

به نام خداوند حکیم  
فصلنامه علمی - پژوهشی



## تحقیقات آفات گیاهی

دوره هشتم، شماره سوم، پاییز ۱۳۹۷

دانشگاه گیلان

صاحب امتیاز:

دکتر رضا حسینی - دانشیار گروه گیاه پزشکی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان

مدیر مسئول:

دکتر جلیل حاجی زاده - استاد گروه گیاه پزشکی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان

سر دبیر:

### اعضای هیات تحریریه:

دکتر علیرضا بندانی	استاد گروه گیاه پزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران
دکتر جلیل حاجی زاده	استاد گروه گیاه پزشکی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان
دکتر رضا حسینی	دانشیار گروه گیاه پزشکی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان
دکتر علی اصغر سراج	استاد گروه گیاه پزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهید چمران اهواز
دکتر احد صحراگرد	استاد گروه گیاه پزشکی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه گیلان
دکتر یعقوب فتحی پور	استاد گروه حشره شناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس
دکتر سعید محرمی پور	استاد گروه حشره شناسی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

ویراستار:

دکتر احد صحراگرد

حروف چینی و صفحه آرایی:

مهندس خدیجه مداحی

ناشر:

معاونت پژوهش و فناوری دانشگاه گیلان

تاریخ انتشار:

پاییز ۱۳۹۷

تلفن و دورنگار:

۰۱۳۳۳۶۹۰۸۱۷

پست الکترونیکی:

IPRJ@guilan.ac.ir

نشانی پایگاه اینترنتی:

http://iprj.guilan.ac.ir/

نشانی: رشت، کیلومتر ۵ جاده رشت - تهران، دانشگاه گیلان، دانشکده علوم کشاورزی، گروه گیاه پزشکی، صندوق پستی: ۱۳۱۴-

۴۱۶۳۵، کد پستی: ۴۱۸۸۹۵۸۶۴۳

آدرس سایت های نمایه کننده: <http://ecc.isc.gov.ir/searchEjournalsByName/%D8%AA>

، <https://www.cabdirect.org/cabdirect/search/?q=do%3a%22Plant%20Pest%20Research%20%22>

<http://www.magiran.com/magtoc.asp?mgID=6816> و <http://en.journals.sid.ir/JournalList.aspx?ID=19398>

فصلنامه تحقیقات آفات گیاهی به استناد نامه شماره ۱۸۰۵۶۲/۳ مورخ ۱۱/۰۹/۱۳۹۱ کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور، از اولین شماره دارای درجه علمی - پژوهشی است. این فصلنامه به استناد نامه شماره ۹۰/۳۳۴۹ مورخ ۹۰/۲/۱۲ از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی اخذ مجوز نموده است.

- برهمکنش بین شته رز *Macrosiphum rosae* و پارازیتوئیدهای آن در پارک شهر تهران  
 هوشنگ سرداربنده، احد صحراگرد، احسان رخشانی و ولی الله بنی عامری..... ۱
- بازنگری و کلید شناسایی کنه‌های خانواده (Acari: Mesostigmata) Laelapidae استان گیلان  
 جلیل حاجی زاده و امید جوهرچی..... ۱۵
- افزایش فعالیت استرازاها و گلو تاتیون-اس-ترانسفرازاها در جمعیت‌های مقاوم کنه قرمز مرکبات (*Panonychus citri* (Acari: Tetranychidae) به آبامکتین  
 الهه شفیعی علویجه، محمد قدمیاری و جهانگیر خواجه علی..... ۳۱
- مقایسه توانایی پیش‌بینی نوسان‌های جمعیت سن گندم توسط مدل‌های سیستم استنتاج عصبی- فازی تطبیقی (ANFIS)، روش  
 سطح پاسخ (RSM) و رگرسیون خطی چند متغیره  
 زهرا دوستی، ناصر معینی نقده، عباسعلی زمانی و لیلا ندرلو..... ۴۵
- تأثیر جیره‌های غذایی حاوی کنجاله کنجد، سویا و کلزا بر فراسنجه‌های جدول زندگی شب‌پره‌ی مدیترانه‌ای آرد *Ephestia*  
*kuehniella* (Lep.: Pyralidae)  
 افسانه داودی، حمیدرضا صراف معیری و اورنگ کاوسی..... ۵۹
- تأثیر غلظت‌های کشنده و زیرکشنده حشره‌کش‌های بیسکایا<sup>®</sup>، نیم‌آزال<sup>®</sup> و تنداکسیر<sup>®</sup> روی آماره‌های زیستی زنبور پارازیتوئید  
*Habrobracon hebetor* (Hym.: Braconidae) در شرایط آزمایشگاهی  
 مرجان رضایی، مهدی غیبی، شهرام حسامی و هادی زهدی..... ۷۵
- بررسی تأثیر *Bacillus thuringiensis* در کنترل پروانه برگ‌خوار (*Ennomos quercinaria* (Hafngel)  
 امین وطن دوست، محمد رضا دماوندیان، حسن بریمانی ورنندی و محمد رضا بابایی..... ۸۹

