزش زمان مناسب برداشت، آموزش محلول پاشی کلسیم به میزان زیادی در جلوگیری از ایجاد ضایعات پس از برداشت سیب تأثیر داشتند. همچنین بین سن، سواد مساحت باغ و محل سکونت باغداران با دیدگاه آن‌ها نسبت به عوامل جلوگیری کننده از ضایعات پس از برداشت سیب رابطه معنی‌دار وجود دارد.

الهام‌پور (۱۳۷۲)، پژوهشی تحت عنوان بهینه‌سازی تولید و بازاریابی محصول خرما انجام داده است. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان داد که بین تعداد افراد خانوار، سن نخل کاران، شرکت در کلاس‌های ترویجی با کیفیت محصول خرما همبستگی مثبت وجود دارد.

عاطفی (۱۳۸۲) در مطالعه‌ای، با هدف بررسی روش‌های آموزشی - ترویجی در کاهش ضایعات گندم در استان کرمانشاه به این نتیجه رسید که با اطمینان ۹۵ درصد می‌توان گفت که کشاورزان از طریق شرکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی مهارت لازم را به دست آورده و اکثر آن‌ها نسبت به این کلاس‌ها دارای دیدگاه مثبتی هستند. از دیگر نتایج این پژوهش آن است که بین شرکت افراد در کلاس‌های آموزشی ترویجی و استفاده از این کلاس‌ها رابطه معنی‌داری وجود دارد. یعنی این کلاس‌ها برای کشاورزان در مناطق مختلف سودمند بوده و در کاهش ضایعات محصول گندم مؤثر بوده است.

نتایج پژوهشی دیگر که توسط بیرجندی و فرج الله حسینی (۱۳۸۸) با هدف بررسی سنجش اثربخشی فعالیت‌های مهندسان ناظر در کاهش ضایعات گندم انجام گرفت، حاکی از آن بود که بین تعداد دفعات تماس مهندسان ناظر با کشاورزان و اثربخشی فعالیت‌های آنان در کاهش ضایعات گندم رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین بین میزان استفاده از وسایل کمک آموزشی توسط مهندسان ناظر و کاهش ضایعات گندم رابطه مثبت و معنی‌داری مشاهده شد. بین تعداد کلاس‌های برگزار شده برای کشاورزان با اثربخشی ناظرین گندم در جهت کاهش ضایعات گندم رابطه مثبت و معنی‌داری وجود داشت. تحلیل رگرسیون نشان داد که سه متغیر استفاده از وسایل کمک آموزشی، محتوای کلاس‌های آموزشی ترویجی و میزان آشنایی مهندسان ناظر با راه کارهای کاهش ضایعات گندم، ۴۵ درصد تغییرات متغیر وابسته را تبیین نمودند.

ملک محمدی (۱۳۸۵)، در تحقیقی با عنوان مدیریت و تلفیق راه کارهای ترویج و آموزش کاهش ضایعات گندم، آرد و نان انجام داده است. نتایج این مطالعه نشان داد که بین شرکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی و افزایش عملکرد گندم رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین

تحقیق دیگری در این زمینه صورت نپذیرفته، لذا در تحقیق حاضر تلاش می‌گردد به این سؤال پاسخ داده شود و راه کارهایی برای کاهش ضایعات خرما برای آن منطقه ارایه شود.

اهداف تمقیق

هدف کلی تحقیق حاضر بررسی نقش آموزش‌های ترویجی بر کاهش ضایعات خرما در شهرستان بم می‌باشد که از طریق آشنایی با ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای خرما کاران شهرستان بم، تعیین میزان ضایعات خرما در مراحل مختلف، تعیین میزان بهره‌مندی باغداران از برنامه‌های آموزشی ترویجی در زمینه کاهش ضایعات خرما و نیز اولویت‌بندی برنامه‌ها و روش‌های مزبور و همچنین تبیین میزان تغییرات متغیر وابسته از طریق متغیرهای مستقل تحقیق دنبال می‌گردد.

روش پژوهش

از آنجایی که در این تحقیق هدف بررسی نقش آموزش‌های ترویجی بر کاهش ضایعات خرما بود لذا این پژوهش به لحاظ نوع تحقیق کاربردی و به لحاظ روش علمی، ارتباطی می‌باشد. جامعه آماری مورد بررسی در این تحقیق از دو گروه نخل کاران در شهرستان بم تشکیل شده که شامل ۲۷۰۰ نفر می‌باشند که از این تعداد، ۹۰۰ نفر از آن‌ها آموزش‌های ترویجی را گذرانیده‌اند و ۱۸۰۰ نفر از نخل کاران نیز آموزش‌های ترویجی را طی ننموده‌اند. جمعیت مورد مطالعه این تحقیق شامل نمونه منتخبی از جامعه آماری است. با توجه به حجم جامعه آماری و با استفاده از فرمول کوکران حجم نمونه‌های این تحقیق برای گروه آموزش دیده ۹۰ نفر و برای گروه آموزش ندیده ۱۸۰ نفر برآورد گردید. در تحقیق حاضر با توجه به اینکه دو گروه نخل کاران آموزش دیده و ندیده می‌بایست مورد بررسی قرار می‌گرفت، برای انتخاب نمونه‌های مورد مطالعه از روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای استفاده گردید. در تحقیق حاضر برای انتخاب و دسترسی به نمونه‌ها از روش قرعه کشی استفاده شد. ابزار اصلی این تحقیق برای گردآوری اطلاعات، پرسشنامه بود که برای دستیابی به روایی ظاهری و محتوایی پرسشنامه، چند نسخه از پرسشنامه طراحی شده در اختیار استادان متخصص دانشگاهی و تعدادی از کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی استان کرمان قرار گرفت و به صورت حضوری در رابطه با سؤال‌های پرسشنامه با آنان بحث و تبادل نظر گردید. پس از اصلاح و بازنگری، نسخه نهایی پرسشنامه اصلاح گردید. برای تعیین پایایی پرسشنامه، عملیات پیش آزمون در خارج از جامعه اصلی در مورد ۲۰ نفر از باغداران صورت گرفت و با استفاده از نرم افزار SPSS مقدار ضریب آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه ۰/۹۰ بود دست آمد. در این تحقیق، متغیرهای مستقل عبارت بودند از:

ترویج نقش مؤثری در رفع نیازهای آموزشی گندم کاران داشته که اگر به همین ترتیب از ترویج در رفع نیازهای آموزشی گندم کاران برای کاهش ضایعات استفاده شود امکان کنترل و کاهش ضایعات گندم به خوبی فراهم خواهد شد.

