

## ارزیابی مقاومت به تریپس (*Thrips tabaci* Lindeman) در توده های تره ایرانی (*Allium ampeloprasum* Tareh group)

مرتضی اختری (۱)، فرشاد دشتی (۲)، حسین مددی (۳)

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا ۲- استادیار گروه باغبانی دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا ۳- استادیار گروه حشره شناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا

تره ایرانی از سبزی های بومی و پرمصرف در ایران است که با وجود سابقه کشت و کار طولانی، در رابطه با آفات و بیماریهای آن، کمتر مورد پژوهش قرار گرفته است. یکی از مهمترین آفات تره ایرانی، تریپس (*Thrips tabaci* L.) است. این حشره از آفات برگي عمده در مزارع کشت تره ایرانی می باشد که باعث کاهش عملکرد و به خصوص کیفیت محصول می شود. این آزمایش به منظور بررسی مقاومت به تریپس، در چهارده توده تره ایرانی در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با سه تکرار، در مزرعه دانشکده کشاورزی دانشگاه بوعلی سینا انجام گردید. ارزیابی خسارت برای توده ها شامل اندازه گیری تعداد لارو و حشره بالغ، خسارت ظاهری توده ها، زاویه بین برگي در بوته و مقدار موم برگ بود. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده ها، اختلاف بسیار معنی داری را بین توده ها از نظر میزان مقاومت نشان داد. با بررسی فاکتورهای اندازه گیری شده، توده های خرم آباد، اصفهان، بندرعباس، ساوه و بابلسر بیشترین و ارومیه، کرمانشاه، محلات و کرج کمترین مقاومت به تریپس را از خود نشان دادند. به دلیل استفاده خوراکی از برگ های تره در چین های مختلف و لزوم عدم کاربرد سم برای کنترل آفت، نتایج این تحقیق برای انتخاب توده های دارای مقاومت به تریپس و گسترش مقاومت در طی کارهای اصلاحی می تواند مفید باشد.

**کلمات کلیدی:** تره ایرانی، تریپس، مقاومت، موم برگ، زاویه برگ

### مقدمه

یکی از مهمترین آفات سبزیهای پیازی و خصوصا تره ایرانی، تریپس (*Thrips tabaci* Lindeman) می باشد. خسارت اصلی این آفت در پیاز، از طریق تغذیه آفت از برگ ها و ایجاد نواحی نکروزه و سفید رنگ در برگ های پیاز ایجاد می شود. در تره ایرانی این آفت، علاوه بر کاهش عملکرد از طریق کاهش کیفیت ظاهری برگ ها منجر به از بین رفتن بازار پسنندی محصول می شود. در مورد مقاومت به تریپس در توده های تره ایرانی تاکنون تحقیقی صورت نگرفته است. اما در مورد سایر گونه های آلیوم از جمله، ارقام پیاز ایرانی تحقیقات زیادی صورت گرفته است؛ در اکثر این تحقیقات مقاومت با صفات مورفولوژیکی نظیر زاویه برگ و مقدار موم مرتبط بوده است (علی موسوی و همکاران، ۲۰۰۷؛ کلافچی و همکاران، ۱۳۸۴؛ نوری مقدم و همکاران، ۱۳۸۳). لذا هدف از این مطالعه، بررسی صفات مورفولوژیک مرتبط با مقاومت به تریپس در توده های تره ایرانی و شناسایی توده های مقاوم بوده است.

### مواد و روشها

برای انجام این تحقیق، بذور ۱۴ توده تره ایرانی از شهرهای نیشابور، بابل، همدان، اصفهان، ارومیه، بندرعباس، ساوه، محلات، اراک، کرج، خرم آباد، یزد، شادگان و کرمانشاه جمع آوری و در قالب طرح بلوک های کاملا تصادفی با سه تکرار در مزرعه آلوده به تریپس درون کرت هایی با مساحت یک متر مربع کشت شدند. در حداکثر آلودگی گیاهان به تریپس در مرداد ماه، در ۴ هفته متوالی تعداد دو گیاه از هر کرت به طور تصادفی انتخاب و تعداد لارو و حشره بالغ، در آن شمارش گردید (کلافچی، ۱۳۸۴). برآورد خسارت ظاهری تریپس بر روی توده ها، با استفاده از روش درجه بندی مشاهده ای صورت گرفت. برای این منظور سطح خسارت در توده ها را از ۱-۶ درجه بندی شد (علی موسوی و همکاران، ۲۰۰۷). اندازه گیری زاویه بین دو برگي در بوته برای هر توده با استفاده از نقاله مدرج انجام شده است. مقدار موم سطحی برگ ها برای هر توده نیز با فروکردن ۱۰۰ گرم برگ تازه در کلروفورم بدست آمد (علی موسوی و همکاران، ۲۰۰۷). داده ها پس نرمال سازی، با نرم افزار SAS تجزیه و تحلیل شدند.

