



کلینیک گیاهپزشکی صنم بخشی



سازمان جهاد کشاورزی استان البرز
مدیریت حفظ نباتات استان البرز

گزارشات ارزیابی اثر بخشی فرومون جنسی پروانه زنبورمانند

جهاد دانشگاهی استان البرز



پروانه زنبورمانند (*Synathedona spp.*)

پروانه‌های خانواده Sesiidae یکی از مخرب‌ترین آفات چوبخوار درختان مثمر و غیرمثمر در دنیا و ایران می‌باشد و از نظر اقتصادی بسیار حائز اهمیت است. لاروهای این حشره دارای فعالیت تغذیه‌ای در عمق پوست و ناحیه کامبیوم تنه و گهگاه شاخه‌های قطور بوده و باعث ضعف شدید درختان میزبان می‌گردند. زمستان‌گذرانی آفت به صورت لارو و در عمق پوست تنه و سرشاخه‌های قطور است. اوج خروج حشرات کامل بسته به شرایط آب و هوایی از اواسط خرداد تا آخر مردادماه است. آفت یک نسل خود را در مدت یک تا دو سال سپری می‌کند.

کنترل به علت ظهور طولانی مدت بالغین و همچنین نفوذ لاروها به عمق تنه و ساقه‌های ضخیم (جایی که به خوبی حفاظت می‌شوند) و خطر باقی ماندن سم در میوه، با دشواری همراه است (Iren *et al.*, 1984). کنترل این آفت اغلب با سموم کلره و فسفره آلی و پیروتیروئیدهای مصنوعی صورت می‌گیرد، با این وجود مصرف این سموم با اصول مدیریت تلفیقی آفات (IPM) در امر تولید میوه سازگار نیست (Dickler, 1977). روش کنترل جایگزین پروانه زنبورمانند به کار بردن اختلال جفت‌گیری با استفاده از فرمونهای گیج‌کننده جنسی می‌باشد، اخیراً مطالعات نشان می‌دهد که روش کنترلی مناسب پروانه زنبورمانند در باغات سیب، از طریق اختلال در جفت‌گیری امکانپذیر است (Kyparissoudas and Tsourgianni, 1993).

از فرمونهای جنسی در مدیریت آفات، به سه طریق استفاده می‌شود: (۱) اختلال در جفت‌گیری، در این روش فضا از فرمون اشباع می‌شود. (۲) جمع‌آوری انبوه، که در آن تعداد محدودی تله فرمونی به کار می‌رود. (۳) پایش جمعیت، که جمعیت حشره مورد نظر ارزیابی می‌شود (Campion, ۱۹۸۴).

نتایج حاصل از مطالعه اثر بخشی فرمون جنسی پروانه زنبورمانند جهاد دانشگاهی
۱- مشخصات استقرار ایستگاه‌های ارزیابی فرمون پروانه زنبورمانند

ردیف	نام شهرستان	بخش	مختصات جغرافیایی	سطح هکتار	نوع محصول / مرحله رشدی محصول	آفت هدف	نوع تله	تاریخ نصب	ارتفاع نصب / سن درختا
1	کرج	مرکزی (مهرشهر)	491904	۱۱	سیب / میوه دهی	پروانه زنبورمانند	Delta trap	1401/02/18	1.5-3 ۷ ساله
			3963902						
2	فردیس	مشکین دشت (فرخ آباد)	493185	۱۲	سیب / میوه دهی	پروانه زنبورمانند	Delta trap	1401/04/29	1.5-3 چند ساله
			3954219						
۳	ماهدشت	خیابان جزایری	487175	۲	سیب / میوه دهی	پروانه زنبورمانند	Delta trap	1401/03/20	5 بیست ساله
			3953446						

۲- نتایج استقرار ایستگاه‌های ارزیابی فرمون پروانه زنبورمانند

نام منطقه	فرمون با کد	تاریخ نصب تله	تعداد تله نصب شده	نتیجه کد تست شده	تاریخ شکار	تعداد شکار
کرج	B3.B2	1400/02/18	3	شکار	1401/03/08	۱
	B3.B2			شکار	1401/03/15	۱
	B3			شکار	1401/03/22	۲
	B3			شکار	1401/03/29	۳
	B3			شکار	1401/04/04	۵
فردیس	B3	1400/04/29	3	شکار	1401/05/10	۱
ماهدشت	B3	1401/03/20	3	شکار	1401/03/29	۱