آل بویه و موسوی (۱۳۸۶) در مطالعه خود با عنوان «کاهش ضایعات خرما از طریق آموزش زنان روستایی با استفاده از لوح فشرده‌های آموزشی چنین نتیجه می‌گیرند که لازم است برای افزایش بهره‌وری آموزش‌هایی متناسب با کار و فعالیت زنان روستایی نه تنها ارایه شود. در این راستا شیوه‌های آموزشی باید متناسب با شرایط زمانی و مکانی زنان روستایی باشد تا فراگیران به راحتی بتوانند از آن استفاده کنند.

یافته‌های تحقیق کفائی لطفی و همکاران (۱۳۸۶) نشان داد که عوامل آموزش روش صحیح برداشت به کارگران، آموزش زمان مناسب برداشت، آموزش محلول پاشی کلسیم و آموزش محلول پاشی بور به میزان زیادی در جلوگیری از ایجاد ضایعات پس از برداشت سیب تأثیر دارند. همچنین بین سن، سواد، مساحت باغ و محل سکونت باغداران با دیدگاه آن‌ها نسبت به عوامل جلوگیری کننده از ضایعات پس از برداشت سیب‌زمینی رابطه معنی‌داری به دست آمد.

بر اساس مطالعه‌ای توسط Golifar et al. (2010) در زمینه عوامل موثر بر ضایعات سیب در ایران، مشخص گردید که مشکل پس از برداشت، مشکل طبیعی قبل از برداشت و مشکلات زیر ساختاری و مرحله برداشت چهار عامل تأثیر گذار بر ضایعات سیب بودند.

شواهد گویای آن است که منطقه بم به عنوان یکی از قطب‌های اصلی تولید خرما در کشور است و همه ساله ضایعات زیادی به میزان ۳۰ درصد بروز می‌یابد، به نحوی که بر اساس اطلاعات موجود از تولید سالانه ۱۰۰ هزار تن خرما در شهرستان بم حدود ۱۵ تا ۴۰ هزار تن آن به ضایعات تبدیل می‌شود. ضایعات خرما شامل ترشیدگی، پوسیدگی و خشکیدگی این محصول است. این ضایعات به دلیل تعداد کم کارخانه به جای استفاده مفید از آن‌ها، سوزانده می‌شوند (سایت جهاد کشاورزی استان کرمان، ۱۳۸۸).

به همین منظور مدیریت کشاورزی شهرستان بم برنامه‌های آموزشی ترویجی در زمینه خرما برگزار نموده لیکن مشخص نیست آیا این برنامه‌های آموزشی ترویجی بر کاهش ضایعات خرما اثر گذار بوده‌اند یا خیر؟ از آنجایی که در تحقیقات مختلف اگر چه به صورت پراکنده به برخی از عوامل و متغیرهای آموزشی ترویجی موثر بر کاهش ضایعات محصولات کشاورزی اشاره گردیده، لیکن به طور اخص به محصول خرما پرداخته نشده است و از سوی دیگر برای محقق و مسئولان ترویج شهرستان بم مشخص و محرز نیست آیا ارایه آموزش‌های ترویجی در کاهش ضایعات موثر بوده یا خیر و از آنجایی که قبلاً هیچ مطالعه و

آموزش دیده یافته‌های حاصله نشان داد که بیشترین فراوانی با ۹۸/۹ درصد مربوط به تملک شخصی می‌باشد و در گروه باغداران آموزش ندیده نیز نتایج نشان داد که اکثریت نخل کاران با ۶۱/۳ درصد از همین وضعیت برخوردارند (جدول ۱).

میزان ضایعات خرما در مراحل مختلف

یافته‌های حاصله در زمینه میزان ضایعات در مراحل مختلف از دیدگاه دو گروه آموزش دیده و ندیده به شرح زیر است:

در مرحله کیمیری، در گروه آموزش دیده بیشترین میزان فراوانی با ۶۸/۹ درصد در سطح کمتر از دو درصد، و در گروه آموزش ندیده نیز در همین سطح با ۸۰/۸ درصد مشاهده گردید. در مرحله خلال، در گروه آموزش دیده بیشترین میزان فراوانی با ۵۳/۳ درصد در سطح کمتر از دو درصد، و در گروه آموزش ندیده بیشترین میزان فراوانی با ۴۹/۲ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد بود. در مرحله رطب، در گروه آموزش دیده بیشترین میزان فراوانی با ۸۸/۸ درصد در سطح تا شش درصد، و در گروه آموزش ندیده بیشترین میزان فراوانی با ۷۵/۵ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد می‌باشد. در مرحله تمر، در گروه آموزش دیده بیشترین میزان فراوانی با ۶۳/۳ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد، و در گروه آموزش ندیده بیشترین میزان فراوانی با ۵۵/۳ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد می‌باشد. در مرحله برداشت، در گروه آموزش دیده بیشترین میزان فراوانی با ۵۰ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد، و در گروه آموزش ندیده بیشترین میزان فراوانی با ۵۹/۶ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد بود. در مرحله جمع آوری، در گروه آموزش دیده بیشترین میزان فراوانی با ۵۶/۶ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد، و در گروه آموزش ندیده بیشترین میزان فراوانی با ۲۴/۲ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد بود. در مرحله حمل و نقل، در گروه آموزش دیده بیشترین فراوانی با ۸۸/۹ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد، و در گروه آموزش ندیده بیشترین میزان فراوانی با ۸۱/۲ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد بود. در مرحله بسته بندی، در گروه آموزش دیده بیشترین میزان فراوانی با ۸۲/۲ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد، و در گروه آموزش ندیده نیز بیشترین میزان فراوانی با ۸۲/۲ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد بود. در مرحله انبار و سردخانه، در گروه آموزش دیده بیشترین فراوانی با ۸۰ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد، و در گروه آموزش ندیده بیشترین فراوانی با ۸۱/۸ درصد مربوط به

