فعالیت جستجوگری زنبور عسل (Apis mellifera L.) روي ارقام مختلف پياز و ارتباط آن با مقدار و تركيب شيد آنها

سالمي سيد ابراهيمي، رحم عبادي، مصطفى ميلي، و پيز حاتمي

چکیده
به منظور ارزیابی کمکت و کمکت شهد ارقام انگلیبی بiostream در اصفهان و فعالیت جستجوگری زنبور عسل آزمایشی به صورت طرح یکهک بالوهای کامل تصادفی با 3 تکرار انگلیبی ارکام مورد استفاده شده‌تام: کاشان، آدشهر، درجه، طراحی، کارون و کور. ارکام به صورت البعضان به مهین منظور شده‌ی ارزیبی به قطر 20 میلی‌متر از ارقام مختلف پیاز در کرت هایی به طول 3 و عرض 2 متر در هر کرت روی 5 رسته به فاصله 30 سانتی‌متر گردیده. فاعلیت پیاز روی رده 25 سانتی‌متر بود. در زمان گلدان بیوه، فعالیت زنبور عسل روی گل آذین‌ها بررسی و شهید گل‌چه‌ها با لوله موبین 10 میکروئنتر ثبته و حجم و ترکیب شهد مختلف آن اندازه‌گیری شده.

میانگین تعداد زنبورهایی که در مدت 10 دقیقه، یک گل آذین را می‌کشند و همچنین میانگین مدت استقرار در زنبور روی یک گل آذین در ارقام مختلف پیاز پتا با معنی داری با هم داشته‌اند. به‌طوری که گل آذین‌های ارقام میزان محتویات کمتری در میانه مختلف کشیده و گل آذین‌های ارقام میزان تفکر زنبور عسل را به خود اختصاص دادند. مقدار شهد در ارقام مختلف تفاوت بود و شهید گل‌های 10 رقم پنجم مورد آزمایش از نظر میزان سه نوع گل‌گورک، فروتن‌گورک و ساکرز (G) با یکدیگر اختلاف داشت. بهترین رقم درکره که حاوی کشورگر بوده در تمامی ارقام فروتن‌گورک میزان مشخص کرده، میزان عناصر پاسیم، کلسیم و S/(S+F+G) مشخص گردید. میزان میزان مورد در آن می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: پیاز، مقدار شهد، ترکیب شهد، زنبور عسل، فعالیت جستجوگری

1. به ترتیب دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، استاد و دانشیار گیاهپزشکی دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان
2. دانشیار باغبانی، دانشکده کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان
مقدمه
پیاز خوراکی (Allium cepa L.) یکی از مهم‌ترین سبزی‌های است که در دنیا کشت می‌شود و از هزاران سال پیش تا کنون مورد غذایی انسان قرار گرفته است. در میان ۱۵ سبزی که به‌وسیله سازمان خوار و بیمار جهانی (Food and Agricultural Organization) پیاز از نظر اهمیت رتبه دوم (۱۵) و از نظر ارزش تولیدی مقام چهارم را در بین سبزی‌ها به خود اختصاص داده است (۴). پیاز یک محصول سبزی که در باغ‌های ایران تولید شده و توسط انسان هر طرفه است که تا کنون مورد استخدام در تولید غذای سبزی جای گرفته‌است. پیاز یک محصول سبزی که در باغ‌های ایران تولید شده و توسط انسان هر طرفه است که تا کنون مورد استخدام در تولید غذای سبزی جای گرفته‌است.

سازار (S) به مجموع گلوکز (G) و فروکتوز (F) به‌شکل دیسахارید قبلاً مشخص شده است. سازار (S) به مجموع گلوکز (G) و فروکتوز (F) به‌شکل دیسахارید قبلاً مشخص شده است. سازار (S) به مجموع گلوکز (G) و فروکتوز (F) به‌شکل دیسахارید قبلاً مشخص شده است. سازار (S) به مجموع گلوکز (G) و فروکتوز (F) به‌شکل دیسахارید قبلاً مشخص شده است. سازار (S) به مجموع گلوکز (G) و فروکتوز (F) به‌شکل دیسахارید قبلاً مشخص شده است. سازار (S) به مجموع گلوکز (G) و فروکتوز (F) به‌شکل دیسахارید قبلاً مشخص شده است. سازار (S) به مجموع گلوکز (G) و فروکتوز (F) به‌شکل دیسахارید قبلاً مشخص شده است. سازار (S) به مجموع گلوکز (G) و فروکتوز (F) به‌شکل دیسахارید قبلاً مشخص شده است. سازار (S) به مجموع گلوکز (G) و فروکتوز (F) به‌شکل دیسахارید قبلاً مشخص شده است. سازار (S) به مجموع گلوکز (G) و فروکتوز (F) به‌شکل دیسахارید قبلاً مشخص شده است. سازار (S) به مجموع گلوکز (G) و فروکتوز (F) به‌شکل دیسахارید قبلاً مشخص شده است.
مواد و روش‌ها

