

پودمان ۳

تهیه کلنی زنبور عسل



گام آغازین برای موفقیت در امر پرورش زنبور عسل تهیه کلنی سالم وقوی است. برای رسیدن به این هدف باید مطمئن شوید که کلنی‌های مورد نظر برای خرید عاری از بیماری، دارای ملکه جوان با توان تخم‌ریزی بالا، جمعیت قوی و موارد مشابه هستند، برای تشخیص این امر نیاز به داشتن دانش و مهارت کافی به منظور بازدید و بررسی کلنی است. مشاهده فعالیت زنبورهای کارگر مانند حمل گرده به کلنی، کم بودن تعداد زنبوران تلف شده در بیرون از کندو می‌تواند نشانه فعالیت مطلوب کلنی محسوب شود، اما کافی نیست؛ زیرا مشاهده رفتار کلنی نمی‌تواند جایگزین بازدید و بازرسی شان‌های داخل کندو شود. بنابراین زنبوردار با بازدید از کلنی‌ها در زمان خرید و نیز در طی دوره پرورش می‌تواند به اطلاعاتی مانند وجود ملکه و وضعیت تخم‌گذاری آن، جمعیت کلنی، ذخیره کلنی از نظر گرده و عسل و سایر موارد دست یابد تا به دفع آسیب‌های احتمالی از کلنی یا خرید کلنی‌های مطلوب اقدام نماید.

واحدیادگیری ۳ خرید کلنی زنبور عسل

آیا تا به حال پی برده‌اید:

- زنبورعسل نیز مانند دام و طیور دارای چه نژادهایی است؟
- برای خرید کلنی مناسب چه خصوصیتی را باید در نظر گرفت؟
- برای انتقال کلنی‌های زنبورعسل چه شرایطی را باید رعایت کرد؟
- روش استقرار کندوها در زنبورستان چگونه می‌باشد؟

هدف از این بخش خرید کلنی مناسب، با توجه به در نظر گرفتن خصوصیات ملکه از جمله نژاد، سلامت، سن، وضعیت تخم‌گذاری و وضعیت کلنی از نظر جمعیت و میزان تولید محصول است؛ زیرا خرید کلنی مطلوب در شروع دوره پرورش در موفقیت زنبوردار نقش بسزایی دارد. هنرجو برای خرید کلنی به تنهایی قادر نخواهد بود به انجام این شایستگی اقدام نماید بنابراین استفاده از تجربه کارشناسان و زنبورداران ماهر در انجام این کار می‌تواند به ارتقای مهارت هنرجو و هدایت او در شناسایی مراکز خرید معتبر و تهیه کلنی‌های مطلوب کمک کند.

استاندارد عملکرد

پس از اتمام این واحد یادگیری هنرجویان قادر خواهند بود کلنی‌های مناسب زنبورعسل را خریداری کنند.



گونه و نژاد را با ذکر مثال توضیح دهید.

رده‌بندی زنبور عسل

زنبور عسل جزو شاخه بندپایان و از رده حشرات و زیر رده بالداران و گروه حشرات با دگردیسی کامل و راسته بال غشاییان و بالا خانواده آپوئیده (Apoidea) و خانواده یا تیره اپیده (Apididae) و جنس زنبور آپیس (Apis) است.

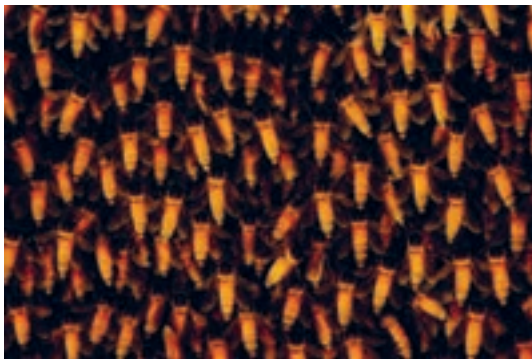
در دنیا بیش از ۲۰۰۰۰ گونه زنبور شناسایی شده است که فقط ۹ گونه متعلق به جنس آپیس توانایی تولید و ذخیره عسل و ساخت کندوهایی از جنس موم را دارند و زنبور عسل واقعی محسوب می‌شوند. در گذشته جنس آپیس با چهار گونه زیر شناخته می‌شد.