ویژگی‌های آموزشی ترویجی (شرکت در کلاس آموزشی - ترویجی، شرکت در کارگاه‌های آموزشی، بازدید از باغات نمونه، بازدید از انبارها و سردخانه‌های استاندارد، بحث گروهی، تماس با مروجان و کارشناسان کشاورزی، مطالعه و استفاده از نشریات ترویجی، مشاهده فیلم‌های آموزش ترویجی، استفاده از لوح فشرده) و متغیر وابسته نیز کاهش میزان ضایعات خرما که شامل: مرحله قبل از برداشت (کیمیری، خلال، رطب، تمر)، مرحله برداشت (برداشت، جمع‌آوری)، پس از برداشت (حمل و نقل، درجه‌بندی، بسته‌بندی، انبار و سردخانه و عرضه) می‌باشد که صورت درصد مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها در دو سطح توصیفی (شاخص‌های گرایش به مرکز شامل میانگین، میانه، درصد فراوانی، درصد تجمعی و شاخص‌های پراکندگی نظیر واریانس، انحراف معیار) و استنباطی (ضرایب همبستگی و رگرسیون چندگانه) انجام شد.

یافته‌ها

ویژگی‌های شخصی

میانگین سنی افراد آموزش دیده ۳۹ سال و افراد آموزش ندیده ۴۱ سال بود. ترکیب جنسی پاسخگویان در گروه آموزش دیده، ۷۷/۸ درصد را مردان و ۲۲/۲ درصد را زنان تشکیل می‌دادند و تقریباً ترکیب گروه آموزش ندیده نیز به همین شکل است. وضعیت تأهل نخل کاران آموزش دیده نشان می‌دهد که ۸۲/۲ درصد متأهل و ۱۷/۸ درصد مجرد می‌باشند. اما در گروه آموزش ندیده نتایج نشان می‌دهد که ۹۵/۶ درصد نخل کاران متأهل و ۴/۴ درصد مجرد می‌باشند. در مورد سابقه نخل کاران آموزش دیده، یافته‌ها نشان داد که بیشترین فراوانی مربوط به سابقه بین ۱ تا ۱۰ سال، با ۳۶/۷ درصد و در گروه آموزش ندیده نیز ۵۱/۴ درصد می‌باشد. یافته‌ها در زمینه سطح تحصیلات پاسخگویان بیانگر آن است بیشترین فراوانی در بین نخل کاران آموزش دیده، دیپلم ۳۰ درصد و در گروه آموزش ندیده نیز سطح تحصیلات دیپلم با ۳۰/۹ درصد ابراز گردید. یافته‌های تحقیق در زمینه سطح زیر کشت نخل کاران آموزش دیده بیانگر این است که بیشترین فراوانی مربوط به سطح کمتر از یک هکتار با ۶۸/۹ درصد و در گروه نخل کاران آموزش ندیده نیز در همین سطح ۸۷/۳ درصد بیان گردید.

یافته‌های تحقیق در رابطه با میزان عملکرد محصول نخل کاران آموزش دیده بیانگر این بود که بیشترین فراوانی با ۴۱/۱ درصد مربوط به عملکرد ۶ تا ۱۱ تن در هکتار بود. در حالی که در گروه آموزش ندیده بیشترین فراوانی میزان عملکرد محصول با ۴۹/۲ درصد مربوط به سطح ۵-۱ تن در هکتار بود. در زمینه وضعیت تملک باغ نخل کاران

جدول ۱. خلاصه برخی از ویژگی‌های شخصی پاسخگویان

| گونه‌ها | آموزش دیده | آموزش ندیده |
|-----------------------------|------------|-------------|
| | درصد | درصد |
| جنس | مرد | ۷۷/۸ |
| | زن | ۲۲/۲ |
| وضعیت تأهل | مجرد | ۱۷/۸ |
| | متأهل | ۸۲/۲ |
| سابقه نخل کاری (سال) | ۱-۱۰ | ۳۶/۷ |
| | ۱۱-۲۰ | ۱۸/۹ |
| | ۲۱-۳۰ | ۲/۲ |
| | ۴۰ | ۲/۲ |
| سطح تحصیلات | بی سواد | ۳/۳ |
| | ابتدایی | ۱۴/۴ |
| | راهنمایی | ۷/۸ |
| | دیپلم | ۳۰ |
| | فوق دیپلم | ۱۳/۳ |
| | کارشناسی | ۲۶/۷ |
| سطح زیر کشت (هکتار) | کمتر از یک | ۶۸/۹ |
| | ۱-۲ | ۲۸/۶ |
| | بالای سه | ۲/۲ |
| میزان عملکرد تن در هر هکتار | ۱-۵ | ۳۷/۸ |
| | ۶-۱۱ | ۴۱/۱ |
| | بیش از ۱۲ | ۱۹ |
| وضعیت تملک | شخصی | ۹۸/۹ |
| | اجاره ای | ۱/۱ |
| | مشاع | |

است. در زمینه میزان مفید بودن شرکت در کارگاه‌های آموزشی، حدود ۵۰ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی اظهار داشته‌اند در حد زیاد تا خیلی زیاد شرکت در کارگاه‌ها آموزشی مرتبط با کاهش ضایعات خرما مفید بوده است. در زمینه میزان مفید بودن بازدید از باغات نمونه، حدود ۵۶ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی اظهار داشته‌اند در حد زیاد تا خیلی زیاد بازدید از باغات نمونه مرتبط با کاهش ضایعات خرما مفید بوده است. در زمینه میزان مفید بودن شرکت در بحث‌های گروهی، حدود ۴۴ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی اظهار داشته‌اند در حد زیاد تا خیلی زیاد بحث‌های گروهی مرتبط با کاهش ضایعات خرما مفید می‌باشند.