این بررسی در مزرعه پژوهشی لوره متعلق به دانشگاه کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان، واقع در ۴۰ کیلومتری جنوب غربی اصفهان، در سال ۱۳۸۰ انجام گردید. آزمایش به صورت طرح‌های کامل تصادفی ۳ تکرار انجام گردید که از ۱۰ پیاز شالی گیاه مشابه ۹ رقم ایرانی: ق (سیفل ق)، کاشت (سیفل کاشت)، آذرشهر (فرمز آذرشهر)، درجه‌ی اصفهان (دطرم زنجان)، کازرون ۱ کوار (کوار فارس)، Yellow (سیفل ایرانی)، هورانند و یک رقم خارجی Sweet Spanish استفاده شد (برای اطلاعات بیشتر در مورد این ارقام به منبع شماره ۵ ارجاع نمایید). روز قبل از کاشت، نسبت میانگین درصد خارج و از هر رقم ۹۰ غله سالم با اندازه متوسط (به قطر حدود ۶ میلی‌متر) انتخاب گردید. این غله‌ها از کاشت بذردهای جمعی از همان تعداد آنها در مزرعه لازم در سال ۱۳۷۹ به‌دست آمده بودند که پس از بهداشت و نادرست زداوی، در حراجت و ۵ درجه سانتی‌گراد ایالری شد به‌دست آمدند.

نتایج زمین و اجرای آزمایش

قبل از کاشت، زمین مزرعه به عمق ۲۰ سانتی‌متر شخم گردید و دو بار عمود بر هم دیسک زده شد تا خاک به خوبی آماده و کامل‌تر نمود. سپس حدود ۲۰۰ کیلوگرم در هكتار کود فسفات آمونیوم به زمین اضافه شد و زمین کرت بندی گردید.

در تاریخ ۷/۱۲/۱۵ عملیات کاشت انجام شد. بین دو رنگتفاوت که داخل هر کرت به‌عنوان یک واحد آزمایش با طول ۴ و عرض ۳ متر پیازهای (سوزه‌ای) مادی بین یک رقم پای روز ۶ رنگ رنگ کش‌گردید. فاصله رنگ‌ها از ۲۵ سانتی‌متر مورد تهیه آزمایش‌ها و فاصله پایه روز رنگ‌ها رنگ ۵ سانتی‌متر مورد شد. رنگ‌ریزی برای گروه‌های آزاد و رنگ‌ریزی به تیمار عدم گروه‌افشانی (ایجاد نفس با توری)، عضوی از خانواده حیوانی در نظر گرفته شد. در هنگام باز شدن چنددهی گل، تعداد دو کلونی متوسط

روی ارقام مختلف پیاز... (Apis mellifera L.)

با محدود است. بنابراین تقویت تنانیل زنبیلیکی تولید شده یک راه عملی افزایش شده است (۸).

نگاه‌گیری کاندیدان از شهد بین‌های سدیم و شیمیایی را در شهد به‌دست آورد. بین‌های شهد باعث می‌شود شهد رقیق می‌شود (۱۰). بیشتر (۵) خاتم‌نامه کرد که ترکیب‌های شهد یک ترکیب جستجوگران اثر می‌گذارد. بنابراین ترکیب‌های شهد مستقیماً روی جستجوگران و در نتیجه گردش‌های آنان تأثیر می‌گذارد.