نصب تله‌های فرمونی پروانه زنبورمانند و نتایج شکار



باغ سیب مهرشهر، کرج

تاریخ نصب: ۱۴۰۱/۰۲/۱۸



باغ سیب مهرشهر

شهرستان کرج

تاریخ نصب: ۱۴۰۱/۰۲/۱۸

فرومون با کد: B2 و B3

نتایج شکار: شکار مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۰۸ و ۱۴۰۱/۰۳/۱۵



شهرستان کرج

تاریخ نصب: ۱۴۰۱/۰۲/۱۸

فرومون با کد: B3

نتایج شکار: شکار مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۲۹



شهرستان کرج

تاریخ نصب: ۱۴۰۱/۰۲/۱۸

فرومون با کد: B3

نتایج شکار: شکار مورخ ۱۴۰۱/۰۴/۰۴



شهرستان کرج

تاریخ نصب: ۱۴۰۱/۰۴/۲۹

فرومون با کد: B3

نتایج شکار: شکار مورخ ۱۴۰۱/۰۵/۱۰



شهرستان کرج، ماهدشت

تاریخ نصب: ۱۴۰۱/۰۳/۲۰

فرومون با کد: B3

نتایج شکار: شکار مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۲۹

نتایج پروانه زنبورمانند *Synanthedon* sp.

- طبق نتایج حاصله شکار پروانه زنبورمانند به تعداد **یک عدد** در تاریخ **1401.03.08** و **1401.03.15** بر روی محصول سیب با **کد تست شده B3.B2** مشاهده گردید.
- طبق نتایج حاصله شکار پروانه زنبورمانند به تعداد **دو عدد** در تاریخ **1401.03.22** بر روی محصول سیب با **کد تست شده B3** مشاهده گردید.
- طبق نتایج حاصله شکار پروانه زنبورمانند به تعداد **سه عدد** در تاریخ **1401.03.29** بر روی محصول سیب با **کد تست شده B3** مشاهده گردید.
- طبق نتایج حاصله شکار پروانه زنبورمانند به تعداد **پنج عدد** در تاریخ **1401.04.04** بر روی محصول سیب با **کد تست شده B3** مشاهده گردید.

ج) نتایج پروانه زنبورمانند با گونه *Synanthedon myopaeformis*

- طبق نتایج حاصله شکار پروانه زنبورمانند به تعداد **یک عدد** و فقط در تاریخ **1401.05.05** و **1401.03.29** بر روی محصول سیب با **کد تست شده B3** مشاهده گردید.

نتیجه گیری کلی

- نتایج تحقیقات نشان داد که *Synanthedon* sp. در تمام مناطق تله گذاری شده حضور دارد.
- حداکثر تعداد شکار گونه *Synanthedon* sp. در تله ها **۵ عدد** اعلام می شود.
- نتایج تحقیقات نشان داد که گونه *Synanthedon myopaeformis* فقط در شهرستان فردیس و ماهدشت کرج با تراکم کم مشاهده شد.
- شناسایی دقیق گونه ها برای برنامه های کنترل آفت با توجه به نوع محصول ضروری به نظر می رسد.

- Dickler, E.** ۱۹۷۷. On the biology and injuriousness *Synanthedon myopaeformis* Borkh (Lepid., Aegeriidae), a new pest in close apple plantings. Zeitschrift fur Angewandte Entomology, ۸۲: ۲۵۹-۲۶۶.
- Campion, D. G.** ۱۹۸۴. Survey of pheromone uses in pest control. In: Hummel, H. E. and Miller, T.A. (eds.) Techniques in pheromone research. Springer New York ۴۰۵-۴۴۹ pp.
- Iren, Z., Okul, A., Soylu, O. Z., Bulut, H. and Zeki, C.** ۱۹۸۴. Investigations on the adult flight activity and control of the apple cleaving *Synanthedon myopaeformis* Borkh, (Lepidoptera: Aegeriidae) harmful on apple trees in central Anatolia. Turkish Plant protection Bulletin ۲۴: ۶۵-۷۴.
- Kyparissoudas, D. S. and Tsourgianni, A.** ۱۹۹۳. Control of *Synanthedon (Aegeria) myopaeformis* by mating disruption using sex pheromone dispensers in Northern Greece. Entomologia Hellenica ۱۱: ۳۵-۴۰.