پیرامون میزان مفید بودن تماس با مروجان و کارشناسان کشاورزی

سطح کمتر از دو درصد می‌باشد. در مرحله عرضه، در گروه آموزش دیده بیشترین میزان فراوانی با ۸۳/۳ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد، و در گروه آموزش ندیده بیشترین میزان فراوانی با ۸۵/۱ درصد مربوط به سطح کمتر از دو درصد بود (جدول ۲).

مفید بودن برنامه‌های آموزشی ترویجی مرتبط با کاهش ضایعات خرما (ویژه شرکت کنندگان)

در زمینه میزان مفید بودن شرکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی مرتبط با کاهش ضایعات خرما، حدود ۵۲ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی اظهار داشته‌اند در حد زیاد تا خیلی زیاد شرکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی مرتبط با کاهش ضایعات خرما مفید بوده

جدول ۲، میزان ضایعات خرما در مراحل مختلف

| مراحل | درصد | گروه آموزش ندیده | | گروه آموزش دیده | |
|---------------------|-----------|------------------|---------|-----------------|---------|
| | | درصد | فراوانی | درصد تجمعی | فراوانی |
| کیمیبری | کمتر از ۲ | ۸۰/۱ | ۱۴۵ | ۶۸/۹ | ۶۲ |
| | ۳-۶ | ۱۰۰ | ۳۶ | ۸۸/۹ | ۱۸ |
| | ۷-۱۰ | - | - | ۹۱/۱ | ۲ |
| | ۱۰< | - | - | ۱۰۰ | ۸ |
| خلال | کمتر از ۲ | ۴۹/۲ | ۸۹ | ۵۳/۳ | ۴۸ |
| | ۳-۶ | ۷۸/۵ | ۵۳ | ۹۲/۲ | ۳۵ |
| | ۷-۱۰ | ۹۸/۹ | ۳۷ | ۹۳/۳ | ۱ |
| | ۱۰< | ۱۰۰ | ۲ | ۱۰۰ | ۶ |
| مرحله قبل از برداشت | کمتر از ۲ | ۵۷/۷ | ۱۰۴ | ۴۴/۴ | ۴۰ |
| | ۳-۶ | ۹۸/۸ | ۷۳ | ۸۸/۹ | ۴۰ |
| | ۷-۱۰ | ۹۹/۴ | ۳ | - | - |
| | ۱۰< | ۱۰۰ | ۱ | ۱۰۰ | ۱۱/۱ |
| تمر | کمتر از ۲ | ۵۵/۳ | ۱۰۰ | ۶۳/۳ | ۵۷ |
| | ۳-۶ | ۸۰/۸ | ۴۶ | ۹۰ | ۲۴ |
| | ۷-۱۰ | ۹۲/۹ | ۲۲ | ۹۳/۳ | ۳ |
| | ۱۰< | ۱۰۰ | ۱۳ | ۱۰۰ | ۶ |
| برداشت | کمتر از ۲ | ۵۹/۶ | ۱۰۸ | ۵۰ | ۴۵ |
| | ۳-۶ | ۸۲/۹ | ۴۳ | ۹۳/۳ | ۳۹ |
| | ۷-۱۰ | ۹۴/۵ | ۲۰ | ۹۷/۸ | ۴ |
| | ۱۰< | ۱۰۰ | ۱۰ | ۱۰۰ | ۲ |
| برداشت | کمتر از ۲ | ۳۴/۲ | ۶۲ | ۵۶/۶ | ۵۹ |
| | ۳-۶ | ۶۶/۸ | ۵۹ | ۹۵/۶ | ۲۷ |
| | ۷-۱۰ | ۹۹/۴ | ۵۹ | ۹۶/۷ | ۱ |
| | ۱۰< | ۱۰۰ | ۱ | ۱۰۰ | ۳ |
| جمع آوری | کمتر از ۲ | ۳۴/۲ | ۶۲ | ۵۶/۶ | ۵۹ |
| | ۳-۶ | ۶۶/۸ | ۵۹ | ۹۵/۶ | ۲۷ |
| | ۷-۱۰ | ۹۹/۴ | ۵۹ | ۹۶/۷ | ۱ |
| | ۱۰< | ۱۰۰ | ۱ | ۱۰۰ | ۳ |
| حمل و نقل | کمتر از ۲ | ۸۱/۲ | ۱۴۷ | ۸۸/۹ | ۸۰ |
| | ۳-۶ | ۹۷/۲ | ۲۹ | ۱۰۰ | ۱۰ |
| | ۷-۱۰ | ۹۹/۴ | ۲ | - | - |
| | ۱۰< | ۱۰۰ | ۳ | - | - |
| پس از برداشت | کمتر از ۲ | ۸۱/۲ | ۱۴۷ | ۸۲/۲ | ۷۴ |
| | ۳-۶ | ۹۷/۲ | ۲۹ | ۹۶/۷ | ۱۳ |
| | ۷-۱۰ | ۹۸/۱ | ۳ | ۹۷/۸ | ۱ |
| | ۱۰< | ۱۰۰ | ۲ | ۱۰۰ | ۲ |
| درجه بندی | کمتر از ۲ | ۸۱/۲ | ۱۴۷ | ۸۲/۲ | ۷۴ |
| | ۳-۶ | ۹۷/۲ | ۲۹ | ۹۶/۷ | ۱۳ |
| | ۷-۱۰ | ۹۸/۱ | ۳ | ۹۷/۸ | ۱ |
| | ۱۰< | ۱۰۰ | ۲ | ۱۰۰ | ۲ |