۱ زنبور عسل درشت

۲ زنبور عسل ریز

۳ زنبور عسل هندی

۴ زنبور عسل معمولی



زنبور عسل درشت (Apis dorsata)

در بین چهار گونه زنبور عسل از نظر جثه از همه بزرگ‌تر است. این زنبور به حالت وحشی زندگی کرده و در زیر شاخه‌های درخت و یا صخره‌ها فقط یک شان بزرگ درست می‌کند. معمولاً تعداد متعددی از کلنی‌های این نوع زنبور در کنار یکدیگر لانه‌سازی می‌کنند. جمعیت هر کلنی ممکن است به چندین هزار زنبور برسد. این گونه تمایل زیادی به مهاجرت داشته و فقط در هوای آزاد می‌تواند زندگی کند و تحمل هوای خیلی سرد را ندارد.



زنبور عسل ریز یا کوچک (Apis florea)

کوچک‌ترین گونه زنبور عسل است. تنها یک شان در زیر شاخه‌های درخت درست می‌کند، این زنبور به حالت وحشی در هندوستان و جنوب ایران از استان خوزستان تا چابهار زیست می‌کند. این نوع زنبور علاقه‌ای به اقامت در کندو نداشته و میزان تولید عسل آن بسیار اندک است.





زنبور عسل هندی (*Apis indica*)

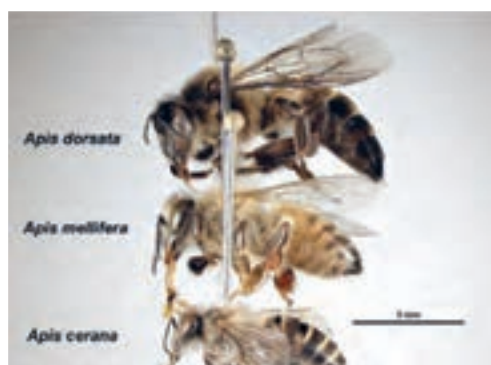
جثه این گونه زنبور حد واسط زنبور عسل معمولی و زنبور ریز است. در هندوستان، پاکستان، چین و ژاپن و قسمتی از افغانستان وجود دارد. این گونه زنبور عسل در کندو شان‌های موازی با هم می‌سازد که از این نظر مشابه زنبور عسل معمولی می‌باشد. این گونه از زنبور قابلیت پرورش در کندو را دارد و دارای نژادهای مختلفی است، تولید عسل آن نسبتاً خوب و ارزش اقتصادی محلی دارد.

زنبور عسل معمولی (*Apis mellifera*)

این گونه در حال حاضر در تمام نقاط دنیا غیر از مناطق قطبی پخش شده است. به علت تولید فراوان و سهولت پرورش بیش از انواع دیگر مورد توجه پرورش دهندگان واقع شده است و سازگار با مناطق معتدل و سردسیر می‌باشد.



زنبور عسل معمولی



مقایسه سه گونه زنبور عسل درشت، ریز و معمولی

زنبور عسل معمولی در نقاط مختلف کره زمین دارای نژادهای مختلفی است، هر یک خصوصیات ویژه‌ای دارند که نژادهای معروف آن به شرح ذیل می‌باشد:



زنبور عسل ایتالیایی

الف) نژاد ایتالیایی: موطن اصلی این نژاد ایتالیا است. شکم زنبوران این نژاد باریک و خرطوم آنها نسبتاً طویل است. نوار زرد روی شکم بسیار متغیر بوده و گاهی باریک و زمانی پهن تر می‌شود. این نژاد خیلی آرام بوده و فاقد رفتار تهاجمی، تمایل زیاد به تخم‌گذاری دارد. با وجود تولیدمثل زیاد آن در فصل بهار، تمایل کمی به تولید بچه کندو دارد.