Zنبیل‌های عمل پیکر انتخابی بین گونه‌های جنس و ارقام آنها جستجو می‌کند و به تفاوت‌های کمی و کیفی پیش‌آمدها (هشدار و گردنه) حساس هستند. فاصله‌های که زنبیل‌های عمل پیکر انتخابی مدل‌های گیاهی و گل‌نگر متعلق می‌کند، بیشتر از فاصله‌های که حاضرند برای پیاز مدل معمول ریامینان، بین‌های پیاز، کمتر از هشدار و گل‌نگر برای زنبیل‌های عمل تماشا و انتخاب شده و هر نمونه یک گونه ترکیبی در مقایسه با گل‌نگر و هشدار برای زنبیل‌های محسوب نمی‌شود (۸). بررسی‌ها نشان داده است که ترکیب ترکیبی تأثیرگذار از جمله نوع و میزان قندی و املاح آن بر ترکیب زنبیل‌های عمل است و به‌ناتوانی بالا در شهد پیاز، ملوانات زنبیل‌های عمل را کاهش می‌دهد (۱۹). برای افزایش میزان جلب‌کننده ارقام پیاز به زنبیل‌های عمل، این مدل می‌تواند بر کاهش جلب شدن آنها به شهد شناخته شود. ممکن است برخی از ارقام پیاز در رقابتی مدلی اطراف برای گردش افشا و جدایی کمکی برخوردار باشند. کم‌شانس یک کالکتهای مبعثی در ناحیه‌های ماهی‌پزیحاهی ماهی‌پزیحای انگلیسی‌ها، کاهش انفعال گردگونه و در نهایت کاهش تولید بر می‌گردد (۹ و ۱۱).

پژوهشگران بر لورم جمع آوری داده‌های پیلوزئنیکی پایایی در مورد شهد تا کنون نموده‌اند. هر جزئی تحقیق‌های مختلف در مورد ترکیب‌های شهد گیاهان مختلف و پیاز بر از شکوفه‌ها مختلف در دست است ولی نتایج یک مورد گزارش در مورد شهد ۳ رقم پیاز در ایران وجود دارد (۲). بنابراین این پژوهش با هدف بررسی خصوصیات کیفی و کیفی شهد ۱۰ رقم پیاز انتخابی در اصفهان و تأثیر آنها بر جلب زنبیل‌های عمل انجام گردید.
توجه تأثیر گردش‌های نیوترون جمع‌آوری شد. برای این کار از هر تکرار سه گل آذین انتخاب و از هر گل آذین یک پک لوله مونیت شده سه گل‌چک کند. شیپ ابتدا و انتهای میکروپریبوس از با مواد رعایت کردن کلی بسته و به آزمایشگاه متصل گردید. (2) با توجه به میزان بودن لوله‌های مونیت، حجم شهید استخراج شده از هر گل‌چک به حساب میکروپریبوس محاسبه و لوله‌ها به پک‌های (5 درجه سانتی‌گراد) متصل شدند. در موقعیت مناسب مواد آنتی‌گرد. 1(1) قاب (زنبور عسل) به مجازات مزروعه به فاصله ۱۰ تر انتقال داده شد تا روز بونه‌هایی که خارج از فقس قرار داشتند عمل گردش‌های صورت گرد. در دوره رشد. ابتدا به شیوه‌های مختلف و گلف زنی با دست انجام شد. همچنین یک یک شناسایی علیه ترکیب با سرم امولیسوین مالاتین ۶۵٪ یک در هزار در تاریخ‌های ۸۰/۱۰۱۵ و ۸۰/۱۰۲۵ و امولیسوین مالاتین ۲۵٪ و یک در هزار در تاریخ انجام شد.

جمع آوری داده‌ها و اندازه‌گیری (الف) بررسی جدایی ارقام مختلف پیاز به زنبور عسل برای بررسی جدایی ارقام مختلف پیاز به زنبور عسل در نظر گرفته شد که عبارت بودند از تعداد زنبورهایی که در مدت ۱۰ دقیقه یک گل آذین را ملاکات کردند، و مدت استقرار و جستجوی آنها روی هر گل آذین (2). برای این کار در زمانه که حدود ۵۰٪ گل‌های گل آذین های هرمی باز شدند. تعداد گل آذین از هر تکرار با نوار چسب ذهنی آنها در مدت ۱۱ تا ۱۲ صبح، به مدت ۱۰ دقیقه مورد مشاهده قرار گرفت (12) در این مدت تعداد زنبور ملاکات گلدنی هر گل آذین و همچنین مدت استقرار هر زنبور روی هر گل پاداشت‌گردید. سپس میانگین تعداد زنبور و مدت زمان ملاکات برای هر کت محسوب شد. توضیح اینکه زمان پاداشت‌داری به گونه‌های انتخاب گردید که به راحتی تعداد گل آذین بالگر که گل‌های آنها باید بودند آماده نمون‌برداری بود. در ضمن پاداشت‌داری برای هر بلوق در یک روز انجام گردید که تأثیر اثرات محیطی برای همه تیمارها یکسان بود.

