



وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
معاونت ترویج

ویژه مروجان مسئول پهنه‌های تولیدی

# تغذیه زنبور عسل



بزرگترین کتابخانه

زنبور عسل



@BeeWorld\_ir

## تغذیه زنبور عسل

### به دو صورت طبیعی و مصنوعی انجام می‌شود:

#### الف) تغذیه طبیعی

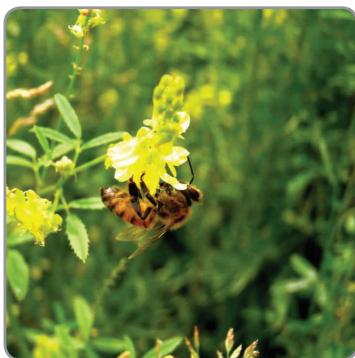
۱- **شاهد:** شهد یا نکتار، شربت رقیقی است که در گیاه به وسیله سلول‌های مخصوصی به نام سلول‌های شهدزا ترشح می‌شود.

#### عوامل مؤثر در ترشح شهد

**نوع گیاه:** تولید شهد به نوع گیاه بستگی دارد. به طور کلی برای تهیه شهد، گل‌های سیب زمینی، گوجه فرنگی و چغندر قند کمتر مورد استفاده زنبور قرار می‌گیرند. برعکس گیاهانی مانند یونجه، انواع شبدر، پنبه، شکوفه بعضی از گیاهان مانند آویشن، انواع تمشک، سماق، زیرفون و کنگر وحشی از منابع با ارزش شهد هستند.



زیرفون



گیاه یونجه

**رطوبت خاک:** هر قدر رطوبت خاک بیشتر باشد، گیاهان شاداب‌تر هستند و آب کافی در اختیار سلول‌های شهدزا قرار می‌دهند.

**سقوط ناگهانی درجه حرارت:** در بهار و تابستان حتی اگر با بارندگی همراه باشد، ترشح شهد گل را متوقف می‌کند.

**بادهای تند و گرم:** موجب تبخیر می‌شوند و شدت ترشح شهد را کم می‌کنند.

**نور:** در هوای مه‌آلود ترشح شهد کم و در مجاورت نور کافی پس از یک بارندگی و هوای نسبتاً گرم، ترشح شهد چندین برابر می‌شود.

**۲- گرده:** بقای جمعیت کندوی زنبور عسل بخصوص هنگام تولید نسل، به میزان گرده‌ای که در دسترس آنهاست بستگی دارد.



گرده

### ب) تغذیه مصنوعی

به دو منظور به کندوها غذای مصنوعی (شربت) داده می‌شود.

**۱- تغذیه تشویقی یا تحریکی:** فعال کردن ملکه برای تخم‌ریزی بیشتر به منظور قوی کردن کندو (از نظر جمعیت) را تغذیه تشویقی یا تحریکی می‌نامند. میزان شربت مورد نیاز برای تحریک زنبورها در فصل بهار برای کندوهای قوی نیم لیتر و برای کندوهای ضعیف ۱/۴ لیتر است. چون هدف اصلی از تغذیه تحریکی فقط افزایش کندو در اوایل بهار است، باید شربت هر روز به کندو داده شود.



تغذیه تشویقی یا تحریکی

دادن شربت زیاد سبب می‌شود که زنبورها آن را ذخیره کنند و چون زنبورها برای ذخیره کردن شربت، غلظت آن را زیاد می‌کنند، دیگر تمایلی به استفاده از این ذخیره برای تغذیه لاروها و افزایش جمعیت کندو نشان نمی‌دهند. بهتر است در صورت امکان، تغذیه تحریکی را نسبت به افزایش جمعیت کندو با همان نسبت (یک به یک) بیشتر کرده و در صورت نیاز (ضعیف بودن چراگاه) تا خاتمه فصل ادامه یابد.

## ۲- جلوگیری از ضعیف شدن کندوها

به دلیل نبودن شهد و گرده گل در منطقه و در اثر نبودن غذای کافی در کندو، زنبور قادر به انجام وظایف محوله نیست و ملکه نیز از تخم‌ریزی خودداری می‌کند و در نتیجه کندو ضعیف می‌شود. مقدار شربت تهیه شده باید از نظر کمی و کیفی طبق اصول صحیح باشد زیرا اگر مقدار شربت بیش از اندازه باشد کندوهای ضعیف نمی‌توانند آن را در مدت کوتاهی مصرف کنند و به علت رقیق بودن آن (نسبت یک به یک) در داخل کندو سریع‌تر تخمیر می‌شود و در دستگاه گوارش زنبور عسل تولید گاز می‌کند که همین امر باعث فشار آوردن به کیسه هوای زنبور عسل می‌شود

در نتیجه زنبور قادر به پرواز نیست و پی در پی می‌افتد.



حالت بیماری در زنبورها

### طرز تهیه شربت برای تغذیه زمستان زنبور عسل

معمولاً غلظت شربت محرک بهاری با نسبت یک به یک (یک کیلوگرم شکر در یک لیتر آب) نتیجه خوبی می‌دهد زیرا این نسبت تا حدودی شبیه همین نسبت در شهد گل‌هاست. برای تغذیه زمستانی بهتر است از شربتی با نسبت ۵ به ۳ (۵ قسمت شکر و ۳ قسمت آب) استفاده شود.

