



سازمان حفظ نباتات  
معاونت کنترل آفات  
دفتر پیش آگاهی

## دستورالعمل اجرایی ضد عفونی بذور کلزا علیه کک چلیپاییان

اسم علمی *Phyllotreta spp*

اسم انگلیسی Flea Beetles



دفتر پیش آگاهی و کنترل آفات

فریبا وفایی اسکویی - مهر ۹۷

دستورالعمل شماره : ۹۷۰۷۵۵

## بخش اول: اطلاعات آفت

اهمیت و ضرورت،

سوسک های کک مانند (Flea Beetles) یکی از مهمترین آفات کلزا می باشند، که در اوایل رشد گیاه و در مرحله گیاهچه ( کوتیلدونی ) کم و بیش به گیاهان خانواده چلیپائیان خصوصاً کلزا خسارت وارد می کنند.

توضیحات ( ۲ رویا ۱۲ )

براساس بررسی های بعمل آمده در کشور ما بیشترین خسارت مربوط به جنس ( *Phyllotreta spp.* ) *Col.Chrysomellidae* در کلزای کشت پاییزه ( اکثر مناطق ایران ) می باشد. در حالی که این آفت در غالب کشورها به زراعت کلزای بهاره خسارت می رساند. در مناطق مختلف ایران تاکنون شش گونه از سوسک های کک مانند از جنس *Phyllotereta* روی گیاهان خانواده چلیپائیان یافت شده است..

### نحوه خسارت

در ایران بیشترین خسارت در کشت پاییزه و مربوط به تغذیه حشرات کامل سوسک های کک مانند روی کوتیلدون ها ( گیاهچه ها ) می باشد. این آفت ابتدا از برگهای اولیه ( گیاهچه ها ) تغذیه نموده و در این شرایط برگ گیاهان خسارت دیده دارای ظاهری سوراخ سوراخ شده و متعاقباً بافت اطراف مناطق تغذیه شده برگ ها از بین می رود.

در شرایط آب و هوایی گرم و معتدل ( آفتابی و آرام ) شرایط مناسبی جهت تغذیه آنها بوده و مزرعه بسرعت آلوده شده و گیاهچه های جوان کلزا از بین می روند، ولی در شرایط آب و هوایی خنک ( نمنا ؛ و بادی ) فعالیت تغذیه ای حشرات کامل کم و زیر کلوخهای داخل مزرعه، زیر برگها و بوته های کلزا پناه می برند. در این صورت حشرات کامل فقط از حاشیه مزرعه تغذیه نموده و گیاهچه های خسارت دیده کلزا قادر به رشد مجدد نبوده، در صورتی که بوته های جوان داخل مزرعه کماکان به رشدشان ادامه می دهند،

بیشترین خسارت از اواخر مهر تا اواسط آذرماه یعنی زمانی که گیاه در مرحله کوتیلدونی و یا چند برگگی می باشد اتفاق می افتد. در عین حال در اوایل فصل رشد، اگر جمعیت حشره پایین باشد، گیاه کلزا می تواند مقداری از خسارت آفات را جبران نماید. در شرایط فشار شدید ( در بعضی از سالها ) حمله سوسک ها به قسمت انتهایی گیاه ( بافت مریستم ) مرگ کامل گیاه را موجب می شوند.

### روشهای شناسایی

سوسک های کک مانند، حشراتی هستند ریز به طول ۲-۳ میلیمتر، رنگ این سوسک ها سیاه متالیک و متمایل به سبز، آبی، قرمز تا قهوه ای همراه با دو نوار زرد رنگ یا بدون نوار در طول بدن ( بالپوشها ) ، ران پاهای عقبی آنها قوی و در هنگام خطر به سرعت می جهند.

تخم های این حشرات بسیار ریز، بیضوی و به رنگ زرد، به طول ۰/۵ و عرض ۰/۲۵ میلیمتر است تخم ها را بصورت انفرادی و یا دسته های چندتایی ( ۴ - ۳ عدد ) در مجاورت ریشه گیاهان قرار می دهند.

رنگ لاروها کرم متمایل به سفید، به طول تقریبی ۵-۳ میلیمتر و سرسینه آن قهوه ای تیره و دارای پاهای ظریف بوده و در سطح بدن نیز نقاط تیره ای بطور پراکنده مشاهده می شود.

در کشورما چون کشت پاییزه کلزا متداول است این سوسک ها در اواخر مهر یا اوایل آبانماه تقریباً بعد از کاشت ظاهر شده و پس از استقرار، شروع به تغذیه و خسارت می نمایند تقریباً بعد از کاشت ظاهر شده و پس از استقرار، شروع به تغذیه و خسارت می نمایند.

