



گرده افشانی زنبور عسل در شرایط گلخانه ای و شرایط نگهداری زنبورها در آن

ندا آقایی^{۱*}، رویا سلطانی^۲

۱ دانشجوی ارشد سیستماتیک و اکولوژی گیاهی، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه اصفهان
۲ دانشجوی کارشناسی زیست‌شناسی گیاهی، گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه اصفهان



یافته ها و نتیجه گیری ها:

- ✓ در سال ۲۰۰۸ گرده افشانی دستی و گرده افشانی توسط زنبور عسل روی سه رقم از خیار مورد بررسی قرار گرفت. افزایش تعداد دانه در هر میوه توسط زنبور عسل در مقایسه با گرده افشانی دستی نتیجه این بررسی بود که در جدول ۱ آمده است.
- ✓ استفاده از کلنی های با اندازه بیش از حد بزرگ (۱۰۰۰ زنبور) باعث آسیب رساندن به گل میشود، بنابراین باید از کلنی های با اندازه متعادل (حدود ۲۰۰۰ زنبور) استفاده کرد.
- ✓ برای توزیع بهتر زنبورها بهتر است به جای قرار دادن چند کلنی در گوشه های مختلف گلخانه، یک کلنی در وسط گلخانه قرار داد.
- ✓ وقتی زنبورها برای اولین بار وارد قفس میشوند، در بالای قفس تجمع کرده و بیشتر وقت خود را صرف فرار کردن از قفس میکنند، علت این امر شرایط نامناسب قفس از جمله گرمای غیر عادی است و همچنین شیشه های گلخانه که به نوبه خود باعث گیج شدن زنبورها میشود. تا حد امکان باید از زنبورهای جوان استفاده کرد، چون زنبورهای جوان راحت تر با شرایط قفس سازگار میشوند.
- ✓ با افزایش غلظت CO2 به طور مصنوعی در گلخانه ها میتوان میزان رشد گیاهان را افزایش دهیم، اما این افزایش غلظت تا حدی باعث افزایش رشد میشود و بالاتر از آن باعث کاهش فعالیت و در نهایت مرگ کلنی میشود.
- ✓ از مهم ترین مواردی که در بینایی زنبور عسل و جهت یابی آن نقش دارد امواج UV است؛ از این رو باید از موادی برای پوشش گلخانه ها استفاده کرد که اجازه عبور UV را بدهد.

جدول ۱- مقایسه زنبور عسل و گرده افشانی دستی جهت تولید دانه هیبرید از سه رقم Cornica, Cornibac, Cornisa

ویژگی	زنبور عسل	گرده افشانی دستی
Cornica	۲۲۷	۱۵۵,۲
تعداد دانه در هر میوه/ میوه (گرم)	۷,۵	۵,۰
Cornibac	۲۵۸,۹	۱۲۴,۸
تعداد دانه در هر میوه/ میوه (گرم)	۸,۵	۴,۲
Cornisa	۵۶,۳	۱۱۹,۹
تعداد دانه در هر میوه/ میوه (گرم)	۹,۱	۴,۳

منابع:

- 1- Abrol DP (2012) pollination biology india Division of Entomology Faculty of Agriculture Sher-e-Kashmir University of Agricultural Sciences and Technology Main Campus Chatha
- 2- Butler CG, Haigh JC (1956) A note on the use of honeybees as pollinating agents in cages. J Horticult Sci 31:295-297
- 3- Sorokin V (1958) Pollination by bees in greenhouses. Sad Ogorod 96:24-25

شکل شماره ۲



افزایش کیفیت تولید سالانه و افزایش مقدار محصول از مزایای کشت گلخانه ای می باشد.

شکل شماره ۳



برای نگهداری زنبورها در گلخانه باید به اندازه کلنی، محل قرار دادن آن در گلخانه و سن زنبورها توجه کرد.

جنس مواد تشکیل دهنده پوشش گلخانه نیز برای عبور UV حائز اهمیت است.

روش و چگونگی انجام پژوهش:

جست و جو در منابع علمی معتبر

بیان مسئله:

- ✓ گرده افشانی و بارور ساختن محصولات کشاورزی از بهترین بازده های اقتصادی از فعالیت زنبوران عسل به شمار میرود. میوه جات، سبزیجات و بسیاری از محصولات زراعی به گرده افشانی حشرات نیاز دارند که در این بین زنبوران عسل مؤثرترین گرده افشان ها هستند.
- ✓ از مهم ترین گونه های زراعی گل خانه ای با اهمیت و تجاری که توسط زنبورهای عسل گرده افشانی میشود میتوان به گوجه فرنگی، هلو، آلو، خیار و خربزه اشاره کرد.
- ✓ در اولین گام های تولید مثل گیاهی، گرده افشانی دستی میتواند به مقدار کافی دانه تولید کند. اما با توسعه راهکارای تولید مثلی جدید استفاده از گرده افشانی دستی کاری پرزحمت و به نوعی اتلاف وقت محسوب میشود. از این رو زنبور عسل و دیگر حشرات به منظور گرده افشانی مورد استفاده قرار گرفتند.
- ✓ قفس هایی که در ابتدا برای گرده افشانی استفاده میشد به سختی قابل جایجایی بودند. اما قفس هایی که امروزه به طور معمول برای مطالعات گرده افشانی مورد استفاده قرار میگیرند، سبک بوده که از یک چهارچوب ساخته شده که توسط یک صفحه پلاستیکی محافظت میشود و در هر سانتی متر از آن ۵ منفذ وجود دارد و در هر گوشه از قفس یک زیپ برای دسترسی راحت تر به درون قفس وجود دارد.

شکل شماره ۱



هدف پژوهش:

- ✓ کشت گلخانه ای سبزیجات یک سیستم تولیدمثلی است که مزایای زیادی از جمله افزایش کیفیت تولید سالانه و افزایش محصول را به همراه دارد.
- ✓ امروزه بسیاری از کشورهای جهان که حشرات گرده افشان در آن جا کم بوده و یا این حشرات در آن جا وجود ندارد با اجاره کردن کندوهای زنبور عسل از سایر قسمت های دنیا اهداف گرده افشانی خود را تامین میکنند.
- ✓ بنابراین رسالت و نقش زنبوران عسل در طبیعت تنها تولید عسل، موم، ژله رویال و یا بره موم نیست، بلکه اکثر گونه های گیاهی اعم از زراعی، باغی و مرتعی برای تولید محصول و بقای خود نیازمند زنبور عسل می باشند و درحقیقت عسل یا سایر فرآورده های کندو در مقایسه با تولید محصولات کشاورزی جنبی و فرعی محسوب میشوند.
- ✓ از این رو با توجه به اهمیت این حشرات باید شرایط بهینه پرورش زنبور عسل را برای بهره برداری بهتر و بیشتر از آن ها شناسایی کنیم.