ب) نژاد کارنیولان یا زنبور عسل خاکستری: این نژاد از نواحی جنوبی سلسله جبال آلپ در اتریش



زنبور عسل کارنیولان

و شمال جزیره بالکان است. نژاد کارنیولان آرام‌ترین نژاد زنبور عسل می‌باشد و به ندرت نیش می‌زند. خاصیت خوب آنها این است که در اوایل بهار قدرت رشد زیادی دارند. رنگ این نژاد خاکستری تیره بوده که بدن آن با موهای انبوه متمایل به قهوه‌ای پوشیده شده است. روی نیم حلقه ۲ و ۳ پشتی - شکمی اغلب خال‌های کوچک قهوه‌ای رنگ دیده می‌شود. این نژاد تمایل زیادی به بچه‌دهی نداشته و تولید عسل آن زیاد است.

ج) نژاد زنبور عسل تیره اروپا: موطن اصلی این نژاد تمام اروپا، غرب و شمال آلپ و مرکز



زنبور عسل تیره اروپا

روسیه است. زنبورهای درشت با خرطومی کوتاه و شکم پهن می‌باشند. رنگ بدن به جز لکه‌های کوچک زرد رنگی که در روی دومین و سومین حلقه پشتی - شکمی وجود دارد، سیاه تیره است. موهای روی سینه قهوه‌ای تیره و گاهی سیاه رنگ و در محیط باز تا حدی مهاجم است. نسبت به بیماری‌های لارو و همچنین موم خوار حساس می‌باشد.



زنبور عسل قفقازی

د) **زنبور عسل قفقازی:** موطن اصلی این نژاد در دره‌های قفقاز مرکزی است. از نظر شکل، اندازه بدن و موها بسیار به نژاد کارنیولان شبیه است ولی رنگ بدن آن تیره‌تر از نژاد کارنیولان است. دارای خرطوم نسبتاً طولی است، زنبورهای این نژاد آرام بوده و تا قبل از فصل تابستان، کلنی قوی ایجاد می‌کند. تمایل به تولید بچه کندو پایین، ولی تولید بره‌موم در این نژاد بسیار زیاد می‌باشد.

اهمیت پرورش زنبور عسل قفقازی به علت دارا بودن خصوصیات جالب توجه از نظر زنبورداری، در اصلاح نژاد و دو رگ‌گیری می‌باشد.

توجه



ه) **نژاد ایرانی:** یکی از نژادهای گونه زنبور عسل معمولی است. چون در طول سالیان متمادی خود را با شرایط محیطی ایران سازگار کرده است، در مقایسه با نژادهای اصلاح شده خارجی سازگاری بیشتری با شرایط محیطی کشور ایران دارد.



زنبور عسل ایرانی



منظور از رفتار بچه‌دهی در زنبور عسل چیست؟

ساکنین کندو

هر کلنی زنبور عسل از یک ملکه، چند صد زنبور نر و چندین هزار زنبور کارگر تشکیل شده است.



زنبور کارگر (طول بدن ۱ سانتی‌متر)



زنبور نر (طول بدن ۱/۵ سانتی‌متر)



زنبور ملکه (طول بدن ۲ سانتی‌متر)

زنبور عسل نر: این نوع زنبور از تخم بدون نطفه تولید می‌شود، جثه آن پهن و حجیم‌تر از زنبور کارگر است و بدنش پوشیده از مو است هنگام پرواز صدای بال آنها بیش از زنبوران کارگر است. زنبور نر قادر به جمع‌آوری گرده و شهد نیست، در فعالیت‌های کلنی نیز دخالتی ندارد. تنها وظیفه آن جفت‌گیری با ملکه‌های جوان است و بعد از اتمام فصل جفت‌گیری جمعیت آنها کاهش می‌یابد و در صورت کمبود منابع غذایی معمولاً از کندو رانده شده یا از سوی کارگران تغذیه نمی‌شوند تا بمیرند؛ زیرا به تنهایی قادر به تغذیه نمی‌باشند.