### بخش دوم: دستورالعمل اجرایی کنترل

روشهای پایش و ردیابی:

بهترین روش مبارزه با آفت کک چلیپاییان ضد عفونی بذور کلزا می باشد.

با ضد عفونی کردن بذور اثر سموم بر علیه آفت مذکور دامنه طولانی تری از رشد را فرا می گیرد. اثر مستقیمی روی آفات از طریق ضد عفونی بذر ایجاد می شود. اثرات جانبی کمی روی محیط خواهد داشت. ضد عفونی کردن بذر اثر حفاظتی بسیار خوب با انتقال سیستمیک از ریشه در مقابل این آفت دارد. قوه نامیه بذر بایستی بیش از ۸۵ درصد و در حد استاندارد باشد.

### کنترل شیمیایی:

ضد عفونی بذور: جهت ضد عفونی بذور ۱/۴-۱/۲ کیلوگرم سم گائوچو و کروزر ۷۰۰ میلی لیتر به صد کیلوگرم بذر اضافه کرده و خوب مخلوط گردد..

### بخش سوم: منابع

۱. امینی، م.ع. وفایی اسکویی، ف. دستور کار مدیریت تلفیقی آفات و بیماریها و علفهای هرز در زراعت کلزا. سازمان حفظ نباتات کشور. ۱۳۸۶.
- ۲- برومند، هوشنگ. ۱۳۷۰ - فهرست سخت بالپوشان موجود در مجموعه حشرات موسسه تحقیقات آفات و بیماریهای گیاهی، بخش تحقیقات رده بندی حشرات. نشریه شماره ۴، صفحه ۴۳.
- ۳- فرح بخش، قدرت الله. ۱۳۴۰ - فهرست آفات مهم نباتات و فرآورده های کشاورزی ایران، انتشارات حفظ نباتات. شماره صفحه ۹۲.
- ۴- کیهانیان، علی اکبر و همکاران. ۱۳۸۳ - دستورالعمل اجرایی مبارزه با سوسک های کک مانند ۸ - صفحه.
- ۵- علوی، جلیل ۱۳۸۱ - کک های نباتی، مهمترین آفات اول فصل کلزا در استان گلستان، خلاصه مقالات پانزدهمین کنگره گیاهپزشکی ایران، کرمانشاه.

- ۱- Bracken, G.K. And Bucher, G.E. ۱۹۸۶. Yield losses in Canola caused by adult and larval flea beetles, *Phyllotreta cruciferae*. *Can. Entomol.* ۱۱۸:۱۹-۲۴.
- ۲- Bugress, L. ۱۹۷۷. Flea beetls (Coleoptera : Chrysomelidae) attacking raps crops in the Canadian Prairie Provinces. *Can. Entomol.* ۱۰۹:۲۱-۳۲.

- ۳- Janet J. Knodel and Denise L. Olson, ۲۰۰۲. Crucifer Flea Beetle in Canola, North Dakota State University, U.S.A.
- ۴- Kinoshita, H. L. Svec, C.R. Harris and F.L... EcEven. ۱۹۷۹. Biology of the crucifer Flea beetles, *Phyllotreta cruciferae* (Col; Chrysomelidae), in Southestern Ontario. *Can. Ent.* ۱۱۱: ۱۳۵۹-۱۴۰۷.
- ۵- Lamb, R.J. ۱۹۸۳. Phenology of flea beetle (Coleoptera : Chrysomelidae) in relation to their invasion of canola fields in Manitoa. *Can Ent.* ۱۱۵:۱۴۹۳-۱۵۰۲.
- ۶- Lamb, R.J. and Turnock, W.J. ۱۹۸۴. Effects of Flea beetles, *Phyllotreta spp.* (Chrysomelidae: Coleoptera) on the survival, Growth, Seed yield and quality of Canola, Rape and yellow Mustard. *Con. Ent.* ۱۱۶-۲۶۸-۲۸۰.
- ۷- Lindsey, R. Milbrath, Michael, K. Weiss and Blaine, G.Schatz. ۱۹۹۵. Influence of tillage system, planting date, and oil seed crucifers on Flea beetle populations (coleopteran : Chrysomelidae). *The Canadian Entomologist* . ۱۲۷:۲۸۹-۲۹۳.
- ۸- Putnam, L. G. ۱۹۷۷ a . Response of four brassica seed crop species to attack by the crucifer Flea beetle, *Phyllotreta cruciferae*. *Can. J. P. I. Sci.* ۵۷L ۹۸۷-۹۸۹.
- ۹- Turnock, W.J. Lamb, R.J. and Bilodeau, R. J. ۱۹۸۷. Abundance, winter survival, and spring emergences of flea beetle (Coleoptera : Chrysomelidae) in Manitoba Groua, *Can. Ent.* ۱۱۹: ۴۱۹-۴۲۶.