



سازمان حفظ نباتات

معاونت کنترل آفات
دفتر پیش آگهی

دستورالعمل تهیه مدل پیش آگاهی آفت پروانه چوبخوار پسته (کرمانیا) در مناطق مختلف کشور



کمیته فنی پیش آگاهی سازمان حفظ نباتات کشور
نگارنده: دکتر مهدی بصیرت

بهمن ماه ۹۸

نوع تله: در بررسی های انجام شده مشخص شده است نوع تله (سینی، دلتا و استوانه ای) بر میزان جلب حشرات کامل اختلاف معنی داری نداشته است. بنابراین هر کدام از تله ها که هزینه کمتری دارند و استفاده از آن ها راحت تر است می توان در ردیابی آفت استفاده کرد.

ارتفاع نصب تله: در ارتفاع تقریبی ۱.۵ متری از سطح زمین

محل نصب: در قسمت خارجی تاج یا کانویی درخت

نحوه نصب تله: دهانه تله فرمونی طوری باشد که جریان باد غالب منطقه از میان آن عبور کند. به عبارت دیگر دهانه تله ها به موازات جریان باد نه عمود بر جریان باد باشند، به طوری که فرمون ها بتوانند به راحتی در سطح باغ منتشر شوند.

تعداد تله: برای ردیابی، نصب ۴ تله فرمونی در هر منطقه پیش آگاهی (زیر دو هکتار نباشد)، محلی که دارای ارقام غالب منطقه بوده و از سطح دریا ارتفاع یکسان داشته باشند.

چیدمان تله ها: چیدمان ردیفی تله ها عمود بر مسیر جریان باد غالب منطقه باشد و دهانه تله ها در مسیر حرکت باد باشد، به نحوی که جریان هوا از داخل آن عبور کند.

فاصله تله ها: حداقل ۱۰۰ متر از هم و حداقل ۵۰ متر از حاشیه باغ فاصله داشته باشد.

زمان نصب تله ها: از اواخر اسفند ماه

فواصل زمانی بازدید: از اواخر اسفند ماه تا اواسط اردیبهشت ماه، باید هر دو روز یکبار تا زمان اوج ظهور حشرات کامل بازدیدها انجام شود.

روش تعیین اوج ظهور حشرات کامل:

۱. شمارش پیله های شفیرگی: بدین ترتیب با حرکت قطری در باغ، سرشاخه ها را بازدید کنید و حداقل ۵۰ عدد، پیله شفیرگی آفت را در باغ بررسی کنید و زمانی که به طور متوسط از ۶۵ درصد پیله ها، پروانه (حشرات کامل) خارج شد، همزمان با اوج ظهور حشرات کامل است. اعداد را یادداشت و در فرم مربوطه وارد کنید (فرم موجود در سامانه جامع پایش عوامل خسارت زای گیاهی تکمیل کنید).

۲. نصب تله فرمونی: طبق دستورالعمل ذکر شده در بالا، زمانی که تعداد حشرات جلب شده به تله ها زیاد باشد و در بازدید بعدی کمتر شود این روزی است که بیشترین جلب پروانه به تله ثبت شده، اوج ظهور حشرات کامل است. پس در هر بار، تعداد شکارها (حشرات کامل) در سامانه مربوطه یادداشت شود تا این که به زمان اوج ظهور حشرات کامل برسیم. معمولاً اوج ظهور حشرات کامل در دهه آخر فروردین اتفاق می افتد. براساس تعداد حشرات نر جلب شده به تله فرمونی در طول دوره ظهور حشرات کامل، اعداد را یادداشت و در سامانه وارد کنید.

زمان تعویض فرمون ها: هر ۴ هفته یکبار انجام شود. توصیه می شود در طول مراحل اجرایی، نوع تجاری فرمون ها را تعویض نکنید. زمانی که فرمون ها را تعویض می کنید حتما فرمون های کهنه را در یک پلاستیک جداگانه انداخته و از باغ خارج کنید. از انداختن کپسول های فرمون قبلی در سطح باغ خودداری نمایید.

روش های تعیین بیوفیکس:

۱- از نظر تقویم زمانی، بیوفیکس مورد استفاده اول بهمن ماه را به عنوان بیوفیکس برای نقطه شروع محاسبه نیاز حرارتی مرحله شفیرگی و مرحله ظهور حشرات کامل و تعیین اوج ظهور حشرات کامل استفاده شود (در پروژه حاضر اول بهمن ماه به عنوان بیوفیکس یادداشت شود).

۲- شروع جلب حشرات کامل به تله های فرمونی را نیز می توان به عنوان بیوفیکس استفاده کرد. در این مورد زمانی که دو روز تله های فرمونی حشرات کامل را جلب کرد به عنوان شروع ظهور حشرات کامل مد نظر قرار می گیرد.

زمان نصب دیتالاگرها: قبل از رویداد بیوفیکس دیتالاگهای پرتابل در باغ نصب شوند (قبل از این که عامل خسارت زا فعالیت خود را شروع کند) برای این آفت از اول بهمن ماه نصب دیتالاگها انجام شود.

آستانه حداقل دمای موثر (T₀):

آستانه حداقل حرارتی (T₀) ۱۱ درجه سلسیوس، از مرحله لارو زمستان گذران تا خروج حشره کامل: برای اوج ظهور حشرات کامل از لارو زمستان گذران تا خروج حشره کامل، براساس آستانه حداقل حرارتی ۱۱ درجه سلسیوس، مجموع نیاز گرمایی موثر، ۲۱۳.۸ روز درجه تعیین شد (در چنین شرایطی ۶۵ درصد از حشرات کامل ظاهر شده اند). مقرر شد در پروژه حاضر، مجموع حرارت موثر، براساس آستانه حداقل حرارتی ۱۱ درجه سلسیوس و از اول بهمن ماه محاسبه شود.

جدول مجموع حرارت موثر لازم برای درصدهای ظهور حشرات کامل پروانه چوبخوار پسته از لارو زمستان گذران در شرایط صحرائی	
درصد	مجموع حرارت موثر (درجه روز) مازاد به آستانه حداقل حرارتی (T0) ۱۱ درجه سلسیوس برای درصدهای ظهور حشرات کامل
۵	۹۳.۲
۱۰	۱۰۸
۱۵	۱۱۹.۱
۲۰	۱۲۹.۳
۲۵	۱۳۸.۶
۳۰	۱۴۷.۴
۳۵	۱۵۵.۴
۴۰	۱۶۴.۶
۴۵	۱۷۲.۸
۵۰	۱۸۲.۳
۵۵	۱۹۲.۲
۶۰	۲۰۱.۹
۶۵	۲۱۳.۸
۷۰	۲۲۵.۵
۷۵	۲۳۹.۷
۸۰	۲۵۷
۸۵	۲۷۸.۹
۹۰	۳۰۷.۷
۹۵	۳۵۶.۵