



همایش ملی محیط زیست و تولیدات گیاهی

۱۳۹۱ و ۱۶ مهر ۱۳۹۱



خسارت سفیده کوچک کلم، (*Pieris rapae* (L.) (Lep.: Pieridae) در مزارع کلم گل جنوب تهران

فاطمه جهان*، غلامحسین حسن شاهی، زهرا دوستی، حبیب عباسی پور، علیرضا عسکریان زاده، جابر کریمی

گروه گیاهپزشکی دانشکده علوم کشاورزی دانشگاه شاهد، تهران، ایران

fateme5671@yahoo.com

چکیده

سفیده کوچک کلم، *Pieris rapae* یکی از آفات مهم خانواده کروسیفر یا چلیپاییان (Brassicaceae) در منطقه شهریار، کهریزک و شهر ری بوده و در این مناطق هر ساله آثار خسارت این آفت روی برگ های گیاهان این خانواده دیده می شود. به منظور بررسی نوسانات فصلی جمعیت سفیده کلم پنج منطقه از مناطق کلم گل کاری جنوب تهران نمونه برداری انجام گرفت. نتایج این بررسی نشان داد که مزرعه جهان آباد (۲/۹۹) و مزرعه پلائین (۰/۴۱) بیشترین و کمترین تراکم لارو را در طول فصل در بین مناطق مختلف داشتند. در مزرعه جهان آباد بیشترین تراکم در طول فصل در تاریخ سه آبان هنگام برداشت و کمترین تراکم لارو در تاریخ ۲۹ خرداد ماه دیده شد. در مزرعه پلائین بیشترین و کمترین تراکم لارو به ترتیب در تاریخ های سه آبان و ۲۹ خرداد دیده شد. مزرعه کهریزک بیشترین (۰/۸۷) و مزرعه پلائین (۰/۱۹)، کمترین تراکم شفیره را در طول فصل در بین مناطق مختلف داشتند. در مزرعه کهریزک بیشترین تراکم شفیره در طول فصل در تاریخ سه آبان و کمترین تراکم شفیره در ۲۹ خرداد ماه دیده شد. در مزرعه پلائین بیشترین تراکم شفیره در تاریخ های ۲۲ مهر، سه آبان ماه و کمترین تراکم شفیره در تاریخ های ۲۹ خرداد و ۱۱ تیر دیده شد. سالانه خسارت زیادی از طرف آفات گیاهی به محصولات کشاورزی و مواد غذایی وارد می شود. بنابراین محاسبه تراکم جمعیت آفات محصولات کشاورزی می تواند اطلاعات دقیقی در مورد میزان خسارت احتمالی به مواد غذایی و محصولات کشاورزی در اختیار محققین قرار دهد.

کلمات کلیدی: نوسانات فصلی، سفیده کوچک کلم، تهران

مقدمه

کلم گل (Cauliflower)، *Brassica oleracea* var. *botrytis* از خانواده کروسیفر یا چلیپاییان (Brassicaceae) می باشد (Tindall, 1983). کشت این گیاه در تمام مدت سال در مکان هایی که دارای آب و هوای مساعد برای کشت



همایش ملی محیط زیست و تولیدات گیاهی

۱۵ و ۱۶ مهر ۱۳۹۱



هستند امکان پذیر می باشد (Macharia et al., 2005). سطح زیر کشت این گیاه در استان تهران در حدود ۲۰۰ الی ۳۰۰ هکتار می باشد (کریمی، ۱۳۷۱). سفیده کوچک کلم، *Pieris rapae*، از جمله آفاتی است که در صورت مناسب بودن شرایط محیطی و همچنین به دلیل پرخوری لارو های این آفت می تواند خسارت جبران ناپذیری به این گیاهان وارد می کند

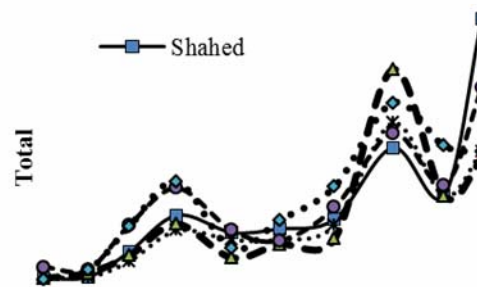
مواد و روش ها

بررسی تغییرات جمعیت سفیده کوچک کلم در سال ۱۳۹۰ در مناطق کلم کاری جنوب تهران صورت گرفت. برای این منظور روستاهای جهان آباد، کهریزک، شکر آباد و پلایین را که بیشترین سطح زیر کشت کلم گل (رقم اسمیلا، Daehnfeltd) در منطقه داشتند جهت نمونه برداری انتخاب شدند. از هر مزرعه قطعه ای به مساحت یک هکتار انتخاب شد و نمونه برداری به صورت هر ۱۴ روز یکبار انجام گردید. در مجموع در هر مزرعه از ۲۰ بوته نمونه برداری شد. برای بررسی تراکم جمعیت سفیده کوچک در شرایط بدون سم پاشی، مزرعه ای به مساحت ۶۰۰ متر مربع در مزرعه تحقیقاتی دانشگاه شاهد (جنوب تهران) همزمان با شروع کشت کلم در منطقه کشت شد و نمونه برداری در آن مطابق سایر مناطق صورت گرفت.