استادان، پژوهشگران و دانشجویان محترم می‌توانند مقالات علمی- پژوهشی منتشر نشده خود در زمینه‌های مختلف تحقیقات آفات گیاهی را براساس دستورالعمل زیر تهیه و جهت بررسی و چاپ، به صورت الکترونیک به آدرس وب سایت یا به آدرس پست الکترونیک مجله یا به صورت بسته پستی به آدرس پستی مجله ارسال دارند. مجله هیچ‌گونه تعهدی نسبت به چاپ یا استرداد مقالات ارسالی ندارد.

### روش نگارش:

- ۱- مقاله باید روی کاغذ A4 با حاشیه ۲/۵ سانتی‌متر از هر طرف با استفاده از نرم افزار Word 2003 یا بالاتر با خط B Zar شماره ۱۲ و به صورت تک ستونی تایپ شود. تمامی کلمات انگلیسی با خط Times New Roman شماره ۱۱ نوشته شوند.
- ۲- عنوان مقاله و هر یک از بخش‌های آن، به ترتیب با خط ۱۶ و ۱۲ ضخیم نوشته شود، فاصله سطرها ۱/۵ (1.5 line) و فاصله دو بخش از همدیگر دو خط باشد.
- ۳- عبارت‌ها و واژه‌های علمی بکار رفته که فاقد معادل فارسی هستند، به صورت فارسی و اصل واژگان به صورت انگلیسی در زیر نویس همان صفحه آورده شوند.
- ۴- کلیه واحدهای بکار رفته در متن باید از سیستم واحدهای بین المللی (SI) پیروی کنند.
- ۵- کلیه جدول‌ها و شکل‌ها در صفحات جداگانه‌ای با دو عنوان فارسی و انگلیسی در انتهای متن درج شوند.
- ۶- عنوان مقاله، نام و نام خانوادگی نویسنده یا نویسندگان (به ترتیب اولویت)، موقعیت علمی، محل کار، آدرس و شماره تلفن در صفحه جداگانه‌ای در ابتدای مقاله نوشته شود.
- ۷- اسامی علمی به کار رفته در متن و در فهرست منابع باید به صورت خوابیده (ایتالیک) نوشته شوند.
- ۸- حداکثر تعداد صفحات مقاله با احتساب جدول‌ها و شکل‌ها ۱۵ صفحه باشد.
- ۹- مقالات در روند بررسی و داوری قرار می‌گیرند که نگارنده مسئول مکاتبات فرم تعهد نامه نگارنده (گان) را که به امضای کلیه آنان رسیده است، همراه با مقاله ارسال کند (فرم تعهد در تارنمای مجله موجود است).

### ترتیب بخش‌های مختلف مقاله:

هر مقاله به ترتیب شامل: عنوان، چکیده فارسی به همراه واژه‌های کلیدی فارسی، عنوان و چکیده انگلیسی به همراه واژه‌های کلیدی انگلیسی، مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج، بحث (یا نتایج و بحث)، سپاسگزاری و منابع مورد استفاده است.

### عنوان:

عنوان مقاله باید مختصر و گویا و بیانگر محتوای اصلی مقاله باشد و از ۲۵ کلمه تجاوز نکند. لازم است عنوان مقاله در وسط صفحه و مرکز سطر نوشته شود.

