



کنترل بیولوژیکی کرم ساقه خوار برنج: مطالعه موردی در روستای دهکاء در شهرستان آستانه اشرفیه (استان گیلان)

علی عبدزادگوهری^۱، علی آرزومند چافی^{۲*}، سید علی نورحسینی^۳ و زهرا بابائی بازکیائی^۳

^۱دانشگاه آزاد اسلامی واحد شوشتر، ایران. ^۲دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائمشهر، ایران. ^۳دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان، ایران.

chaf.city@yahoo.com

چکیده

از میان آفات و بیماری های که به مزارع برنج آسیب می رساند، کرم ساقه خوار بیشترین سهم را دارد. امروزه با گسترش مشکلات ناشی از اجرای روش های مبارزه شیمیایی، روش های مدیریت آفات به ویژه مبارزه بیولوژیک کرم ساقه خوار برنج توسط زنبور تریکوگراما از جایگاه خاص و ویژه ای برخوردار است. تحقیق حاضر با هدف شناسایی عوامل اجتماعی - اقتصادی مؤثر بر پذیرش کنترل بیولوژیکی کرم ساقه خوار برنج توسط زنبور تریکوگراما در روستای دهکاء شهرستان آستانه اشرفیه صورت گرفت. برای این منظور از یک روش تحقیق پیمایشی استفاده شد. در مجموع ۴۳۰ برنجکار مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج نشان داد که تفاوت آماری معنی داری بین دو گروه پذیرنده و نپذیرنده کنترل بیولوژیکی کرم ساقه خوار برنج بر حسب متغیر تعداد دام وجود دارد.

کلمات کلیدی: کرم ساقه خوار برنج، کنترل بیولوژیکی، زنبور تریکوگراما.

مقدمه

آفات و بیماری های زیادی وجود دارند که هر سال مقادیر زیادی از محصول برنج را از بین می برند. در این میان کرم ساقه خوار برنج بیشترین سهم را دارد (نورحسینی نیاکی، ۲۰۱۰). این آفت که سالانه خسارت زیادی را به شالیزارهای برنج وارد می کند دارای ۲-۳ نسل در سال و ۶ سن لاروی در شمال کشور می باشد. لارو سن آخر این آفت در ساقه های برنج باقیمانده از سال قبل و یا در علف های هرز حاشیه مزارع زمستان گذرانی می کند (عطاپور و همکاران، ۲۰۰۷). کاربرد سموم دفع آفات نباتی مانند سموم کلره - فسفره برای از بین بردن و مبارزه با این آفت بسیار گسترده می باشد. سموم شیمیایی دفع آفات به عنوان یکی آلاینده های مهم به شمار می رود. علاوه بر این بار اقتصادی زیادی را نیز متحمل کشاورزان می کند. سالانه بیش از ۴ بیلیون پوند سموم دفع آفات نباتی در دنیا و ۲۴۰۰۰ تن در ایران خریداری می شود (هادیان و همکاران، ۲۰۰۶) در سال های اولیه طغیان این آفت، سموم شیمیایی تنها حربه برای کنترل محسوب می شدند.

مواد و روش ها

تحقیق حاضر به روش پیمایش توصیفی در تابستان ۱۳۹۰ انجام شد. منطقه مورد مطالعه روستاهای دهکاء در شهرستان آستانه اشرفیه بود. جامعه آماری این تحقیق کلیه شالیکاران این منطقه بودند که از طریق روش نمونه گیری تصادفی، اقدام به جمع آوری اطلاعات گردید. ابزار جمع آوری اطلاعات، پرسشنامه بود. متغیر وابسته این تحقیق پذیرش کنترل بیولوژیکی کرم ساقه خوار برنج توسط کشاورزان منطقه مورد مطالعه می باشد که بر این اساس جهت آنالیز همبستگی داده ها به پذیرندگان کنترل بیولوژیکی کرم ساقه خوار برنج رتبه صفر و به شالیکاران نپذیرنده کنترل بیولوژیکی کرم ساقه خوار برنج رتبه یک داده شد. همچنین متغیر مستقل مورد بررسی



