



گرده افشانی درختان میوه

(توسط زنبور عسل)

عنوان :	گرده افشانی درختان میوه (توسط زنبور عسل)
ناشر :	اداره رسانه های آموزشی/مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی/سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی
باهمکاری:	مدیریت امور دام و طیور / معاونت بهبود تولیدات دامی
نویسندگان :	کاظم زمان زاده دربان / سید ابوالحسن لشگری
مدیر اجرایی و ویراستار :	امیر عرفانیان عبادی
گرافیک و صفحه آرایی :	سید علی ریحانی شرق
امور اجرایی :	قریبا بیگی
چاپ:	دقت
شمارگان :	۱۰۰۰ نسخه
زمان چاپ :	تیر ماه ۱۳۸۹

بر اساس مصوبه شورای فناوری / مدیریت هماهنگی ترویج کشاورزی / سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی **کد: ۱۰۵۱-۸۹**



فهرست

۳ مقدمه
۴ نقش زنبور عسل در پایداری محصولات کشاورزی
۶ عملیات گرده افشانی زنبور عسل در باغ
۸ نحوه انتقال و قرار دادن کندوها در باغ
۱۰ گرده افشانی درختان میوه
۱۳ گرده افشانی درخت سیب
۱۵ نتیجه گیری
۱۶ منابع



مقدمه

زنبور عسل جزو قدیمی ترین ساکنان زمین است. در واقع این حشره پیش از این که انسان موجودیت خود را در زمین تثبیت کند، وجود داشته. انسان از بدو خلقت با استفاده از زنبورداری بومی، از زنبور عسل استفاده کرده است. اکثر مردم، از زنبور عسل فقط تولید عسل آن را می دانند در صورتی که تولید عسل فقط یکی از فایده های زنبور عسل است. موم، بره موم، زهر، ژله رویال و دیگر محصولات کندو دارای خواص غذایی و دارویی بسیار مهم و ارزشمندی است.

زنبور عسل مهم ترین گرده افشان عمومی است. با انجام عمل گرده افشانی، حشره ای بسیار مفید و ارزشمند در تغذیه انسان و تولید با کیفیت و اقتصادی محصولات کشاورزی نیز به شمار می رود. البته عوامل متفاوتی از جمله نیروی جاذبه زمین، باد، حیوانات، حشرات، انسان و ... باعث گرده افشانی و به بار نشستن گل ها می شوند. ولی این عوامل در گرده افشانی باغ ها و مزارع تأثیر کافی و کاملی ندارند و زمانی به نتایج قابل قبولی در امر گرده افشانی دست پیدا خواهیم کرد که از حشراتی همچون پروانه، شته و به خصوص زنبور عسل به عنوان یک عامل مهم در امر گرده افشانی استفاده کنیم.

نقش زنبور عسل در پایداری محصولات کشاورزی

زنبورهای عسل، برای بررسی گل ها دارای الگوهای رفتاری پیچیده‌ای هستند. گل ها اغلب با نشان دادن یک سری تغییرات و در اختیار گذاشتن منابع پنهان شهد و گرده، گرده افشانی زنبورها را تسهیل می کنند. بیش از ۲۰،۰۰۰ گونه زنبور عسل، در کار گرده افشانی «نهان دانگان» شرکت دارند. گرده افشانی و بارور کردن گل ها، مهم ترین و اصلی ترین وظیفه زنبور عسل است. او در مقابل انجام این کار، به سرعت مزدش را - که همان شهد یا گرده است - دریافت می کند.



گرده افشانی زنبور عسل، عامل بقای آن و پایداری محصولات کشاورزی بوده و در زاد و ولد بسیاری از نباتات مؤثر است (البته به غیر از سوزنی برگ ها). اگر عمل گرده افشانی شکوفه ها انجام نشود، هرگز گلی به میوه یا بذر تبدیل نخواهد شد. تحقیقات نشان می دهد اگر در یک باغ میوه، تعدادی کندوی زنبور عسل قرار داده شود، کیفیت و کمیت میوه به حدود ده برابر افزایش می یابد. از طرفی، اگر زنبورها به طور کلی اعتصاب کنند و کار گرده افشانی را انجام ندهند، در ابتدا ۶۰ درصد محصولات کشاورزی تولید نمی شود و در طول زمان، کار طبیعت به کلی مختل می شود.

درصد تشکیل میوه در گرده افشانی «با باد ۵۰ درصد» و «به وسیله زنبور عسل ۹۶ درصد» اعلام شده است.

تولیداتی که زنبور عسل برای زنبوردار به ارمغان می آورد، فقط ۱۰ درصد از کل ثمرات آن است. در حالی که ۹۰ درصد فایده اش - از طریق عمل گرده افشانی - عاید باغداران و زارعان می شود.