### چکیده فارسی:

چکیده مقاله مختصر و بیانگر اهداف، مواد و روش تحقیق با تاکید بر نتایج حاصل از پژوهش باشد و از ۲۵۰ کلمه تجاوز نکند.

### واژه‌های کلیدی فارسی:

واژه‌های کلیدی باید در برگزیده کلمات و واژه‌های مهم پژوهش بوده و بین ۳ تا ۵ واژه باشند. شایسته است از اصطلاحات موجود در عنوان مقاله به عنوان واژه‌های کلیدی استفاده نشود.

## عنوان و چکیده انگلیسی

عنوان مقاله و چکیده (Abstract) به زبان انگلیسی باید متناظر با عنوان و چکیده فارسی باشند. پس از چکیده انگلیسی ۳ تا ۵ واژه کلیدی (Keywords) به زبان انگلیسی (ترجیحاً از اصطلاحات موجود در عنوان مقاله به عنوان واژه‌های کلیدی استفاده نشود) گنج‌نماید شود.

### مقدمه:

در این بخش، ضمن شرح مختصری درباره موضوع پژوهش و همچنین تبیین دقیق فرضیه‌های پژوهش، به اندازه کافی به مطالعات و پژوهش‌های اجرا شده قبلی اشاره می‌شود و در انتهای مقدمه، اهداف پژوهش به صورت کاملاً روشن بیان شود.

### مواد و روش‌ها:

این بخش شامل شرح کامل و دقیق مواد و روش‌های مورد استفاده، نوع طرح آماری بکار رفته، روش‌های نمونه‌گیری و تجزیه آماری داده‌ها است. در ضمن، مواد و روش‌های جدید و ابداعی باید به صورت گویا و قابل تکرار تشریح شوند و در صورت اقتباس از روش‌های دیگران، فقط به ارائه اصول و ذکر منابع اکتفا شود.

### نتایج:

در این بخش، نتایج حاصله و یافته‌های پژوهشی به روش‌های مختلف از قبیل شکل، جدول و یا توضیحات لازم بیان شود و از ارائه داده‌ها به صورت تکراری خودداری شود. در ضمن برای تنظیم جدول، شکل یا معادله به صورت زیر عمل شود:

- **جدول:** عنوان تمامی جدول‌ها به دو زبان فارسی و انگلیسی تهیه و در بالای جدول نوشته شود. برای تنظیم عنوان جدول‌ها، پس از ذکر کلمه جدول و شماره آن، خط تیره و بعد عنوان فارسی آورده شود و سپس در زیر عنوان فارسی، عنوان انگلیسی همانند عنوان فارسی ذکر شود. عنوان کلیه سطرها و ستون‌های جدول‌ها به زبان انگلیسی بوده و کلیه اعداد متن جدول به انگلیسی تایپ شوند. در تنظیم جدول‌ها کلیه خطوط عمودی و افقی حذف شده و فقط خطوط افقی دو طرف عناوین ستون‌ها و خط افقی انتهای جدول رسم شود.
- **شکل:** تمامی نمودارها، شکل‌ها و عکس‌ها با عنوان شکل ذکر شوند. عنوان تمامی شکل‌ها در زیر شکل و به دو زبان فارسی و انگلیسی نوشته شود. در تنظیم عنوان شکل‌ها نیز پس از ذکر کلمه شکل و شماره آن، خط تیره و بعد عنوان فارسی نوشته شود و سپس عنوان فارسی به دقت به انگلیسی ترجمه شده و در زیر عنوان فارسی ذکر شود. در ارائه نمودارها، ضمن نامگذاری محورهای نمودار به زبان انگلیسی، واحدهای مربوطه در داخل پرانتز نوشته شده و کلیه اعداد روی محورها نیز باید به انگلیسی درج شوند.
- **معادله:** کلیه معادلات یا فرمول‌ها باید با دقت کافی در سیستم فرمول نویسی Word تایپ و به ترتیب شماره گذاری شوند، مانند (۱)، (۲)، (۳)، ... شماره معادله باید از انتهای سمت راست خط حاشیه و در امتداد خط حاوی معادله در داخل پرانتز قید شود.