در تحقیق حاضر میزان استفاده از سم دیازینون می باشد. به عبارت کلی در تحقیق حاضر دو گروه از برنجکاران پذیرنده و نپذیرنده کنترل بیولوژیکی کرم ساقه خوار برنج با به کارگیری زنبور تریکوگراما بر حسب متغیر مقدار استفاده از سم دیازینون در هکتار به مقایسه گذاشته شده و با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن و آزمون t-test مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند که جهت آنالیز داده ها از نرم افزار SPSS16 استفاده گردید.

نتایج و بحث

در تحقیق حاضر، نتایج آزمون کای اسکور نشان داد که رابطه معنی داری بین پذیرش کنترل بیولوژیکی کرم ساقه خوار برنج و متغیرهای میزان تحصیلات، میزان شرکت در فعالیتهای آموزشی- ترویجی و نیروی کار مزرعه وجود دارد ($p < 0.05$). همچنین نتایج آزمون t-test نشان داد که تفاوت معنی داری ($p < 0.05$) بین دو گروه پذیرنده و نپذیرنده کنترل بیولوژیکی بر حسب متغیر تعداد دام وجود دارد (جدول ۱). در عین حال از لحاظ سایر متغیرهای اجتماعی- اقتصادی ذکر شده در جدول ۱، تفاوت معنی داری بین دو گروه پذیرنده و نپذیرنده این نوآوری وجود نداشت. نتایج یک پژوهش نشان داد که همبستگی مثبت و معنی داری بین پذیرش مبارزه تلفیقی علیه کرم ساقه خوار برنج و متغیرهای وسعت کل اراضی، میانگین اندازه مزارع کشاورزی، میزان زمین های زیر کشت، وسعت کشت برنج، میزان عملکرد برنج، میزان مشارکت افراد خانواده در امور کشاورزان، میزان دسترسی به نهاده های کشاورزی و میزان دسترسی به منابع مالی وجود دارد و همبستگی معنی داری بین پذیرش و نظام بهره برداری بدست آمده بود (پزشکی راد و مسائلی، ۲۰۰۳). همچنین در مطالعه دیگر ویژگی های شخصی میزان سواد و دارا بودن شغل دوم علاوه بر کشاورزی با پذیرش همبستگی مثبت وجود داشت و در بین ویژگی های اجتماعی میزان ارتباط با شهر و میزان رهبریت افکار در زمینه مبارزه بیولوژیک همبستگی مثبتی با پذیرش وجود داشت (پزشکی راد و همکاران، ۲۰۰۶).

جدول ۱- مقایسه ویژگی های اقتصادی- اجتماعی پذیرندگان و نپذیرندگان کنترل بیولوژیکی با استفاده از آزمون t-test و Chi-square در منطقه دهکاء

متغیرها	t	p	متغیرها	χ^2	P
سن	۰/۳۶۷ ^{ns}	۰/۷۱۴	جنسیت	۰/۲۹۹ ^{ns}	۰/۵۸۴
تعداد اعضاء خانواده	۱/۶۳۷ ^{ns}	۰/۱۱۰	وضعیت تاهل	۰/۹۹۹ ^{ns}	۰/۳۱۸
سابقه فعالیت در کشت برنج (به سال)	۱/۲۰۹ ^{ns}	۰/۲۲۸	میزان تحصیلات	۱۰/۹۶۷*	۰/۰۲۷
تعداد دفعات مراجعه با عامل ترویج در طول یک سال	۱/۲۶۰ ^{ns}	۰/۲۰۹	عضویت در نهادهای اجتماعی	۱/۷۹۰ ^{ns}	۰/۶۱۷
میزان مالکیت زمین زراعی (به هکتار)	۱/۰۱۸ ^{ns}	۰/۳۱۰	میزان شرکت در فعالیتهای آموزشی-ترویجی	۱۰/۲۸۳*	۰/۰۳۶
تعداد قطعات زراعی تحت مالکیت	۱/۱۳۷ ^{ns}	۰/۲۵۷	نظام بهره برداری	۱/۷۲۵ ^{ns}	۰/۴۲۲
میزان درآمد حاصل از فعالیت های کشاورزی در سال	۱/۶۸۷ ^{ns}	۰/۰۹۳	نیروی کار مزرعه	۶/۴۰۷*	۰/۰۴۱
میزان متوسط عملکرد برنج در سال (تن در هکتار)	۰/۲۴۹ ^{ns}	۰/۸۰۴	میزان دسترسی به نهاده های کشاورزی	۷/۷۴۷ ^{ns}	۰/۱۰۱
میزان هزینه سالانه در کشت برنج (به ریال)	۰/۵۰۰ ^{ns}	۰/۶۱۸	میزان دسترسی به منابع مالی/اعتباری	۵/۹۱۱ ^{ns}	۰/۲۰۶
تعداد دام	۲/۳۹۸*	۰/۰۱۸	سطح معنی داری با اطمینان ۹۵ درصد و ^{ns} عدم معنی داری.		