زنبور عسل کارگر: این زنبور عسل از نظر جثه کوچک‌ترین عضو کلنی است، تمام کارهای داخل و خارج از کندو مانند تمیز کردن کندو، رسیدگی به نوزادان و ملکه، جمع‌آوری گرده و شهد گل، ساختن حجره، حفاظت از کندو و غیره بر عهده آنها است.

ملکه زنبور عسل: ملکه مادر کلنی است و کلیه صفات یک کلنی به آن بستگی دارد؛ لذا خصوصیات کندو مانند رنگ زنبوران، میزان جمع‌آوری شهد و گرده، تولید موم، آرام بودن، مقاومت در برابر بیماری‌ها و زمستان‌گذرانی بستگی به ملکه دارد. ملکه از کارگر بزرگتر بوده و فاقد سبد گرده در پاهای عقبی است.

چرخه زندگی زنبور عسل (بر حسب روز)				
نوع زنبور	دوره تخم بودن	دوره لاروی	دوره شفیرگی	جمع دوره تکامل
ملکه	۳	۶	۷	۱۶
زنبور نر	۳	۶	۱۵	۲۴
زنبور کارگر	۳	۶	۱۲	۲۱

طول عمر زنبور عسل			
نوع جنسیت	زنبور کارگر	ملکه	زنبور نر
فصل	۳۸ روز	۲-۴ سال	۲۲ روز
بهار و تابستان	۶ ماه		
پاییز و زمستان			



شناسایی زنبوران کارگر، نر و ملکه

مواد، تجهیزات و شرایط مورد نیاز

- ۱ لباس کار
- ۲ کلاه
- ۳ دستکش
- ۴ کلنی زنبور عسل

مراحل انجام کار

- ۱ لباس کار بپوشید.
- ۲ از کلاه و دستکش استفاده کنید.
- ۳ درب کندو را با دقت باز کنید و به دیوار کندو تکیه دهید.
- ۴ یکی از شان‌ها را با احتیاط از کندو خارج کنید.
- ۵ زنبورهای کارگر، نر و ملکه را روی شان با کمک هنرآموز خود شناسایی کنید.
- ۶ پس از شناسایی زنبورها درب کندو را ببندید و وسایل را در محل مناسب قرار دهید.
- ۷ از بازدید عکس و فیلم تهیه کنید و در کلاس درس گزارش دهید.

فعالیت
کارگاهی





اگر می‌خواهید در حرفه زنبورداری فعالیت کنید به تعدادی کلنی زنبور عسل احتیاج دارید، آیا تا به حال فکر کرده‌اید که:

- ۱ کندوی خوب را از کجا می‌توان تهیه کرد؟
- ۲ یک فروشنده خوب چه مشخصاتی دارد؟
- ۳ از کجا می‌توان یک فروشنده خوب را شناسایی کرد؟
- ۴ بهترین فصل خرید کندوی زنبور عسل چه زمانی است؟