## نتایج و بحث

نتایج بدست آمده از تجزیه و تحلیل داده ها اختلاف معنی داری را بین توده ها در مقاومت به تریپس نشان داد؛ در این میان، توده ها اختلاف معنی داری از نظر تعداد لارو، حشره بالغ، خسارت ظاهری و مقدار موم ( $F < 0.01$ ) نشان دادند. توده های خرم آباد، اصفهان، شادگان، یزد، بندرعباس، اراک، بابل، ساوه و همدان کمترین خسارت ظاهری در آنها دیده شد (نمودار ۱). توده های اصفهان و ارومیه به ترتیب کمترین و بیشترین تعداد لارو و حشره بالغ را دارا بودند (جدول ۱). در بررسی صفات مورفولوژیکی مرتبط با خسارت تریپس، توده های ارومیه، کرمانشاه و کرج کمترین زاویه بین برگی را دارا بودند؛ همچنین توده ها برای کمیت موم متفاوت بودند که در این بین توده های محلات، کرج بندرعباس و یزد بیشترین و توده های همدان نیشابور و شادگان کمترین مقدار موم را دارا بودند (جدول ۲).

در مقاومت توده های تره به تریپس، توده های ارومیه، کرمانشاه، محلات و کرج کمترین زاویه بین برگی (با استثناء محلات) را دارا بوده اند که همین امر زمینه را برای فعالیت بیشتر تریپس و تجمع لارو فراهم کرده است (علی موسوی، ۲۰۰۷). همچنین توده های با کمترین خسارت ظاهری، دارای زاویه بین برگی بازتری نسبت به توده های حساس بوده اند. نوری مقدم و همکاران (۱۳۸۳) با اندازه گیری مقدار موم ارقام پیاز ایرانی، متوجه شدند توده های با مقدار موم بیشتر، مقاومت کمتری به تریپس دارند. نتایج بدست آمده برای اندازه گیری موم در توده های تره، اندکی متفاوت بوده است؛ به نظر می رسد مقدار موم سطحی برگ در کنار زاویه بین برگی به عنوان دو عامل اساسی در کنترل تریپس توده های تره می توان در نظر گرفت. در توده های با کمترین خسارت ظاهری، عامل زاویه بین برگی برای توده های بندرعباس، یزد و تا حدودی خرم آباد موثرتر از مقدار موم برگ در کنترل تریپس عمل کرده است. در مقابل، در توده های شادگان و تا حدودی اصفهان، مقدار موم برگ عامل موثرتری برای جلوگیری از خسارت تریپس بوده است. عامل زاویه و موم برگی برای کرج به طور هماهنگ با هم عمل کرده اند که همین امر باعث خسارت ظاهری بالا در این توده شده است. بنابراین مطالعات بیشتری برای بررسی عوامل مورفولوژیکی و بیوشیمیایی تاثیرگذار در خسارت تریپس برای توده های تره ایرانی ضروری به نظر می رسد.

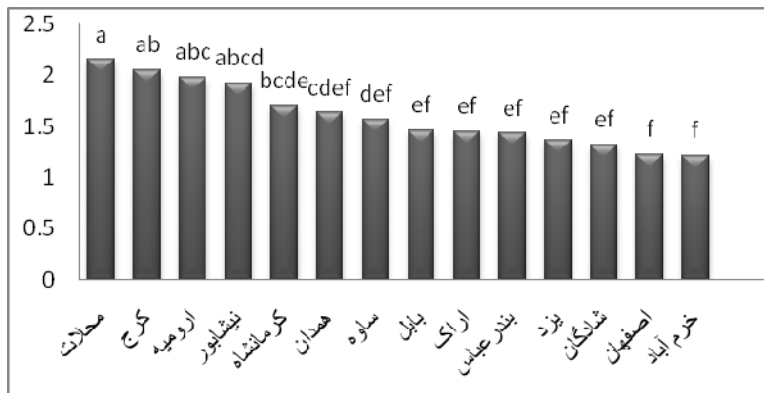
## منابع

- کلافچی، م.، م. مبلی، ر. عبادی و ع. رضائی. بررسی تغییرات جمعیت تریپس پیاز (*Thrips tabaci* Lind) و تاثیر آن روی غده دهی و عملکرد ارقام انتخابی پیاز در اصفهان. ۱۳۸۴، جلد ۳۶، شماره ۶، ۱۴۷۷-۱۴۶۵.
- نوری مقدم، ر.، ن. جلیانی، ج. حبیبی و ع. علی اکبر. بررسی منابع مقاومت بین توده های پیاز بومی ایرانی به تریپس پیاز. ۱۳۸۳، خلاصه مقالات شانزدهمین کنگره گیاهپزشکی ایران. تبریز، انتشارات دانشگاه تبریز.

- Alimousavi S. A., M. R. Hassandokht and S. Moharrampour, 2007. "Evaluation of Iranian Onion Germplasm for Resistance to Thrips". International Journal of agriculture & biology, Vol. 9, 6: 897-900.