### بحث:

در این بخش نتایج بدست آمده از پژوهش، تجزیه و تحلیل علمی شده و با توجه به اهداف پژوهش، میزان پاسخگویی نتایج به این اهداف مورد قضاوت قرار گرفته و به دقت با نتایج دیگران مقایسه و بحث شود. در انتهای این قسمت، پیشنهادها علمی و عملی مناسب جهت استفاده سایر محققین ارائه شود.

\* این قسمت بنا به ضرورت می‌تواند به همراه نتایج و با عنوان "نتایج و بحث" بیان شود.

## سپاسگزاری:

در صورت لزوم، در این بخش که حداکثر در چهار سطر تنظیم می‌شود، از سازمان‌ها و افراد حقیقی و حقوق که به نحوی در انجام پژوهش مؤثر بوده‌اند، سپاسگزاری می‌شود.

## منابع مورد استفاده:

### چگونگی استناد منابع در متن مقاله:

لازم است به کلیه منابعی که در نوشتن مقاله از آنها استفاده شده است، استناد شود. برای استناد به یک منبع در انتهای یک جمله، نام خانوادگی نگارنده (گان) به همراه سال انتشار منبع در داخل پرانتز نوشته شود، مانند: در بررسی فونستیک کنه‌های شکارگر خانواده Phytoseiidae استان گیلان تعداد ۱۴ گونه از کنه‌های فیتوزئید متعلق به زیرخانواده‌های Amblyseinae و Phytoseiinae از هفت جنس جمع‌آوری و شناسایی شدند (Hajizadeh, 2007). در صورتی که چند منبع در انتهای یک جمله معرفی شوند، برای جداسازی آنها از یکدیگر از ویرگول نقطه " ; " استفاده شود، مانند: Hajizadeh, 2007; Sahragard and Rafatifard, (2010). اگر تعداد نگارندگان یک منبع بیشتر از دو نفر باشند، ابتدا نام خانوادگی نویسنده اول و سپس همکاران (et al.) به صورت خوابیده (ایتالیک) نوشته شود و پس از آن سال انتشار منبع ذکر شود، مانند (Hosseini et al., 2008). چنانچه در شروع جمله به منبعی استناد شود، ابتدا اسامی افراد به فارسی نوشته شود و سپس اسامی فارسی به لاتین و سال انتشار منبع به میلادی در داخل پرانتز قید شده و در ادامه آن مطلب مورد نظر ذکر شود، مانند: حاجی زاده (Hajizadeh, 2007) در آزمایشی که به منظور شناسایی کنه‌های شکارگر خانواده Phytoseiidae استان گیلان انجام داد ... صحراگرد و رفعتی‌فرد (Sahragard and Rafatifard, 2010) زیست‌شناسی واثر حرارت ...، حسینی و همکاران (Hosseini et al., 2008) عوامل موثر بر تشخیص DNA شکار در معده شکارگر را مطالعه کردند.

## تنظیم منابع:

کلیه منابع مورد استفاده اعم از فارسی و لاتین در پایان مقاله به زبان انگلیسی برگردانده و به ترتیب حروف الفبای نام خانوادگی اولین نگارنده و در صورت لزوم، نگارندگان بعدی مرتب شوند. در نوشتن منابع، ابتدا نام خانوادگی و سپس حرف اول نام تمامی نگارندگان نوشته شود. اسامی نگارندگان و سال انتشار منبع به صورت ضخیم (Bold) نوشته می‌شوند. منابع با نام مکرر، از سال انتشار قدیم با اولویت به ترتیب یک نگارنده، دو نگارنده و چند نگارنده و در صورت لزوم با در نظر گرفتن نام خانوادگی نگارندگان دوم به بعد از قدیم به جدید مرتب شوند. منابع با نام نگارندگان و سال انتشار یکسان با حروف a, b, c و ... پس از عدد سال در پرانتز هم متمایز شوند. در انتهای منابع فارسی عبارت (In Farsi) در داخل پرانتز قید شود. ذکر منابع بی‌نام و غیرقابل دسترسی مجاز نیست. روز و ماه بازخوانی یک سند در منابع الکترونیکی که تنها در تارنماها موجودند، باید در تنظیم آن سند قید شود، مانند: Retrieved June 10. نام مجلات علمی باید به صورت کامل و با قلم ضخیم (Bold) ذکر شوند، اما نام کتاب، عنوان پروژه‌ها و مقالات غیر از مجلات علمی با قلم نازک (Regular) نوشته شوند. چگونگی تنظیم منابع در نمونه مثال‌های زیر ارائه شده است:

