

ضرورت گرده افشانی در محصولات گلخانه‌ای گوجه‌فرنگی، توت‌فرنگی، فلفل و بادمجان

بخش تحقیق و توسعه شرکت رویال گل‌دهی و گرده افشانی در گوجه‌فرنگی



گوجه‌فرنگی گیاهی است با اندام نر و ماده و خودگرده افشان و در محیط‌های طبیعی به وسیله باد و حشرات نیز گرده افشانی می‌شود. در محیط‌های گلخانه‌ای باید به گرده افشانی توجه شود. گلهای گوجه‌فرنگی فاقد شهد هستند و از این رو زنبور عسل و بسیاری از حشرات گرده افشان دیگر، به سمت آن جلب نمی‌شوند. زنبورهای مخملی و برخی دیگر از زنبورهای خانواده Apidae دارای رفتار خاصی به نام Pollination Buzz هستند. این رفتار نقش بسیار زیادی در آزاد کردن دانه‌گرده گیاهانی مثل گوجه‌فرنگی دارد. در این رفتار، حشره با استفاده از آرواره‌های خود، به قسمت مرکزی گل چسبیده و با به ارتعاش در آوردن ماهیچه‌های پرواز خود باعث ایجاد یک جریان الکتریکی ضعیف می‌شود. این جریان دانه‌های گرده موجود در بساک را که دارای بار الکتریکی مخالف هستند، به سمت بدن زنبور جذب می‌کند. تاکنون استفاده از هیچ روشی به اندازه این رفتار زنبورهای مخملی در آزاد کردن دانه‌گرده گوجه‌فرنگی موفق نبوده است اثر آرواره زنبورها در قسمت مرکزی گل به صورت یک لکه کوچک قهوه‌ای رنگ باقی می‌ماند. از روی این لکه می‌توان مشخص کرد که چه درصدی از گلها توسط زنبورها مورد بازدید قرار گرفته‌اند. در فضای گلخانه هیچ‌گونه عامل محرکی مانند باد و یا حشرات برای تلقیح وجود ندارد. برای رفع این مشکل می‌توان به چند طریق عمل کرد. یکی از آنها استفاده از زنبورهای مخصوص است که عمر آنها فقط یک فصل بوده و به طور غیر مستقیم باعث شوک به گیاه شده و عمل لقاح را باعث می‌گردد. استفاده از زنبورهای بامبل در محصول گوجه‌فرنگی باعث ذخیره‌ی نیروی انسانی، تولید محصول بیشتر و کیفیت بهتر می‌شود. تعداد کندوی مورد استفاده در گوجه‌فرنگی استاندارد گوستی یک کندو در ۲۰۰۰ متر مربع، گوجه‌فرنگی معمولی گرد یک کندو در ۱۵۰۰ متر مربع و در گوجه‌فرنگی چری (گیلاسی) یک کندو در ۵۰۰ مترمربع توصیه می‌شود.

گل‌دهی و گرده افشانی در توت‌فرنگی



گل آذین توت‌فرنگی گرز دوسویه است که از نوع گل آذین‌های رشد محدود بوده و در انتها به یک گل ختم می‌شوند. معمولاً روی هر گل آذین ۱۵ گل تشکیل می‌شود که این تعداد بسته به رقم بسیار متفاوت بوده و در ارقام مختلف بین ۱ تا ۳۹ گل روی گل آذین دیده شده است. گل انتهایی در توت‌فرنگی درشت‌ترین گل بوده و درشت‌ترین میوه را نیز ایجاد می‌کند. گل‌های توت‌فرنگی تولید شهد کرده و حشرات را به خود جذب می‌کنند. گرده افشانی این گل‌ها با کمک حشرات و باد انجام می‌شود.

هرکدام از گل‌های ماده و نر یا نر خالص اندام جنس مخالف را ندارند. برای داشتن محصول در ارقام با گل‌های ماده ضروری است که آنها را در کنار ارقام نر و یا ارقام دوجنس کشت نمود. گرده‌های گل قبل از باز شدن گل بالغ می‌شوند و کلاله مادگی در توت‌فرنگی به مدت ۱۰-۸ روز آمادگی پذیرش دانه‌گرده را دارد، اما باید در نظر داشت که گل‌های توت‌فرنگی ۱-۲ روز بعد از گرده افشانی تلقیح می‌شوند که این زمان مربوط به طول مدت جوانه‌زدن دانه‌گرده و رسیدن لوله آن به تخمدان گل است. با توجه به مشکلات عدیده‌ی استفاده از زنبور عسل برای گرده افشانی در گلخانه‌ها، استفاده از زنبورهای بامبل با توجه به مزیت‌های زیادی که در گرده افشانی نسبت به این زنبور دارند کاملاً توصیه اقتصادی داشته و توصیه می‌شود.