نتایج

نوسانات فصلی جمعیت مجموع مراحل مختلف رشدی سفیده کوچک کلم

در مجموع مناطق نمونه برداری شده حداکثر میانگین مراحل مختلف رشدی در سوم آبان ماه اتفاق افتاد که تعداد حشرات برابر با $67/92 \pm 4/88$ بود. حداکثر تراکم مجموع مراحل زندگی حشره در طول فصل زراعی در مزرعه جهان آباد ($67/4 \pm 5/2$) دیده شد.



Data

نمودار ۱- نوسانات فصلی میانگین جمعیت سفیره کوچک کلم *P. rapae* در مزارع کلم گل جنوب تهران در سال ۱۳۹۰

مقایسه آماری جمعیت آفت در زمان اوج فعالیت در محل های نمونه برداری شده



هائش ملی محیط زیست و تولیدات گیاهی

۱۳۹۱مهر ۱۵



مطابق این جدول مشاهده می شود که تراکم تخم در تمام مزارع دارای اختلاف معنی داری با یکدیگر نیستند. در تمام مراحل مختلف لاروی و نیز شفیگی اختلاف معنی داری بین مزارع مختلف دیده می شود. در تمام مراحل رشدی دیده می شود که مزرعه شاهد با وجود اینکه هیچ گونه سم پاشی و برنامه مدیریتی اعمال نشده است تراکم لارو کمتری نسبت به مزارع کهریزک و جهان آباد دارد.

جدول ۱- نتایج تجزیه آماری و مقایسه میانگین تراکم مراحل زیستی سفیده کوچک کلم در مزارع کلم گل جنوب تهران در سال ۱۳۹۰

کل مراحل رشدی	پورگی	کل لاروی	تخم	
۲۱/۱۳±۶/۱۸a	۰/۴۹±۰/۱۲a	۱/۷۲±۰/۴۸ab	۱۸/۹۱±۵/۶۰a	دانشگاه شاهد
۱۷/۱۳±۴/۱۵a	۰/۱۹±۰/۰۵a	۰/۴۱±۰/۱۰b	۱۶/۵۳±۴/۰۴a	پلایین
۱۷/۷۴±۵/۱۷a	۰/۲۵±۰/۰۶a	۰/۴۳±۰/۱۱b	۱۷/۰۶±۵/۰۵a	شکر آباد
۲۱/۹۱±۴/۶۷a	۰/۸۷±۰/۱۶c	۲/۳۶±۰/۶۰a	۱۸/۶۷±۳/۹۸a	کهریزک
۲۲/۴۳±۴/۶۷a	۰/۵۱±۰/۱۶bc	۲/۹۹±۰/۶۶a	۱۸/۶۷±۱/۹۷a	جهان آباد
۰/۲۴	۵/۹۷	۶/۲۰	۰/۰۵	F test
۰/۹۱	۰/۰۰	۰/۰۰	۰/۹۹	Significant

بحث و نتیجه گیری

با وجود سم پاشی های مکرر در مزارع شکر آباد و پلایین تراکم آفت در این مزارع اختلاف معنی داری را نسبت به مزرعه بدون سم پاشی نشان می دهد سمومی که در این مزارع استفاده شده شامل هگزافلومورون، آوانت، دلتامترین، زولون و فن پروپاترین می باشد. بر اساس مشاهدات انجام شده در حین نمونه برداری مشخص شد که کشاورزان به علت عدم کارایی سموم علیه شب پره پشت الماسی که آفت مهم کلم در منطقه می باشد، اقدام به استفاده از دز مصرفی بالا، تا حد ۳ تا ۵ برابر مقدار توصیه شده می کنند. به طوری که در اوایل فصل هر سه روز یکبار به طور مداوم و با استفاده از سموم متفاوت اقدام به سم پاشی می کنند. با توجه به اینکه سفیده کوچک کلم دارای قدرت مهاجرت و تحرک زیاد (خانجانی، ۱۳۸۴) می باشد بنابراین می تواند به مزارع مختلف مهاجرت داشته باشد و در مزارع اطراف تخمگذاری کند. نمونه برداری از جمعیت ها به منظور شناسایی و تخمین تعداد گونه های موجودات زنده، به عنوان اساسی ترین فعالیت در تحقیقات اکولوژی و مدیریت تلفیقی آفات محسوب می گردد. نمونه برداری و تخمین تعداد جمعیت، هسته مرکزی اکولوژی جمعیت را تشکیل می دهد (Pedigo, 1994). نمونه برداری اطلاعات جامعی در مورد حضور یا عدم حضور آفت، طغیانی یا غیرطغیانی بودن آفت، مهاجرت، تغذیه، تولیدمثل، مرگ و میر، ساختار سنی، شکل رشد جمعیت، تراکم، نحوه انتشار آفت و تجزیه و تحلیل آن ها و همچنین میزان خسارت و تعیین زمان مبارزه به ما می دهد (Pedigo and Buntin, 1993; Isaaks and Srivastava, 1989). محاسبه تراکم جمعیت آفات محصولات کشاورزی می تواند اطلاعات دقیقی در مورد میزان خسارت