(ب) جمع آوری و انالیز نتایج در زمانه که حدود ۵۰٪ گل‌های گل آذین ها در هر رقم باید بودند. به همین ترتیب در زمانه که حدود ۵۰٪ گل‌های گل آذین ها در هر رقم باید بودند. به همین ترتیب در زمانه که حدود ۵۰٪ گل‌های گل آذین ها در هر رقم باید بودند. به همین ترتیب در زمانه که حدود ۵۰٪ گل‌های گل آذین ها در هر رقم باید بودند. به همین ترتیب در

1) میزان تقدیم‌های خاص و (Liquid Chromatography
2) دریافت بین republican
3) SCL-6A
4) REF-6A
5) شیپ
6) مرحله آپ مکترین شده (deionized distilled water)
7) میلی‌لیتر در دقیقه در دمای ۶۰ درجه سنگی گراد اندازه‌گیری شد. برای کلیربرد کردن از محلول‌های سفت استاندارد استفاده شد که عبارت بودند از فروکریز در غلظت‌های ۱۲۵، ۲۵۰، ۱/۳۰۰ و ۱/۵۰۰ میلی‌گرم در لیتر و گل‌کارز و ساکارز در غلظت‌های ۱۰۰، ۱۵۰، ۳۰۰ و ۶۰۰ میلی‌گرم در لیتر. سپس از غلظت‌های مختلف حجم‌های مناسب برداشت شد. غلظت‌های باینر حس محول با هم و غلظت‌ها با هام و کل در مقایسه دیگر نیز یک پیک‌لوگ مطلوب و بدون ترتیب ۴ محلول شال مهر سه قند ساخته شد. به میزان ۱۵ میکروولتر از هر یک از این ۴ محلول به دسته‌بندی ترتیب‌داده شد. در هر تراریز ۳ پک توسط فروکریز ترسیم شده که به ترتیب مربوط به گل‌کارز و گل‌کار و گل‌کار بوتند. رابطه بین میزان اردن منحنی (X) و میزان هر یک از ۳ پک بر حسب میلی‌گرم در لیتر (Y) به صورت ۳ معادله توسط نرم‌افزار Excel به‌دست آمد که عبارت از:

<table>
<thead>
<tr>
<th>X</th>
<th>Y_1</th>
<th>Y_2</th>
<th>Y_3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2</td>
<td>10^{-8}</td>
<td>5</td>
<td>10^{-4}</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>10^{-7}</td>
<td>10^{-5}</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>10^{-6}</td>
<td>10^{-3}</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

معادله استاندارد فروکریز
معادله استاندارد گل‌کارز
معادله استاندارد ساکارز

(capillary tubes)
3- تکرارهای مختلف شهد هر رقم که تا آن زمان در یک تنشگاه کلیمی مورد 4 نمونه بود به دومین و یک‌پریشی خارجی و در یک اندازه ریختن شده و با یک مقدار بونگری شده (برای اطلاعات
از علم 6، و عناصر خارجی) به حجم 2 میلی لیتر رسانده و به
خوبی نکنن دادند. شاهد یک جکنی شود. شاهد به حجم شعر و
حجج نهایی، درجه رفت محسوبه شد. حجم تزریقی به دستگاه
برای این نمونه‌ها 50 میکروولیتر بود. بعد از بردست آوردن
سطح زیر میخی برای هر قدم در نمونه شاهد افزایش می‌بود.
بلکه سیال گرم در لیتر بعدس آماده و با توصیه به درجه رفت، میزان
قند در درجه محسوبه شد.

تجزیه آماری داده‌ها

داده‌های مربوط به میانگین مدت زمان توقف زپورعلسل روی
چتر گل و میانگین تعداد زنبور عمل که در مدت زمان
10 دقیقه یک چتر گل را در ارقام مختلف ملاحظات مورد
نداشتند به دست آمد. با 3 گلچه، با طرح
SAS خلاصه کامل توصیفی در 3 تکرار با کمک نرمافزار
تجزیه و تحلیل شد.