ادامه جدول ۲، میزان ضایعات خرما در مراحل مختلف

| مراحل | درصد | گروه آموزش دیده | | گروه آموزش ندیده | |
|-----------------|-----------|-----------------|---------|------------------|---------|
| | | درصد | فراوانی | درصد | فراوانی |
| بسته بندی | کمتر از ۲ | ۷۴ | ۸۲/۲ | ۵۷/۷ | ۱۳۷ |
| | ۳-۶ | ۱۲ | ۱۳/۳ | ۲۰/۴ | ۳۷ |
| | ۷-۱۰ | ۲ | ۲/۲ | ۳/۹ | ۷ |
| | ۱۰< | ۲ | ۲/۲ | - | - |
| انبار و سردخانه | کمتر از ۲ | ۷۲ | ۸۰ | ۸۱/۸ | ۱۴۸ |
| | ۳-۶ | ۱۶ | ۱۷/۸ | ۱۳/۸ | ۵۲ |
| | ۷-۱۰ | - | - | ۲/۸ | ۵ |
| | ۱۰< | ۲ | ۲/۲ | ۱۱/۷ | ۳ |
| پس از برداشت | کمتر از ۲ | ۷۵ | ۸۳/۳ | ۸۵/۱ | ۱۵۴ |
| | ۳-۶ | ۱۲ | ۱۳/۳ | ۱۳/۸ | ۲۵ |
| | ۷-۱۰ | ۱ | ۱/۱ | ۱/۱ | ۲ |
| | ۱۰< | ۲ | ۲/۲ | - | - |

جدول ۳، میزان مفید بودن برنامه‌ها و روش‌های آموزش ترویجی مرتبط با کاهش ضایعات خرما

| گویه ها | خیلی کم | کم | متوسط | زیاد | خیلی زیاد |
|---|---------|------|-------|------|-----------|
| شرکت در کلاس‌های آموزشی-ترویجی | ۱۳/۳ | ۷/۸ | ۲۶/۷ | ۳۲/۲ | ۲۰ |
| شرکت در کارگاه آموزشی | ۷/۸ | ۱۰ | ۳۲/۲ | ۳۰ | ۲۰ |
| بحث (گروهی) | ۸/۹ | ۱۰ | ۳۶/۷ | ۳۲/۲ | ۱۲/۲ |
| بازدید از باغات نمونه و الگو | ۵/۶ | ۶/۷ | ۳۲/۲ | ۳۱/۱ | ۲۴/۴ |
| تماس با مروجان و کارشناسان کشاورزی دولتی | ۱۰ | ۷/۸ | ۲۵/۶ | ۳۴/۴ | ۲۲/۲ |
| تماس با کارشناسان شرکت‌های خدمات مشاوره ای | ۱۱/۱ | ۱۷/۸ | ۲۷/۸ | ۳۴/۴ | ۸/۹ |
| مطالعه و استفاده از نشریات ترویجی مرتبط با ضایعات خرما | ۱۰ | ۱۸/۹ | ۳۷/۸ | ۲۷/۸ | ۵/۶ |
| بازدید از انبارها و سردخانه استاندارد | ۱۰ | ۱۲/۲ | ۳۸/۹ | ۲۶/۷ | ۱۲/۲ |
| بازدید از نمایشگاه‌های داخلی و خارجی در زمینه خرما | ۱۴/۴ | ۱۴/۴ | ۳۶/۷ | ۲۳/۳ | ۱۱/۱ |
| مشاهده فیلم‌های آموزشی ترویجی مرتبط با ضایعات خرما | ۵/۶ | ۲۳/۳ | ۳۵/۶ | ۲۴/۴ | ۱۱/۱ |
| استفاده از لوح‌های فشرده مرتبط با ضایعات خرما | ۱۱/۱ | ۲۰ | ۳۴/۴ | ۳۰ | ۴/۴ |
| گوش دادن به برنامه های کشاورزی رادیو مرتبط با ضایعات خرما | ۸/۹ | ۲۷/۸ | ۳۷/۸ | ۱۸/۹ | ۶/۷ |

طیف لیکرت: ۱: خیلی کم، ۲: کم، ۳: متوسط، ۴: زیاد، ۵: خیلی زیاد

افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی اظهار داشته‌اند در حد زیاد تا خیلی زیاد این روش مفید می‌باشد. در خصوص میزان مفید بودن مطالعه و استفاده از نشریات ترویجی مرتبط با ضایعات خرما، حدود ۳۳ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی در حد زیاد تا خیلی زیاد معتقد بودند

در جهت کاهش ضایعات خرما، حدود ۵۶ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی اظهار داشته‌اند در حد زیاد تا خیلی زیاد این روش موثر مفید است. در زمینه میزان مفید بودن تماس با کارشناسان شرکت‌های خدمات مشاوره ای به منظور کاهش ضایعات خرما، حدود ۴۲ درصد از

یافته‌های حاصل از آزمون همبستگی میان متغیرهای مستقل با متغیر وابسته نشان داد بین متغیرهای شرکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی، بازدید از باغات نمونه الگویی، تماس با مروجان و کارشناسان کشاورزی، مطالعه و استفاده از نشریات ترویجی، بازدید از انبارها و سردخانه‌های استاندارد، شرکت در کارگاه‌های آموزشی، گوش دادن به برنامه‌های کشاورزی رادیو، و شرکت در بحث‌های گروهی با متغیر وابسته کاهش ضایعات خرما در سطح ۹۹ درصد رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. لیکن بین متغیرهای مستقل مشاهده فیلم‌های آموزشی ترویجی و بازدید از نمایشگاه‌های داخلی و خارجی با متغیر وابسته تحقیق رابطه معنی داری مشاهده نگردید (جدول ۵).