همایش ملی محیط زیست و تولیدات گیاهی

۱۵ و ۱۶ مهر ۱۳۹۱



احتمالی به مواد غذایی و محصولات کشاورزی در اختیار محققین قرار دهد. گیاه خوارها از عوامل زنده محیطی در کاهش عملکرد محصولات کشاورزی محسوب می شوند. در صورت حمله آفت به گیاهان و مواد غذایی تغییرات کمی و کیفی مختلفی روی آنها اتفاق می افتد. هر چه تراکم لارو در بوته بیشتر باشد میزان خسارت شب پره پشت الماسی بیشتر خواهد بود

منابع

- [1]. خانجانی، م. آفات سبزی و صیفی ایران. انتشارات دانشگاه بوعلی سینا، چاپ اول، ۱۳۸۴، ۶۷ صفحه.
- [2]. کریمی، ج. بررسی بیولوژی *Pieris rapae* L. (Lep.:Pieridae) و توانایی باکتری *Bacillus thuringiensis* sub sp. *Kurstaki* (3a 3b) در مبارزه بیولوژیک علیه آن، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۱، ۱۷۱ص.
3. Isaaks, E.H., Srivastava, R.M. An introduction to applied geostatistics. Oxford University Press, New York. 1989 561p.
4. Macharia, I., Lohr, B., De Groote, H. Assessing the potential impact of biological control of *Plutella xylostella* (diamondback moth) in cabbage production in Kenya. Crop Protection, 2005, 24: 981-989.
5. Pedigo, L.P. Introduction to Sampling Arthropod Population. 1-11. In: Pedigo, L. P. and Buntin, G. D. (eds.). Handbook of Sampling Methods for Arthropods in Agriculture. CRC Boca Raton., FL: 1994, 689 p.
6. Pedigo, L.P., Buntin, G.B. Handbook of sampling methods for arthropods in Agriculture. CRE Press. 1993, 705 p.
7. Tindall, H.D. Vegetables in the Tropics, Macmillan Press Ltd., London, 1983, PP.533.



همایش ملی محیط زیست و تولیدات گیاهی

۱۳۹۱ و ۱۶ مهر ۱۳۹۱



Injury potential of the *Pieris rapae* (L.) (Lep.: Pieridae) in Cauliflower fields of the South of Tehran

Faheme Jahan*, Gholamhosein Hasanshahi, Zahra Dousti, Habib Abasipour
Alireza Asgarian zade, jaber Karimi

Plant Protection Department, College of Agricultural Sciences, Shahed University, Tehran, Iran

fateme5671@yahoo.com

Absrtract

The cabbage white, *Pieris rapae* (L.) is one of the most important pests of cruciferous plants in regions Shahr-rey, Kahrizak, Shahriar. Effects of pest damage on leaves of plants this family is seen each year in this areas. To study the fluctuations of seasonal population of the cabbage white, sampling was conducted in five cauliflower cultivated regions of south of Tehran. was sampled. The results showed that cauliflower fields Jahanabad (99/2) and Palayin (41/0) had the highest and lowest density of larvae between different regions during the season. The highest density of larvae was seen on field Jahanabad at harvest time on 19 Jun and the lowest density of larvae was observed on 25 Oct. In field Palayin was seen the highest and the lowest density of larvae on 19 Jun and on 25 Oct, respectively. field Kahrizak had the highest density of pupa and field Palayin had the lowest density of pupa between different regions during the season. The highest density of pupa on 19 Jun and the lowest density of pupa on 25 Oct was seen in field Kahrizak. In field Palayin was seen the highest density of pupa on 14 Oct and 25 Oct, also the lowest density of pupa was seen on 19 Jun and 2 Jul. Annually plant pests cause a lot of loss to agriculture products and foodstuffs. So calculating of pest population density in agriculture products, accurate information about probable amount of the foodstuffs and agriculture products' damage for researchers can provide.

Keywords: Seasonal fluctuations, cabbage white, Tehran