به دلیل مقدار کم شهد جمع آوری شده و هزینه بالای تجزیه
MPLC یا استفاده از دستگاه فیلر (Flame Photometer)
مشکل‌های استاندارد ساخته شد. برای ساختن محلول
استاندارد سدیم از کلرید سدیم (NaCl) و برای ساختن محلول
استاندارد برای از کلرید بسیاری (KCl) استفاده و از هر کدام
فلوئس نظیر 10 و 20 فسمند در میلیون ساخته شد.

میزان سدیم استاندارد به دستگاه داده شد و بعد دستگاه خوانه
شده. معادله رابطه بین عدد دستگاه (x) و فلز نظیر بر حسب
بیشتر Excel میلی‌گرم در لیتر (v) توسط نرمافزار

معادله به چارگر هستند:

\[ y = 0.5944 - 0.0623x \]

\[ y = 0.5991 - 0.0628x \]

معادله استاندارد سدیم

\[ y = 0.0623 - 0.0594x \]

\[ y = 0.0628 - 0.0599x \]

شده درون میکروپتیکه حجم آن مشخص بود به پالس
10 میلی‌لیتر منتقل و به حجم رسانیده شد و عدد سدیم و پنجمان آن
توسط دستگاه خوانه شد و با استفاده از معادلات استاندارد
میزان سدیم و پنجمان محلول رقی شده بر حسب میلی‌گرم در
لیتر به دست آمد. با در نظر گرفتن درجه رفتی، فلز سدیم و
پنجمان شهد به دست آمد.

نتایج و بحث

الف) بررسی چندار ارقام مختلف پیاز به زنبور عسل

1- نتایج بیانگر که تعداد زنبورهای بی‌پیاز به گل آذین در مدت
10 دقیقه و نتایج بیانگر تعداد زنبورهای بی‌پیاز به گل
10 دقیقه و نتایج بیانگر تعداد زنبورهای بی‌پیاز به گل
10 دقیقه نسبت به سایر ارقام، ملاحظات کننده بیشتری داشتند و رقم
هوانظیات. میزان تعداد ملاحظات کننده را در 10 دقیقه داشت
(80 عدد زنبور). ارقام حوزه‌ها، عینه‌ها، ذروت، عرق، ابرو،
و یا پیوندی اسپانیش تفاوت چندانی از نظر تعداد زنبور
ملاحظات کننده داشتند (جدول 1). به نظر می‌رسید تفاوت‌های

239

فعالیت جستجویی زنبور عسل (Apis mellifera L.) روی ارقات مختلف پیاز...
جدول ۱. میانگین مقدار شهد هر گل‌آذین، تعداد زنبور جلب شده در مدت ۱۰ دقیقه و مدت زمان توقف هر زنبور روی گل‌آذین هر مخفی یپارز

<table>
<thead>
<tr>
<th>رقم</th>
<th>میزان شهد (میکرولیتر)</th>
<th>تعداد زنبور</th>
<th>زمان توقف زنبور (ثانیه)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a</td>
<td>۲۷/۸</td>
<td>۴/۶</td>
<td>c</td>
</tr>
<tr>
<td>b</td>
<td>۲۸/۸</td>
<td>۲/۳</td>
<td>c</td>
</tr>
<tr>
<td>c</td>
<td>۲۶/۹</td>
<td>۲/۸</td>
<td>c</td>
</tr>
<tr>
<td>d</td>
<td>۱۹/۸</td>
<td>۸/۷</td>
<td>a</td>
</tr>
<tr>
<td>e</td>
<td>۲۷/۸</td>
<td>۸/۷</td>
<td>a</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ب) مقدار شهد ارقام مختلف
مقدار شهد در ارقام مختلف تفاوت معناداری در سطح احتمال ۰/۰۵ داشت. (جدول ۱). بیشترین مقدار شهد از رقم هوردان با میانگین ۴/۲ میکرولیتر و کمترین از رقم آذرشهر با ۲/۸ میکرولیتر بوده است. این نتایج نشان داد که در ارقام مختلف گل‌آذین مقدار شهد تفاوت است، مثالاً (Trifolium pratense) از همکار بودن در مجموع میانگین مقدار استقرار و جسجوسی در همه کمبود بود.
فعالیت جنگل‌گری زنبور عسل (Apis mellifera L.) روی اردام مختلف پیاز...
جدول ۲: مقدار فرکوکنز، گلکوز و ساکارز (میکروگرم/میکرویولتر) در شهدگل‌های ارقام مختلف پیام‌های مورد آزمایش