تأثیر آموزش‌های ترویجی بر کاهش ضایعات خرما

به منظور بررسی تأثیر متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته از رگرسیون چندگانه به روش گام به گام استفاده گردید. بر اساس جدول شماره ۶ تنها چهار متغیر توانایی ورود به معادله رگرسیون را پیدا کردند. در گام اول متغیر شرکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی (X_1) وارد معادله گردید که ضریب همبستگی چندگانه $R = 0/375$ و ضریب تعیین آن نیز $R^2 = 0/141$ دست آمد. بدین مفهوم که این متغیر به تنهایی حدود ۱۴ درصد از تغییرات متغیر وابسته را تبیین می‌نماید. در گام دوم متغیر بازدید از انبارها و سردخانه‌های استاندارد (X_2) وارد معادله گردید که ضریب همبستگی چندگانه آن $R = 0/473$ و ضریب تعیین

روش مزبور مفید می‌باشد. در رابطه با میزان مفید بودن بازدید از انبارها و سردخانه استاندارد در کاهش ضایعات خرما، حدود ۳۹ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی اظهار داشته‌اند در حد زیاد تا خیلی زیاد این روش مفید می‌باشد. در زمینه میزان مفید بودن بازدید از نمایشگاه‌های داخلی و خارجی در کاهش ضایعات خرما، حدود ۳۴ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی اظهار داشته‌اند در حد زیاد تا خیلی زیاد این روش مفید می‌باشد. پیرامون میزان مفید بودن مشاهده فیلم‌های آموزشی - ترویجی مرتبط با کاهش ضایعات خرما، حدود ۳۵ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی اظهار داشته‌اند در حد زیاد تا خیلی زیاد این روش سودمند می‌باشد. در خصوص میان مفید بودن استفاده از لوح‌های فشرده مرتبط با کاهش ضایعات خرما، حدود ۳۵ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی اظهار داشته‌اند در حد زیاد تا خیلی زیاد این روش مفید می‌باشد. در زمینه میزان مفید بودن گوش دادن به برنامه‌های کشاورزی رادیو با موضوع کاهش ضایعات خرما حدود ۳۷ درصد از افراد مورد مطالعه با بیشترین فراوانی در حد زیاد تا خیلی زیاد معتقد بودند این روش مفید می‌باشد (جدول ۳).

اولویت بندی میزان مفید بودن روش‌های آموزشی ترویجی مرتبط با کاهش ضایعات خرما با استفاده از شاخص ضریب تغییرات بیانگر آن است که، بالاترین رتبه مربوط به بازدید از باغات نمونه، در حالی که پایین‌ترین رتبه مربوط به بازدید از نمایشگاه‌های داخلی و خارجی در زمینه خرما می‌باشد (جدول ۴).

جدول ۴. اولویت بندی میزان مفید بودن روش‌های آموزش ترویجی مرتبط با کاهش ضایعات خرما

| رتبه | ضریب تغییرات | انحراف معیار | میانگین رتبه ای | روش‌های آموزش ترویجی |
|------|--------------|--------------|-----------------|---|
| ۱ | -/۳۰ | ۱/۰۹۷ | ۳/۶۲ | بازدید از باغات نمونه و الگو |
| ۲ | -/۳۳ | ۱/۱۵۲ | ۳/۴۴ | شرکت در کارگاه‌های آموزشی |
| ۳ | -/۳۳ | ۱/۰۹۳ | ۳/۲۸ | بحث (گروهی) |
| ۴ | -/۳۴ | ۱/۰۶ | ۳/۱۲ | مشاهده فیلم‌های آموزشی - ترویجی مرتبط با ضایعات خرما |
| ۵ | -/۳۴ | ۱/۰۴ | ۳/۰۰ | مطالعه و استفاده از نشریات ترویجی مرتبط با ضایعات خرما |
| ۶ | -/۳۵ | ۱/۱۲ | ۳/۱۸ | بازدید از انبارها و سردخانه‌های استاندارد |
| ۷ | -/۳۵ | ۱/۰۶ | ۲/۹۶ | استفاده از لوح‌های فشرده مرتبط با ضایعات خرما |
| ۸ | -/۳۶ | ۱/۰۴ | ۲/۸۶ | گوش دادن به برنامه‌های کشاورزی رادیو مرتبط با ضایعات خرما |
| ۹ | -/۳۶ | ۱/۱۴ | ۳/۱۲ | تماس با کارشناسان شرکت‌های خدمات مشاوره‌ای |
| ۱۰ | -/۳۴ | ۱/۲۱ | ۳/۵۱ | تماس با مروجان و کارشناسان کشاورزی دولتی |
| ۱۱ | -/۳۷ | ۱/۲۶ | ۳/۳۷ | شرکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی |
| ۱۲ | -/۶۵ | ۱/۸۹ | ۳/۰۲ | بازدید از نمایشگاه‌های داخلی و خارجی در زمینه خرما |

طیف لیکرت : خیلی کم: ۱ کم: ۲ متوسط: ۳ زیاد: ۴ خیلی زیاد: ۵

جدول ۵. نتایج آزمون ضریب همبستگی بین متغیرهای مستقل با متغیر وابسته کاهش ضایعات خرما

| متغیر مستقل | ضریب همبستگی | سطح معنی داری |
|--|--------------|---------------|
| شرکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی | ۰/۷۱۱** | ۰/۰۰۱ |
| بازدید از باغات نمونه الگویی | ۰/۵۴۵** | ۰/۰۰۱ |
| تماس با مروجان و کارشناسان کشاورزی | ۰/۶۲۹** | ۰/۰۰۱ |
| مطالعه و استفاده از نشریات ترویجی | ۰/۵۳۰** | ۰/۰۰۱ |
| بازدید از انبارها و سردخانه‌های استاندارد | ۰/۴۵۱** | ۰/۰۰۱ |
| شرکت در کارگاه‌های آموزشی | ۰/۵۸۶** | ۰/۰۰۱ |
| گوش دادن به برنامه‌های کشاورزی رادیو | ۰/۲۶۴* | ۰/۰۲۱ |
| مشاهده فیلم‌های آموزشی ترویجی | ۰/۴۹۳ | ۰/۰۰۱ |
| شرکت در بحث‌های گروهی | ۰/۵۴۸** | ۰/۰۰۱ |
| استفاده از لوح‌های فشرده | ۰/۲۹۷** | ۰/۰۰۱ |
| بازدید از نمایشگاه‌های داخلی و خارجی در زمینه خرما | ۰/۱۲۳ | ۰/۳۷۲ |

p*** < ۰/۰۱

p* < ۰/۰۱

جدول ۶. خلاصه مدل رگرسیون

| مرحله | ضریب همبستگی | ضریب تعیین | ضریب تعیین تعدیل شده | انحراف از تخمین |
|-------|--------------|------------|----------------------|-----------------|
| ۱ | ۰/۳۷۵ | ۰/۱۴۱ | ۰/۱۳۱ | ۰/۷۹۷۴۱ |
| ۲ | ۰/۴۷۳ | ۰/۲۲۴ | ۰/۲۰۶ | ۰/۷۶۲۱۸ |
| ۳ | ۰/۵۱۹ | ۰/۲۷۰ | ۰/۲۴۴ | ۰/۷۴۳۷۱ |
| ۴ | ۰/۵۶۰ | ۰/۳۱۴ | ۰/۲۸۱ | ۰/۷۱۵۱۶ |