## ۱- مجلات علمی:

**Hajizadeh, J.** 2007. Phytoseiid mites fauna of Guilan Province, part II: Subfamilies Amblyseinae Muma and Phytoseiinae Berlese (Acari:Phytoseiidae). **Agricultural Research** 7(1): 7- 25. (in Farsi)

**Sahragard, A. and Rafatifard, M.** 2010. Biology and effect of temperature on larval development time of *Chironomus riparius* Meigen (Diptera: Chironomidae) under laboratory conditions. **Munis Entomology and Zoology** 5: 1023-1033.

**Hosseini, R., Keller, M. A. and Schmidt, O.** 2008. Factors affecting detectability of prey DNA in the gut contents of predators: A PCR-based method. **Entomologia Experimentalis et Applicata** 126:194-202.

## ۲- مجلات الکترونیکی:

**Zibae, A., Sendi, J., Alinia, F. and Etebari, J.** 2008. A study on biochemical differences among five different groups of rice striped stem borer, *Chilo suppressalis* Walker (Lepidoptera: Pyralidae). *Invertebrate Survival Journal* 5: 20-29. <http://www.isj.unimo.it/vol5issue1.htm>.

## ۳- کتاب غیر ویراسته:

**Triplehorn, C. A. and N. F., Johnson.** 2005. Borror and DeLong's introduction to the study of insects (7<sup>th</sup> ed.). Thomson Book/ Cole.

## ۴- مقاله یا یک فصل از کتاب ویراسته:

**Lindquist, L., Krantz, G. W. and Walter, D. E.** 2009. Order Mesostigmata. In Krantz, G. W. and Walter D. E. (Eds.). *A manual of Acarology* (3<sup>rd</sup> ed.) Texas Tech University Press, Texas, USA. pp. 124-232.

## ۵- سند یا گزارش اینترنتی:

**Food and Agriculture Organization.** 2008. Statistics: FAOSTAT agriculture. Retrieved June 10, 2010. from <http://fao.org/crop/statistics>.

## ۶- رساله ارشد یا دکتری:

**Hosseini, R.** 2007. A DNA-based approach to study predator-prey trophic interactions within *Brassica* crops: a search for predators of diamondback moth (*Plutella xylostella*). PhD. Thesis. The University of Adelaide.

## ۷- همایش ها:

**Nazari, A. R., Hajizadeh J. and Sahragard, A.** 2005. The influence of temperature on the development of *Exochomus nigromaculatus* (Coleoptera: Coccinellidae). *Proceedings of 5<sup>th</sup> Asia-Pacific Congress of Entomology*. 17-21 October, Korea. pp. 184.

**روش نگارش مقاله کوتاه علمی:** به جز چکیده و منابع فاقد عناوین فرعی بوده و تعداد صفحات حداکثر سه صفحه است. بخشهای عنوان، نام نگارنده (نگارندگان)، چکیده فارسی و انگلیسی و منابع مطابق دستورالعمل تهیه شوند. در صورتی که مقاله کوتاه علمی مربوط به گزارش تاکسون جدید برای فون ایران است، ارایه تایید تشخیص تاکسون از مراجع معتبر الزامی است.