<table>
<thead>
<tr>
<th>رقم</th>
<th>فرکوکنز (میکرویولتر)</th>
<th>ساکارز (میکروگرم)</th>
<th>گلکوز (میکروگرم)</th>
<th>فرکوکنز (میکرویولتر)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۸۵۲</td>
<td>۳۱۶</td>
<td>۲۶</td>
<td>۲۰۰</td>
<td>۴۷۱</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۵۴۲</td>
<td>۸۱۱</td>
<td>۳۳</td>
<td>۷۰۰</td>
<td>۳۸۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۹۵</td>
<td>۳۸۶</td>
<td>۱۴</td>
<td>۲۹۳</td>
<td>۳۸۶</td>
</tr>
<tr>
<td>۵۸۱</td>
<td>۳۲۰</td>
<td>۲۱</td>
<td>۳۲۰</td>
<td>۳۵۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۴۱۲</td>
<td>۱۸۴</td>
<td>۱۹</td>
<td>۱۸۴</td>
<td>۴۱۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۷۸۹</td>
<td>۳۲۰</td>
<td>۳۳</td>
<td>۲۹۶</td>
<td>۳۲۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۷۸۴</td>
<td>۸۹۰</td>
<td>۳۶</td>
<td>۲۹۸</td>
<td>۹۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۹۸۱</td>
<td>۳۲۰</td>
<td>۱۹</td>
<td>۳۰۷</td>
<td>۱۹۴</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۱۲</td>
<td>۱۴۰</td>
<td>۵۶</td>
<td>۱۱۶</td>
<td>۱۴۰</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۵۴۵</td>
<td>۸۰۰</td>
<td>۱۸</td>
<td>۷۷۷</td>
<td>۸۰۰</td>
</tr>
<tr>
<td>مجموع</td>
<td>۴۲۷/۶</td>
<td>۴۱۷/۱</td>
<td>۴۷۱/۹</td>
<td>۴۷۱/۶</td>
</tr>
</tbody>
</table>
فعالیت جنگوگری زنبور عسل (Apis mellifera L.) روی ارقام مختلف یازده

(17) خلاصه مقدمه درصد قند شهد بالا بود. شهد غنی از قند، گردی افتامه‌های زیادی را خورند جلب انتظار. بدین‌نامه، درصد فندق‌های شهد در آزمایش‌های هاکلر و همکاران (1990) 0.25-2% بوده که در
درصد گزارش‌های توسط واقعیت و درمان (1987) بیشتر بوده است (22). به‌طور کلی میزان قند موجود در شهد گل گونه‌های مختلف گیاهان متفاوت است (6). این موارد به مشخص شد ارقام مختلف یک گونه نیز می‌پذیرد است از نظر مقادیر قند شهد متفاوت باشد. به نظر می‌رسد در یک یکی قند شهد دامنه در حال تغییر باشد که علت آن مخی‌می‌تواند نشانگر گله‌های یازده پیام به‌همین اقتباس بوده که جبال درون یک یک باید زنبورهای عسل از ساختی به
ساعت دیگر و در مراحل مختلف رشد گیاه متفاوت است (17).

(18) میزان عناصر موجود در شهد
میزان پتاسیم موجود در شهد گل قند ارکانه‌های ارکانه دیگر بسته بود (جدول 1) ولی مدت استقرار زنبور عسل روی گل‌آذین‌های آن کمتر از سایر ارکانه بود (جدول 1) و برخی از ارکانه بلوسونیت اسپانسی شد و درجه که مقادیر پتاسیم کمتر از سایر استقرار زنبور عسل روی گل‌آذین‌های بسته بود (جدول 1). در بررسی‌هایی بین صفحات اندکار ۵/۰ درصد نیز دیگر شد که یک همبستگی منفی و معنی‌دار بین مدت زمان توقف زنبور روی گل آذین و میزان پتاسیم شهد وجود دارد (6/85-0.25%). به عبارات دیگر در ارکانه که شهد آنها پتاسیم بیشتری دارد زمان توقف زنبور روی گل آذین آنها کمتر است. محدوده غلظت پتاسیم شهد بسته به مدت در این پژوهش با گزارش‌هایی که تأکید داد این زمینه مشترک شده است مطابقت دارد (19) سایر پژوهش‌ها نیز نشان داده است که غلظت پتاسیم در شهد تولید شده در ارکانه مختلف با افکاری گرده افتامه‌های زنبور عسل نسبت عکس دارد و هر چه غلظت پتاسیم در شهد بیشتر باشند میزان زمان سپری شده روز گل آذین کم می‌شود و زنبور کاهش