عملیات گرده افشانی زنبور عسل در باغ

- ۱- زنبور عسل یکی از مهم ترین عوامل گرده افشانی در باغ های میوه محسوب می شود و جایگاه ویژه ای در افزایش کمی و کیفی تولیدات کشاورزی دارد. موهای فراوان بدن زنبور عسل، هنگام جمع آوری شهد، با گرده های گل تماس پیدا کرده و تعداد زیادی به آنها می چسبند. انتقال گرده از گلی به گل دیگر، باعث لقاح و تشکیل میوه می شود.
- ۲- زنبور عسل، موقع جمع آوری شهد و گرده از گل ها، در یک زمان و یا یک پرواز، فقط از گل های مشابه یک نوع درخت یا گیاه، شهد و گرده جمع آوری می کند. این عمل کمک بسیار زیادی به لقاح گل های مشابه می کند.



۳- کمبود درختان گرده‌زا را می‌توان با قراردادن پودر گرده در مدخل کندو، در باغ جبران کرد. زیرا زنبورهای عسل در هنگام خروج از کندو با دانه‌های گرده تماس می‌گیرند و گرده‌افشانی انجام می‌شود.

۴- تله‌های گرده‌گیر که در مسیر عبور زنبور به داخل کندو قرار داده می‌شود، گرده‌های جمع‌آوری شده را از دسترس زنبور عسل خارج کرده و بر تعداد زنبورهای گرده‌آور و شدت فعالیت آن‌ها در باغ یا مزرعه می‌افزاید.

۵- در صورتی که سایر عوامل مؤثر در گرده‌افشانی در حد مناسب باشد، همه گل‌ها باید مورد بازدید زنبور عسل واقع شود تا از ارزش صادراتی برخوردار باشد.



نحوه انتقال و قرار دادن کندوها در باغ

جمع آوری دانه گرده بیشتر، توسط زنبورهای عسل در باغ، نشان دهنده گرده افشانی زیادتر است. اجرای چنین عملی، بستگی به مکان قرار دادن کندو و فاصله آن تا منبع غذایی دارد. هرچه این فاصله کمتر بوده و جایگاه مناسب تری داشته باشد، به همان اندازه، زنبورها وقت کمتری را صرف رفت و آمد می کنند.

۱- برای انجام گرده افشانی (توسط زنبورعسل)، نیازی به توزیع یکنواخت کندوها در باغ نیست. زیرا رقابت بین زنبورهای کندوهای یک گروه هنگام چرا، باعث پراکندگی یکنواخت آن ها خواهد شد.

۲- قرار دادن کندوهای زنبورعسل در مکان هایی از باغ که آفتاب گیر باشد (به ویژه در اول صبح) باعث زیاد شدن بازدهی و فعالیت زنبورها برای جمع آوری دانه گرده می شود. فعالیت پروازی زنبورها در کندوهایی که در آفتاب قرار دارند، ۵۰ درصد بیشتر از آن هایی است که در سایه هستند. به خصوص که در اوایل صبح، گل ها بیشترین جذابیت را برای زنبورعسل دارند.



۳ - وجود منابع آب تمیز در نزدیکی کندوها، اثر بیشتری روی فعالیت زنبورها خواهد داشت.

۴ - از گذاشتن کندوها در نقاط گودِ باغ باید پرهیز کرد، زیرا در این نقاط هوای سرد جمع شده و سبب کاهش فعالیت زنبورها خواهد شد. چنانچه این اقدام، قبل از مرحله ای که تمام مزرعه به گل رفته باشد، انجام شود، تأثیر بیشتری خواهد داشت.

۵ - هرچه درختان از کلنی ها دورتر باشند، محصول کمتری داده و همچنین بذر کمتری تولید می کنند.

۶ - گیاهان زراعی و علف‌های هرزی که همزمانی گلدهی با میوه درخت را دارند، به هنگام انتقال کندو به باغ، ممکن است با جلب زنبورهای عسل به سمت خود، باعث گمراهی آنان و کاهش گرده افشانی شوند. از بین بردن این گیاهان، که از نظر گلدهی با میوه درخت رقابت می کنند، موجب تغییر مطلوبی در جمع آوری دانه گرده و گرده افشانی بهتر در گل ها می شود.



گرده افشانی درختان میوه

محصولات مهمی که تقریباً به صورت گسترده توسط زنبور عسل گرده افشانی می شوند، عبارتند از: یونجه، پنبه، بادام زمینی، سویا، چغندر قند، مرکبات، میوه های درختان خزان دار و تقریباً تمام سبزی ها.

البته زنبورهای عسل در بین تمام حشرات گرده افشان، بیشترین تخصص را برای گرده افشانی مزارع و باغ های میوه دارند. به طوری که قطعات دهانی آنها برای نوشیدن شهد و پاهای آنها برای جمع آوری گرده، سازگاری های ویژه ای یافته است.