فیلم‌های آموزشی ترویجی، مطالعه و استفاده از نشریات ترویجی و بازدید از انبارها و سردخانه‌های استاندارد، از بالاترین اولویت در جهت کاهش ضایعات خرما برخوردار بودند. این نتایج با یافته‌های الهام پور (۱۳۷۲) و عاطفی (۱۳۸۲) هم خوانی دارند.

بر اساس نتایج حاصله در گروه آموزش دیده، میانگین ضایعات خرما در مرحله قبل از برداشت ۱۰/۱۶ درصد، در مرحله برداشت ۴/۵۳ درصد، مرحله پس از برداشت ۸/۹۴ درصد، و در گروه آموزش ندیده میانگین ضایعات در مرحله قبل از برداشت ۱۵/۰۷ درصد، برداشت ۵/۵۷ درصد، و در مرحله پس از برداشت ۷/۳۲ درصد بود. این با نتیجه سپهوند (۱۳۸۸) که میزان ضایعات خرما را در کشور ۳۰ درصد عنوان نموده هم خوانی ندارد. بنابراین می‌توان اظهار نمود نخل کاران دیدگاه و اطلاعات صحیح و دقیقی از میزان ضایعات در مراحل مختلف ندارند.

نتایج حاصل از آزمون همبستگی نشان داد که بین متغیرهای مستقل شرکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی، بازدید از انبارها و سردخانه‌های استاندارد، شرکت در کارگاه‌های آموزشی، گوش دادن به برنامه‌های کشاورزی رادیو، شرکت در بحث‌های گروهی و استفاده از لوح‌های فشرده

آن نیز $R^2 = ۰/۲۲۴$ دست آمد. در گام سوم متغیر تماس با مروجان و کارشناسان دولتی ($X_۳$) با ضریب همبستگی چندگانه $R = ۰/۵۱۹$ و ضریب تعیین $R^2 = ۲۷۰$ دست آمد. در گام چهارم نیز متغیر شرکت در بحث‌های گروهی مرتبط با ضایعات خرما ($X_۴$) با ضریب همبستگی چندگانه $R = ۵۶۰$ و ضریب تعیین $R^2 = ۰/۳۱۴$ دست آمد. در نهایت بر اساس ضریب تعیین تعدیل شده می‌توان اظهار نمود که حدود ۲۸/۱ درصد از تغییرات متغیر وابسته از طریق چهار متغیر مزبور تبیین می‌گردد. در جدول شماره ۷ نیز ضرایب رگرسیون تأثیر آموزش‌های ترویجی بر کاهش ضایعات خرما قابل ملاحظه است.

اکنون می‌توان بر اساس ضرایب مندرج در جدول فوق معادله خط رگرسیون چندگانه را شرح زیر مطرح نمود:

$$Y = ۰/۳۰۵(X_۱) + ۰/۳۰۶(X_۲) + ۰/۲۲۰(X_۳) + ۰/۲۱۴(X_۴)$$

بمٹ و نتیجہ گیری

بر اساس نتایج حاصله، روش‌های ترویجی از جمله بازدید از باغات نمونه و الگویی، شرکت در کارگاه‌های آموزشی، بحث گروهی، مشاهده

جدول ۷. ضرایب رگرسیون تأثیر آموزش‌های ترویجی بر کاهش ضایعات خرما

| مرحله | B | Std.Error | Beta | t | سطح معنی داری |
|---|-------|-----------|-------|-------|---------------|
| X _۱ (شرکت در کلاس‌های آموزشی - ترویجی) | ۰/۴۰۷ | ۰/۱۲۸ | ۰/۳۰۵ | ۳/۱۹۱ | ۰/۰۰۲ |
| X _۲ (بازدید از انبارهای و سردخانه‌های استاندارد) | ۰/۳۹۸ | ۰/۱۲۱ | ۰/۳۰۶ | ۳/۲۹۸ | ۰/۰۰۱ |
| X _۳ (تماس با مروجان و کارشناسان دولتی) | ۰/۳۱۴ | ۰/۱۳۰ | ۰/۲۲۰ | ۲/۴۱۲ | ۰/۰۱۸ |
| X _۴ (بحث‌های گروهی مرتبط با ضایعات خرما) | ۰/۳۴۵ | ۰/۱۴۸ | ۰/۲۱۴ | ۲/۳۳۶ | ۰/۰۲۲ |
| عدد ثابت | ۲/۳۶۰ | ۰/۷۰۰ | | ۳/۳۷۲ | ۰/۰۰۱ |