(19) زیرا عوامل دیگر مثل مقادیر شهد و ترکیب‌های آن مانند پتاسیم نیز مهم بود که در پیش‌نامه بحث شده است. با این حال رک دیکوه بالابردن میزان سیاه‌چربی را به کار بردن اختصاص داده است (جدول 2) و سیاه‌چربی برای زنبورهای عمل بسیار جاذب است (14) ولی تعداد زنبور جلب شده و مدت زمان استقرار زنبورهای روی گل آذین در این مرحله نسبت به سایر ارکانه در حد کمتری قرار داشت (جدول 1) که احتمالاً ناشی از پتاسیم بالا در شهد این مرحله رمی‌باشد (جدول 3). طبق نظر وار وال همکاران (19) زنبور عسل شهدی که یک یکی ماژولش است، شهد رقید ارکانه از سایر ارکانه میزان سیاه‌چربی کمتری داشت (جدول 2) ولی این تعداد کم زنبور عسل کمتر و عسل زمان توقف زنبور را به کاهش

(20) هاکلر و همکاران (1990) گزارش کردند که مقادیر سیاه‌چربی شهد، عامل مهمی در مشخص کردن فعالیت جنگوگری زنبور عسل در گل یازده است و ارکانه که سیاه‌چربی بیشتر داشته‌اند توسط زنبور عسل بیشتر میزان شاهه‌اند (14). ولی همکاران (1974) نیز گزارش نمودند در مقایسه نمونه‌های گر، قرار باشند زنبور عسل فقط از یک نوع قند استفاده کنند. درجه رجحان این نسبت به‌ندارد به ترتیب سکارزکر، گلوکر، ملتوس و فرورکوز می‌باشد ولی در عین حال مخلوطی از سه قند سکارزکر، فروکوز و گلوکز به نسبت مساوی بوده‌اند به‌طور جدایی به مخلوطی ویا با غلظت‌های متفاوت تجربه می‌ده (19). از طرف دیگر، زنبور عسل شهد یازده شده را که کمتر از ۲۰/۰% قند داشته‌اند نمی‌پذیرند و بیشتر به سراغ گل‌هایی می‌روند که شهد آنها غلظت‌گیر بنده است (17). البته در این بررسی‌هایی که شهد هاکلر ظهر برداشتی که زنده در سه مخلوطی به نسبت و دائمی در عمق تأثیر یاد می‌دهند و غلظت‌های درجه حرارت و عوامل را تأثیر زنده دارد به‌طور معمول در روزهای آتشفشانی تحت تأثیر نیخ‌گذار غلظت زنده آن داده می‌رود و چون در تمام روزهایی که شهد نمونه‌برداری شد هوا آفتایی و گرم

273
جدول 3- میزان عناصر پتاسیم، کلسیم و سدیم (قسطت در میلیون) در شهد گل اررام مختلف پیاز مورد آزمایش

<table>
<thead>
<tr>
<th>سدیم</th>
<th>کلسیم</th>
<th>پتاسیم</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>181/53</td>
<td>1882/90</td>
<td>7661/66</td>
</tr>
<tr>
<td>985/87</td>
<td>2027/86</td>
<td>7558/88</td>
</tr>
<tr>
<td>310/18</td>
<td>1359/88</td>
<td>1078/45</td>
</tr>
<tr>
<td>422/83</td>
<td>812/54</td>
<td>6814/54</td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>1792/12</td>
<td>6394/78</td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>1727/37</td>
<td>8176/78</td>
</tr>
<tr>
<td>873/33</td>
<td>719/99</td>
<td>6818/14</td>
</tr>
<tr>
<td>836/85</td>
<td>1070/27</td>
<td>9198/27</td>
</tr>
<tr>
<td>6123/98</td>
<td>*</td>
<td>5079/63</td>
</tr>
<tr>
<td>8989/39</td>
<td>*</td>
<td>8989/39</td>
</tr>
</tbody>
</table>

میانگین: 8159/2

* قالب‌اندازی گیری نود.