توده	اراک	ارومیه	اصفها ن	بندرس باس	خرم آباد	ساوه	شادگان ن	کرج	کرمانشاه	بابل	محلان	نیشابور	همدان	یزد
تعداد حشره بالغ	۱۶/۲۴ bcde	۲۳/۳۳ a	۱۰/۲۲ e	۱۲/۶ cde	۱۰/۹ e	۱۱/۷ e	۱۳/۵۶ cde	۱۵/۸۸ bcde	۱۵/۸۷ bcde	۱۲/۳۹ de	۱۹/۸۲ ab	۲۰/۳۱ ab	۱۸/۶۲ abc	۱۸/۲۷ abcd
تعداد لارو	۹/۶۳ b	۱۷/۰ a	۸/۰۷ b	۸/۶۳ b	۹/۸۱ b	۹/۷۷ b	۹/۳۵ b	۹/۷ b	۱۴/۹۳ a	۹/۹۷ b	۱۵/۹ a	۱۰/۳ b	۱۱/۰۷ b	۹/۰۸ b

جدول ۱- مقایسه میانگین تعداد حشره بالغ و لارو تریپس در توده های تره ایرانی.  
\* توده ها در سطح احتمال ۰.۰۱٪ با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن با یکدیگر اختلاف معنی داری دارند میانگین های با حروف مشترک با یکدیگر اختلاف معنی داری ندارند.



نمودار ۱- مقایسه میانگین نرخ خسارت در توده های تره ایرانی (\*\*ستون های با حروف مشترک با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن اختلاف معنی داری با هم ندارند) ( $p < 0.01$ ). \*\* خسارت از ۱ تا ۶ درجه بندی شده است (۱=۰٪، ۲=۲۰٪-۳۰٪، ۳=۳۰-۴۰٪، ۴=۴۰-۵۰٪، ۵=۵۰-۶۰٪ و ۶ برای بیش از ۶۰٪).

جدول ۲- مقایسه میانگین صفات مورفولوژیک مرتبط با خسارت تریپس در توده های تره ایرانی  
\* توده ها در سطح احتمال ۰.۰۱٪ با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن با یکدیگر اختلاف معنی داری دارند

توده	اراک	ارومیه	اصفهان	بندرعباس	خرم آباد	ساوه	شادگان	کرج	کرمانشاه	بابل	محلان	نیشابور	همدان	یزد
زاویه برگ	۴۴/۶۶ bcd	۳۱/۵ e	۴۹/۸۳ abc	۴۹/۳۳ abcd	۴۷/۸۳ abcd	۴۷/۴ abcd	۴۵/۶۶ abcd	۳۸/۵ cde	۳۸/۱۶ de	۴۹/۵ abcd	۵۵/۳۳ ab	۵۲/۵ ab	۵۶/۸۳ a	۴۸ abcd
مقدار موم برگ	۰/۱۶۰ bc	۰/۱۵۶ bc	۰/۱۲۳ d	۰/۱۷۰ abc	۰/۱۶۳ bc	۰/۱۵۰ c	۰/۱۱۳ de	۰/۱۷۶ ab	۰/۱۵۶ bc	۰/۱۶۳ bc	۰/۱۹۰ a	۰/۱۱۰ de	۰/۰۹۳ e	۰/۱۶۳ ab

میانگین های با حروف مشترک با یکدیگر اختلاف معنی داری ندارند.

## Evaluation of resistance to thrips (*Thrips tabaci* L.) of Tareh Irani (*Allium ampeloprasum* Tareh Group) populations

**Morteza Akhtari**

*M. Sc. Student of Horticultural Sciences, Faculty of Agriculture, Bu Ali Sina University*

**Farshad Dashti<sup>36</sup>, Ph. D.**

*Assistant Professor, Faculty of Agriculture, Department of Horticulture, Bu Ali Sina University*

**Hossein Madadi, Ph. D.**

*Associate Professor, Faculty of Agriculture, Department of Plant protection, Bu Ali Sina University*

### **Abstract**

Tareh Irani (*Allium ampeloprasum* Tareh group) is one of the most important local leafy vegetables in Iran. In spite of its high cultivation and use there are few fundamental researches on it. *Thrips tabaci* L. is an important pest of Tareh fields that cause to damage. This experiment was carry out to estimate amount of resistance to thrips in fourteen Tare Irani populations. These populations collected from various parts of Iran and sown randomize block design with three replicated in Agriculture college field of Bu Ali university. Evaluation of damage for populations included the number of larvae and adults thrips, the angle between leaves of plant and amount of leaf wax. Analysis of data showed significant difference between populations for thrips resistance ( $p < 0.01$ ). Factors analysis showed that Khorramabad, Isfahan, Bandar abbas, Saveh and Babol were most resistatant and Orumiyeh, Kermanshah, Mahallat and Karaj less resistant populations. Due to the use of Tareh edible leaves at various harvest times and lack of pesticide use for it, the results of this research can be useful for develop resistance to thrips.

**Key words:** Tare Irani, thrips, resistance, leaf wax, leaf angle.

---

<sup>36</sup>-Email:Dashti1350@yahoo.com