تمام درختان میوه ایران، به غیر از خرمالو و ارقام بدون هسته، برای تولید میوه به گرده افشانی نیاز دارند.



*** از نظر عامل انتقال گرده، می توان میوه ها را به سه گروه تقسیم کرد.**

گروه اول:

شامل دو درخت خرما و انجیرهای هسته دار است، که هر چند بطور طبیعی می توانند مقدار بسیار کمی میوه تولید کنند، اما برای تولید محصول بیشتر، باید گرده افشانی به وسیله انسان انجام شود.

گروه دوم:

شامل گردو، پسته، فندق، توت و انار است که در آنها گرده افشانی، توسط باد انجام می شود و نیازی به دخالت انسان نیست.

گروه سوم:

شامل سایر میوه ها به ویژه انواع دانه دار و هسته دار است که گرده افشانی آنها توسط حشرات، به خصوص زنبور عسل، انجام می شود. بنابراین، کندوگذاری در باغ، برای تولید محصول ضروری است.



تعداد کندوی لازم برای هر هکتار، بر حسب اندازه درختان و میزان گلدهی آنان، از یک تا پنج عدد است.

لازم به تذکر است که زنبورهای عسل در روزهای بارانی، هنگامی که باد شدید بوزد و وقتی دمای هوا از ۱۸ درجه سانتی گراد کمتر باشد، قدرت فعالیت خود را از دست می دهند. اگر چنین شرایطی مصادف با ایام گلدهی درختان این گروه بشود، در بعضی موارد دخالت انسان و گرده افشانی مصنوعی -از طریق تکاندن شاخه های گلدار یک درخت مناسب، روی دیگر درختان باغ- برای تولید محصول اقتصادی ضروری خواهد بود.

در ادامه مطلب به عنوان نمونه به موضوع گرده افشانی درخت سیب می پردازیم



گرده افشانی درخت سیب

درختان سیب، خود آمیزش پذیر نیستند و نیاز به گرده افشانی به صورت دگرگشتی دارند. مدیریت گرده افشانی بخش مهمی از پرورش درخت سیب محسوب می شود. پرورش دهندگان درخت، هر سال هنگام گل دادن، به طور معمول گرده افشان هایی را برای جابجایی گرده تهیه می کنند. برای این کار، اغلب از کندوی زنبور عسل استفاده می شود. این کار توسط زنبوردارانی انجام می شود که در ازای مزد، به تهیه کندو مبادرت می ورزند.

گرده افشانی ناکافی، علائم بسیار کمی داشته و برای سیب ها ناگوار است. همچنین موجب کندی در رسیدن میوه می شود.

برای ارزیابی گرده افشانی، باید دانه ها را شمرد. سیب هایی که به خوبی گرده افشانی شده اند، دارای ۷ تا ۱۰ دانه، با بهترین کیفیت هستند. سیب هایی که کمتر از ۳ دانه دارند، معمولاً نمی رسند و در اوایل تابستان از روی درخت می افتند.



گرده افشانی نامناسب، ممکن است به سه دلیل اتفاق افتاده باشد؛

* کمبود گرده افشان ها

* کمبود گرده تولید شده

* شرایط آب و هوایی نامناسب برای گرده افشانی در زمان گلدهی.

باغ سیبی که در آن تمام عملیات لازم مانند شخم زدن، کود دادن و سمپاشی انجام شده، ولی زنبور عسل برای باروری گل ها در نزدیکیشان مستقر نشده، هکتاری حدود ۵ تن محصول تولید می کند.

در حالی که با استقرار ۳ کندو با جمعیت های قوی در همین باغ، می توان محصول را به ۵۰ تن سیب در هکتار و حتی بیشتر افزایش داد.



نتیجه گیری

نکاتی که گفته شد، نقش بی نظیر این حشره را در چرخه حیات به اثبات می رساند. اگر از اثرات مفید و ارزشمند زنبور عسل در امر گرده افشانی استفاده لازم و مناسب نشود، در واقع سایر اثرات مفید این موجود با ارزش نیز، به هدر رفته است. در کشورهای پیشرفته، باغداران و مزرعه داران با کرایه دادن مبالغی به زنبورداران، از آنها تقاضا می کنند که در هنگام شکوفه دادن گل ها، کندوهایشان را به باغ یا مزرعه آنها ببرند. و یا حتی خودشان مبادرت به پرورش تعداد کلنی زنبور عسل می کنند. به این ترتیب، با عمل گرده افشانی توسط زنبور عسل، سود سرشاری عاید آنان می شود. بنابراین وجود زنبور عسل برای گرده افشانی کافی و به منظور بازدهی اقتصادی مناسب، کاملاً ضروری است.



منابع

- ماهنامه دام کشت و صنعت.
- مجله علوم و فنون زنبورعسل ایران.