عناصر فوک با این میزان و غلظت بتوانند در کیفیت شهد تغییراتی ایجاد کنند بعد بکه نظر می‌رسد (1) نتیجه‌گیری کلی نشان می‌دهد که رقم درجه میزان شهد نسبتاً بالایی داشته و نسبت به ارقام دیگر جدایی بیشتر برای رنگ عمل داشته است (رمان توقف بیشتر) و ارقام هرودان و کوار با وجود میزان شهد و کل قنال از ازدحامی کمتری برخورد در یوندند که احتمالاً به دلیل مقدار نسبتاً زیاد پتاسیم در شهد این ارقام است. در هر حال فعالیت جستجوگری زنیور عمل تابع فاکتورهای متعدد از جمله فاکتورهای بررسی شده در این مقاوم است. همچنین در مجموع میزان گفت که ارقام مختلف از نظر مقدار شهد، میزان تنشهای گلکرک، گروتر و ساکارا و کل آنها و عناصر پتاسیم، کلسیم و سدیم ناوارت معنی‌داری داشتند که حاکی از نوع زنیکی بین ارقام می‌باشد.

سیاست‌گزینی

بخشی از هزینه اجرای این پروژه تحقیقاتی از طرف دانشگاه کشاورزی دانشگاه صنعتی اصفهان و به‌خودی از طریق طرح ملی تحقیقات شماره 14014 NRCI و با حمایت شرکای پژوهش‌های علمی کشور و همچنین سازمان تحقیقات آموزش ملی تحقیقات گردید.

ممنوعیت که تایید شده که پایین‌ترین قبیل نیز نشان داده که در عناصر سدیم و کلسیم نسبت به پتاسیم به میزان کمتر در شهد. همیاً باید یافتشده است (1) که مؤثر نتایج آن از آموزش می‌باشد. پایین‌ترین قبیل بودن غلظت این عنصر نسبت به پتاسیم نشان داده است که احتمالاً این عنصر نقشی در جلب وی آدم حضور زنیور عمل بر گل‌آرایی گل ندارند و اختلاف در فعالیت بیشتر عمل رای گل اررام را تجویز ارتأی به نمود داده، نتایج احتمالاً این که 242
فعالیت جنگلی زنبور عسل (Apis mellifera L.) روی ارقام مختلف پیاز...

آزمایشگاه‌های باغبانی و حشره‌شناسی نیز سپاسگزاری می‌گردد.

و ترکیب کشاورزی تأمین و پرداخت گرده است که به دین وسیله تشکر و قدردانی می‌شود. از همکاری کارکنان

متنب مورد استفاده

1. انتی اسکر، م. 1365. تأثیر عمل گردیدن گل‌های زنبور عسل (Apis mellifera) و زمان کاشت روی میزان تولید و کیفیت بذر سه واریته پیاز (Allium cepa) در اصفهان. پایان نامه کارشناسی ارشد باغبانی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان.

2. انتی اسکر، م. و ب. عبادی. 1369. تأثیر عمل گردیدن گل‌های زنبور عسل (Apis mellifera) و زمان کاشت روی میزان تولید و کیفیت بذر سه واریته پیاز (Allium cepa) در اصفهان. مجله علوم کشاورزی ایران 21 (۳ و ۴): 1-۸.

3. اسماعیلی، م. و ا. صحرآکر. ۱۳۷۰. تثبیت درجه‌بندی افتتاحیه گیاهان زراعی و باغی؛ انتشارات دانشگاه زنجان.

4. همچنین، م. و ب. پرستشی. ۱۳۷۷. ثبت نگهداری (ترجمه). انتشارات دانشگاه صنعتی اصفهان.

5. همچنین، م. و ب. پرستشی. ۱۳۸۰. بررسی نوع زنگی و روابط بین ویژگی‌های فیزیولوژیکی و زراعی در برخی از پیازهای بومی ایران. مجله علوم و فنون باغبانی ایران ۲ (۳ و ۴): ۱۰۹-۱۲۴.