طیف دمایی فعالیت زنبورهای بامبل در شرایط گلخانه بیشتر از زنبور عسل بوده بطوریکه از دمای ۵ درجه تا ۳۸ درجه سانتیگراد حتی در روزهای ابری گرده افشانی می‌کند. زنبورهای بامبل میزان گرده‌ی بیشتری را با خود جابجا کرده و همواره تعداد گل بیشتری را بازدید می‌کند. این مسائل در کنار مشکلات نگهداری کندوی زنبور عسل و خطر نیش زدگی باعث شده است تا گلخانه‌داران به دنبال روش ایمن‌تر و پرفایده‌تری باشند.

تاکنون در کشور ما استفاده از کندوهای بامبل در گلخانه کاملاً رایج شده و گلخانه‌داران با مزایای استفاده از این کندوها کاملاً آشنا هستند.

استفاده از این کندوها در فصول پاییز و بهار بسیار با اهمیت بوده و منجر به تولید محصول بیشتر و تولید میوه‌های سالم‌تر و درشت‌تر می‌شود. برای گرده افشانی گل‌های گیاه توت‌فرنگی در هر ۱۰۰۰ متر مربع یک کندو توصیه می‌شود.

گل‌دهی و گرده افشانی در فلفل شیرین



فلفل شیرین گیاهی است یکساله از خانواده‌ی Solanacea با نام علمی *Capsicum annuum L* این گیاه دارای ساقه‌ای محکم و ایستاده بوده و ارقام گلخانه‌ای دارای ارتفاعی تا ۱ متر هستند که

در بعضی از منابع ارتفاع آن را ۸۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر ذکر کرده‌اند. این گیاه انشعابات ساقه‌ای زیادی را تولید کرده و هر کدام از آنها به یک غنچه‌ی گل ختم می‌شود (دارای فرم چتری). گیاه فلفل خودگرده افشان است و گرده افشانی آن در سطح مزرعه به وسیله باد و حشرات انجام می‌شود. باروری گل‌ها پس از ۳۶ ساعت و در دمای ۲۱ الی ۲۷ درجه صورت می‌گیرد. تشکیل بذر بعد از قرار گرفتن گرده روی کلاله با تاخیر زیاد همراه است. کیفیت گلدهی و اندازه میوه به دمای محیط در طول شبانه روز بستگی دارد.

یک هفته پس از انتقال نشاء به زمین اصلی، بوته‌ی فلفل شروع به گلدهی می‌کند. تعداد کندوی توصیه شده در گلخانه‌های فلفل یک کندو در هر ۲۰۰۰ متر مربع می‌باشد.

گل‌دهی و گرده افشانی در بادمجان



بادمجان گیاهی خودگرده افشان است ولی دگرگرده افشانی هم دارد و میزان دگرگرده افشانی بستگی به رقم (طول خامه) دارد. هر چه طول خامه بیشتر باشد خودگرده افشانی بیشتری می‌شود. بسته به میزان فعالیت زنبور دگرگرده افشانی از ۴۸-۰۰ درصد شده است. این ناسازگاری به دلیل مورفولوژی گل می‌باشد و هترومورفیک می‌باشد.

در بادمجان گل‌ها ۴۵-۴۰ روز پس از نشاکاری ظاهر می‌شوند. بادمجان سبزی فصل گرم است و دمای پایه اش ۱۵،۵ درجه ولی دمای مطلوب رشد و نمو ۲۷-۲۱ درجه می‌باشد. بادمجان روز خنثی می‌باشد و نیاز به فصل رشد ۴ ماهه دارد. استفاده از زنبور بامبل در بادمجان تاثیر بسیار بسزایی در تشکیل میوه‌ی سالم و یکنواخت داشته و میزان محصول را بطور قابل توجهی افزایش می‌دهد.

استفاده از زنبورهای بامبل در بادمجان باعث ذخیره‌ی نیروی انسانی، تولید محصول بیشتر و کیفیت بهتر می‌شود. تعداد کندوی مورد نیاز در بادمجان برای هر ۱۰۰۰ متر مربع یک کندوی استاندارد می‌باشد.