**آدرس دفتر مجله:** رشت - کیلومتر ۵ جاده رشت - تهران، دانشگاه گیلان، دانشکده علوم کشاورزی، دفتر مجلات تخصصی

دانشکده، صندوق پستی: ۱۳۱۴-۴۱۶۳۵، کد پستی: ۴۱۸۸۹۵۸۶۴۳، تلفن: ۰۳۱-۶۶۹۰۴۳۹، دورنگار: ۰۳۱-۶۶۹۰۲۸۱

پست الکترونیک: [IPRJ@guilan.ac.ir](mailto:IPRJ@guilan.ac.ir), [magazine\\_2013@yahoo.com](mailto:magazine_2013@yahoo.com)

وبگاه: <http://journal.guilan.ac.ir>

## Contents

---

Interaction between the rose aphid, <i>Macrosiphum rosae</i> and its parasitoids in Parke-Shahr, Tehran <b>H. Sardarbandeh, A. Sahragard, E. Rakhshani and V. Baniameri</b> .....	<b>14</b>
Review and identification key for mites of family Laelapidae (Acari: Mesostigmata) in Guilan province <b>J. Hajizadeh and O. Joharchi</b> .....	<b>29</b>
Enhanced activity of esterases and glutathion-s-transferases in abamectin resistant populations of <i>Panonychus citri</i> (Acari: Tetranychidae) <b>E. Shafiei Alavijeh, M. Ghadamyari and J. Khajeali</b> .....	<b>43</b>
Comparing the ability of ANFIS, RSM and multiple linear regression models for estimation of <i>Eurygaster integriceps</i> population <b>Z. Dustiy, N. Moeini-Naghadeh, A. Ali Zamani and L. Naderloo</b> .....	<b>57</b>
Effect of diets containing of sesame, soybean and rapeseed meal on life table parameters of the flour moth, <i>Ephestia kuehniella</i> (Lep.: Pyralidae) <b>A. Davoudi, H. R. S. Moayeri and A. Kavousi</b> .....	<b>73</b>
Effects of lethal and sub-lethal concentrations of Biscaya <sup>®</sup> , Neem azal <sup>®</sup> and Tondexir <sup>®</sup> on biological parameters of <i>Habrobracon hebetor</i> (Hym.: Braconidae) in laboratory conditions <b>M. Rezaei, M. Gheibi, S. Hesami and H. Zohdi</b> .....	<b>88</b>
Study on the effect of <i>Bacillus thuringiensis</i> on control of <i>Ennomus quercinaria</i> (Hafngel) <b>A. Vatandoost, M.R. Damavandian, H. Barimani Varandi and M. R. Babae</b> .....	<b>102</b>



IN THE NAME OF GOD

## PLANT PEST RESEARCH

A Quarterly Journal

Vol. 8, No. 3, Autumn 2018

**Publisher:** University of Guilan  
**Executive Director:** Hosseini, R. Ph.D., Dept. of Plant Protection, University of Guilan  
**Editor-in-Chief:** Hajizadeh, J. Ph.D., Dept. of Plant Protection, University of Guilan

### Editorial Board:

**Bandani, A.** Prof., Dept. of Plant Protection, University of Tehran  
**Hajizadeh, J.** Prof., Dept. of Plant Protection, University of Guilan  
**Hosseini, R.** Assoc. Prof., Dept. of Plant Protection, University of Guilan  
**Seraj, A.A.** Prof., Dept. of Plant Protection, Shahid Chamran University of Ahwaz  
**Sahragard, A.** Prof., Dept. of Plant Protection, University of Guilan  
**Fathipour, Y.** Prof., Dept. of Entomology, Tarbiat Modares University  
**Moharramipour, S.** Prof., Dept. of Entomology, Tarbiat Modares University

**Assistant Editor:** Dr. Sahragard, A.

**Typesetting and Layout:** Madahi, Kh.

**Publisher:** University of Guilan Press

**Publication Date:** 2018

**P.O.Box:** 41635- 1314

**Tel.:** (+98) 1333690817

**Address:** Department of Plant Protection, Faculty of Agricultural Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran. Postal Code: 41889- 58643.

**E-mail:** IPRJ@guilan.ac.ir

**Website:** <http://iprj.guilan.ac.ir/>

**Indexing Sites:** <http://ecc.isc.gov.ir/searchEjournalsByName/%D8%AA>,

<https://www.cabdirect.org/cabdirect/search/?q=do%3a%22Plant%20Pest%20Research%20%22>,

<http://www.magiran.com/magtoc.asp?mgID=6816> & <http://en.journals.sid.ir/JournalList.aspx?ID=19398>