نتیجه حاصل از این تحقیق نشان داد که مهم ترین عامل تأثیرگذار در موفقیت، گسترش و به کارگیری برنامه های مبارزه بیولوژیک مشارکت عملی تمامی شالیکاران در کلیه مراحل است. در این راستا ابزار مناسب جهت مهیاسازی آموزش و جلب مشارکت شالیکاران برگزاری مدارس مزرعه ای کشاورزان پیشنهاد می گردد.

منابع

- Pezeshki-Raad G, Masaeli M. 2003. Economic factors effective in adopting an integrated campaign in rice stem borer control in Isfahan. *Journal of Sciences and Technology of Agricultural and Natural Resources*, 6(4): 53-64.
- Noorhosseini Niyaki SA. 2010. Decline of pesticides application by using biological control: the case study in north of Iran. *Middle-East Journal of Scientific Research*, 6(2): 166-169.
- Pezeshkirad G, Masaeli M, Yaghoubi J. 2006. A study of the effective factors involved in adoption of integrated pest management of rice stem borer (*Chilo suppressalis*), Isfahan, Iran. *Iranian Journal of Agricultural Sciences*, 2(1): 27-33.
- Hadian Z, Azizi MH, Ferdosi R. 2006. Determination of chlorinated pesticide residues in vegetables by gas chromatography/mass spectrometry. *Iranian Journal of Food Science Technology*, 3(1): 67-74.
- Atapour M, Moharramipour S, Kambouzia J. 2007. Cold Hardiness Strategy in Overwintering Larvae of Rice Stem Borer, *Chilo suppressalis* Walker (*Lepidoptera: Pyralidae*) in Iran. *Environmental sciences*, 4(4): 91-100

Biological Control of Rice Stem Borer: A Case Study of Dahka Village in Astaneh Ashrafiyeh (Guilan province)

Ali Abdzad Gohari¹, Ali Arezoumand Chafi², Seyyed Ali Noorhosseini Niyaki³ and Zahra Babaei Bazkiyai³

¹Department of Agriculture, Islamic Azad University, Shoushtar branch, Shoushtar.

²Department of Agriculture, Islamic Azad University, Ghaemshahr branch, Ghaemshahr.

³Department of Agriculture, Islamic Azad University, Lahidjan branch, Lahidjan.

chaf.city@yahoo.com

Abstract

Of pests and diseases that damage to rice fields will, stem borer worm has the largest share. Today, with the problems of implementing the methods of chemical, biological methods of pest management, especially cream of rice stem borer by wasp *Trichogramma* position is unique and special. This study aimed to identify social factors - economic impact on adoption of biological control by the parasitoid *Trichogramma* cream of rice stem borer in Astaneh city took the Dhka village. For this purpose, a survey research method was used. A total of 430 farmers were studied. The results showed statistically significant differences between the groups acceptor stem borer and rice cream incompliant biological control based on variable number of animals there.

Kay words: Rice Stem Borer Biological Control, *Trichogramma*.