مقدار غذای زمستانی مورد نیاز یک کندو بر مبنای تعداد شان‌هایی که پر از زنبور باشند برآورد می‌شود. مثلاً برای یک کندوی لانگستروت ۱/۵ کیلوگرم شکر برآورد می‌کنند. علاوه بر آن باید مقدار یک کیلوگرم شکر نیز به خاطر صرف انرژی در زمان تبدیل شربت استفاده شود.

برای محاسبه شربت مورد نیاز هر کندو از رابطه زیر استفاده می‌کنند:

$$\text{وزن شکر به کیلوگرم} = \frac{\text{حجم آب به لیتر} + \text{حجم شربت به لیتر}}{۱/۶۵}$$

عنوان	: تغذیه زنبور عسل
نویسنده	: فرید آریامنش، داودصیدی
ویراستار ادبی	: گیتی زمانی زاده
مدیر داخلی	: شیوا پارسا نیک
تهیه شده در	: موسسه تحقیقات علوم دامی کشور - دفتر شبکه ملی تلویزیونی کشاورزی و مدیریت دانش
ناشر	: نشر آموزش کشاورزی
شمارگان	: ۱۵۰۰ جلد
نوبت چاپ	: اول / ۱۳۹۵
قیمت	: رایگان
مسئولیت صحت مطالب با نویسندگان است.	

شماره ثبت در مرکز اطلاعات و مدارک علمی کشاورزی ۴۹۷۴۷ به تاریخ ۹۵/۴/۲۰ می باشد.

نشانی: تهران، بزرگراه شهید چمران، خیابان یمن، پلاک ۱ و ۲، معاونت ترویج،

صندوق پستی: ۱۱۱۳-۱۹۳۹۵، تلفکس: ۰۲۱-۲۲۴۱۳۹۲۳

**تغذیه کمکی:** اگر از یک کلنی خوب نگهداری کنند، احتیاج به تغذیه اضافی ندارد.

اگر هشت هفته قبل از پیدا شدن گرده تازه در طبیعت، در کندو گرده کافی وجود داشته باشد، جمعیت کلنی به سرعت زیاد می‌شود و این زنبورها می‌توانند به جمع‌آوری گرده تازه و توسعه جمعیت خود پردازند. از طرف دیگر کلنی‌هایی که فاقد گرده در مراحل بحرانی باشند، در این مرحله بدون پرورش نوزاد می‌مانند و یا تعداد کمی نوزاد پرورش می‌دهند و هنگامی که گرده طبیعی به‌وجود می‌آید، جمعیت کم آنها نمی‌تواند از موقعیت موجود به خوبی بهره‌برداری کند. اهمیت کندوهای با جمعیت زیاد، چه برای تولید عسل و چه گرده افشانی و یا تولید بچه کندوی مصنوعی، برای فروش اهمیت ویژه‌ای دارد.

زنبور عسل مانند تمام جانوران دیگر احتیاج به ویتامین‌هایی دارد که با سایر مواد غذایی بخصوص پروتئین‌ها باید در تعادل مطلوب باشند. دانه‌های گرده به‌طور استثنایی سرشار از ویتامین‌های محلول در آب است. همانطور که برای رشد مطلوب غده‌های تامین کننده ژله رویال (غذای نوزادان) فقط پروتئین لازم است، ویتامین‌ها برای رشد نوزادان اهمیت اساسی دارند.

زنبور عسل آب مورد نیاز خود را از نوش گل‌ها و آبی که مستقیماً از منابع مختلف به کندو حمل می‌کند، تامین می‌کند. مانند تمام موجودات زنده، آب در بدن زنبور عسل به عنوان حلال عمومی بیشتر مواد آلی و مواد معدنی است و در سوخت و ساز سلول‌های بدن مورد نیاز است. مقدار نیاز به آب تحت تأثیر فصول مختلف سال متفاوت است. هنگام بهار که پرورش نوزادان در جریان است و عسل غلیظ به عنوان غذا مصرف می‌شود، آب اضافی برای رقیق کردن عسل لازم است. فرمول‌های موادی که به جای گرده گل مورد استفاده قرار می‌گیرند و توسط متخصصان پرورش زنبور عسل پیشنهاد شده به شرح زیر است:

۴ قسمت ..... آرد سویا  
 ۱ قسمت ..... مخمر  
 ۱ قسمت ..... شیر کم چربی  
 ۲ قسمت ..... عسل پاستوریزه شده  
 آب ..... به اندازه کافی



۳ قسمت ..... آرد سویا  
 ۱ قسمت ..... مخمر  
 ۱ قسمت ..... شیر کم چربی  
 ۸ قسمت ..... آب شکر ۱/۱



۳ قسمت ..... آرد سویا  
 ۱ قسمت ..... مخمر  
 ۱ قسمت ..... شیر کم چربی  
 ۱۰ قسمت ..... شکر و آب ۱/۲



۲/۵ قسمت ..... آرد سویا  
 ۱ قسمت ..... مخمر  
 ۱ قسمت ..... شیر کم چربی  
 ۵/۰ قسمت ..... زرده تخم مرغ خشک



در تغذیه زنبور عسل با وارد شدن به فصل سرما، تغذیه به صورت پودری و خمیری و با ورود به فصل گرم، تغذیه به صورت شربت تهیه می‌شود. همچنین از فصل بهار به سمت فصل تابستان و از اواخر تابستان و اوایل پاییز، غلظت شربت از رقیق به شربت غلیظ تغییر می‌کند.