منابع و مآخذ

- آل بویه، س. و، موسوی، ا. (۱۳۸۶). کاهش ضایعات خرما از طریق آموزش زنان روستایی با استفاده از لوح‌های فشرده آموزشی. چهارمین همایش ملی بررسی ضایعات کشاورزی، تهران. صفحات ۱۹۵-۲۰۰
- الهام پور، ا. (۱۳۷۲). جایگاه خرما در صادرات غیر نفتی کشور. مجموعه مقالات اولین سمینار خرما، کرمان. صفحات ۴۴-۵۰
- بیرجندی، و.و. فرج‌الله حسینی، ج. (۱۳۸۸). بررسی میزان آگاهی مهندسیین ناظر در خصوص عوامل ایجاد ضایعات در مراحل مختلف تولید گندم در استان قزوین. فصلنامه پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، سال دوم شماره ۴ زمستان ۱۳۸۸ صفحه ۵-۱
- سایت جهاد کشاورزی استان کرمان (۱۳۸۸). اطلاعات شهرستان بم. کرمان: جهاد کشاورزی استان کرمان صفحه ۶۰-۵۰
- سپهوند، ا. (۱۳۸۸). بررسی ضایعات پس از برداشت محصول خرما در ایران و ارائه راهکارهای کاهش. چهارمین همایش ملی بررسی ضایعات کشاورزی، تهران. صفحات ۳۰-۲۹۵
- عاطفی، ن. (۱۳۸۲). بررسی آموزشی و ترویجی در کاهش ضایعات گندم در استان کرمانشاه. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات تهران، صفحات ۱۷۰-۱۵۰
- کفائی لطفی، ش.، چیدری، م. و پزشکی راد، غ. (۱۳۸۶). عوامل آموزشی ترویجی جلوگیری کننده از ایجاد ضایعات پس از برداشت سیب از دیدگاه باغداران سیب شهرستان دماوند، مجله علوم کشاورزی ایران، دوره ۲-۳۸، شماره ۲ صفحات ۱۰-۱۹
- ملک محمدی، ا. (۱۳۸۵). بررسی نگرش کارشناسان ترویج کشاورزی نسبت به تخصصی شدن ترویج کشاورزی در ایران، مجله علوم کشاورزی ایران، دوره ۲-۳۷، شماره ۲، صفحات ۳۳-۷
- یزدی صمدی، ب. (۱۳۸۵). پروژه کاهش ضایعات در تولید و مصرف گندم. پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج. تهران. صفحات ۱۵۰-۱۲۰

10. Golifar, E, Asadi, A., Akbari, M., Atashi, M. (2010) Effective factors in agricultural apple waste in Islamic Republic of Iran: A comparative study. *J Hum Ecol*, 32(1),47-53

با متغیر وابسته رابطه مثبت و معنی داری در سطح ۹۹ درصد داشتند؛ لذا با افزایش میزان مفید بودن روش‌های ترویجی مورد اشاره از دیدگاه پاسخگویان، میزان ضایعات خرما کاهش می‌یابد. این نتایج با یافته‌های بیرجندی (۱۳۸۶) و ملک محمدی (۱۳۸۵) هم خوانی دارد. با توجه به نتایج تحلیل رگرسیون چندگانه، متغیرهای شرکت در کلاس‌های آموزشی ترویجی، بازدید از انبارها و سردخانه‌های استاندارد، تماس با مروجان و کارشناسان دولتی و شرکت در بحث‌های گروهی بیشترین قدرت تبیین کنندگی متغیر وابسته یعنی کاهش ضایعات خرما را به میزان ۲۸/۱ درصد داشتند. این نتایج با یافته‌های یزدی صمدی (۱۳۸۵) و کفائی لطفی و همکاران (۱۳۸۶) هم‌خوانی دارد.

پیشنهادها

- با توجه به اینکه سطح زیر کشت اکثریت نخل کاران کمتر از یک هکتار می‌باشد، لذا توصیه می‌گردد امکان سنجی لازم به منظور یکپارچه سازی باغات و یافتن ساز و کارهای مناسب به این منظور اقدام گردد. - از آنجایی که میزان عملکرد در واحد سطح در هر دو گروه از سطح جهانی پایین‌تر می‌باشد لذا پیشنهاد می‌گردد مطالعه جامعی از ابعاد مختلف به منظور یافتن علل این مشکل و ارائه راهکارهای مناسب صورت پذیرد. - با توجه به دیدگاه هر دو گروه از نخل کاران در زمینه میزان ضایعات در مراحل مختلف که از حد واقعی کمتر ابراز گردید، پیشنهاد می‌گردد از روش‌های مناسب و عینی برای تبیین و تشریح میزان و علل بروز ضایعات از مرحله قبل تا پس از برداشت استفاده و باغداران را نسبت به آن آگاهی بخشند. همچنین بر این اساس توصیه‌های مناسب و کاربردی جهت کاهش میزان ضایعات از مرحله قبل تا پس از برداشت ارائه گردد. - با توجه به نتیجه حاصل از رگرسیون چندگانه، پیشنهاد می‌گردد از روش‌های کلاس‌های آموزشی، بازدید از انبارها و سردخانه‌های استاندارد، تماس با مروجان و کارشناسان دولتی و نیز برگزاری جلسات بحث گروهی و هم‌اندیشی جمعی و مشارکتی باغداران به منظور کاهش میزان ضایعات خرما در مراحل مختلف بیشتر استفاده و بهره‌گیری شود.

The Role of Extension Training Activities on Date Waste Decrease in Bam Township

M.Niknami

Assistant professor, Department of Agricultural Extension and Education, Garmsar Branch, Islamic Azad University, Garmsar, Iran

M.Taghizadeh*

M.Sc. Student, Department of Rural development, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

M. Omid Najafabadi

Assistant professor, Department of Agricultural Extension and Education, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract

The main Purpose of this research was to role extension training activities on date waste decrease in Bam Township. This study in the aspect of objective was applied and in the aspect of method was casual - correlational and for collecting information, questionnaire instrument has been used. External and conceptual validity of questionnaire have been received with collecting agricultural extension expert's opinions and performing necessary reforms. Also for deterring of questionnaire reliability, Pre test operations have been done in outside of principal society about 20 persons of gardeners. Cronbach's alpha coefficient for variable of gardeners knowledge has been calculated the field of irrigation systems to be 0/90. Statistical population of this research was consisted of 2700 gardeners that attended (900) and did not attended (1800) in extension training activities. In current study for selecting studied samples, class random sampling method has been used. Thus 90 people of gardener of attended and 180 people of did not attend in extension training activities were selected as sample size. Results of stepwise multiple regression also indicated that 31/4 percent of variation in variable of date waste decrease had explained by the variables including attendance in extension training class, visiting of standard refrigerating rooms and stores, contacting with public experts and agricultural agents and attendance in group discussions.

Keywords: *Extension training, Waste, Date, Bam*

* *Corresponding Author; taghizadeh_mahdieh@yahoo.com*