انتخاب فروشندگان کلنی

- در بررسی تبلیغات در مجلات زنبورعسل و جستجوی اینترنت با فهرست طولانی از فروشندگان روبه‌رو خواهید شد که برای انتخاب مراکز فروش معتبر می‌توان به نکات زیر توجه نمود:
- ۱ یک فروشنده خوب و قابل اعتماد سال‌های زیادی در پرورش زنبورعسل تجربه دارد.
 - ۲ بپرسید که آیا زنبورستان هر سال توسط دامپزشک بررسی می‌شود. یک نسخه از گواهی سلامت کلنی را درخواست کنید. اگر مالک از ارائه آن اجتناب کرد، به مراکز فروش دیگر مراجعه کنید.
 - ۳ به اتحادیه زنبورداران استان یا شهرستان مراجعه کنید تا زنبورداران موفق و با تجربه و مراکز فروش معتبر را به شما معرفی کنند.
 - ۴ عضو انجمن زنبوداران شوید تا نکات لازم در زمان خرید را از اعضای دیگر فرا بگیرید. این روش خوبی برای کسب اطلاعات درباره زنبورداری است.
 - ۵ یکی از عوامل مهم در زمان خرید از مراکز فروش کندو، ضمانت‌نامه می‌باشد. بهتر است از فردی خرید کنید که حداقل یک هفته و یا ۲۰ روز کلنی فروخته شده را از نظر سلامت و وجود ملکه جوان و تخم‌گذار تضمین کند.



انتخاب فروشنده مناسب برای خرید کلنی

مواد، تجهیزات و شرایط مورد نیاز

- ۱ اینترنت
- ۲ تلفن
- ۳ خودکار و دفترچه

مراحل انجام کار

- ۱ به اتحادیه یا تعاونی زنبورداران منطقه خود مراجعه کنید.
- ۲ شماره تماس و آدرس همه فروشندگان کلنی زنبورعسل را از آنها دریافت کنید.
- ۳ می‌توانید از اتحادیه یا تعاونی زنبورداران بخواهید که فروشندگان منصف و باتجربه را به شما معرفی کنند.



۴ به فروشندگان مورد نظر مراجعه کرده و از آنها در خصوص کلی‌های زنبور عسل مورد فروش سؤال کنید.

۵ یک یا چند فروشنده مناسب و موفق را برای خرید کلی زنبور عسل انتخاب کنید.

۱ بهتر است از افرادی کلی خریداری شود که در زنبورستان خود همواره به دنبال اصلاح نژاد بوده و کلی‌های آنها دارای جمعیت قوی و صفاتی مانند تولید بالا، تلفات پایین در فصل زمستان، توان تولید مثل بالا در فصل بهار، مقاومت در برابر بیماری‌ها و رفتار تهاجمی پایین باشند.

۲ قیمت در بازار امروز خیلی مهم است؛ لذا بهتر است از افرادی کلی تهیه شود که قیمت مناسب ارائه دهند و یا با هزینه‌های جانبی مانند حمل و نقل، سالم بودن، رنگ خوب و یا نو بودن بدنه کندو، خرید برای شما مقرون به صرفه باشد.

توجه



آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نمره
۱	مراجعه به مراکز فروش کلی	فروشندگان کلی، اینترنت، وسیله نقلیه	- شایستگی کامل	انتخاب فروشنده معتبر	۳
			- شایسته	انتخاب فروشنده نسبتاً معتبر	۲
			- نیازمند آموزش	انتخاب فروشنده نامعتبر	۱

ویژگی‌های یک کلی زنبور عسل مناسب را توضیح دهید؟

هر کلی دارای خصوصیات مثبت و منفی است؛ لذا با در نظر گرفتن برخی از نکات می‌توان از بین کلی‌های مختلف، کلی مناسب را انتخاب کرد. بنابراین انتخاب و خرید به عهده فرد زنبوردار است. به‌طور کلی یک کلی زنبور عسل باید دارای خصوصیات زیر باشد:

- ۱ دارای جمعیت قوی.
- ۲ دارای جمعیت آرام با رفتار غیرتهاجمی.
- ۳ در شرایط محیطی مساعد میزان محصول بالایی تولید کند.
- ۴ تمایل کم به بچه‌دهی.
- ۵ قدرت چرای خوبی داشته باشد یعنی گل‌های شهدزا و گرده‌زا را به سرعت شناسایی کند.
- ۶ مقاوم و عاری از بیماری.
- ۷ دارای زمستان‌گذرانی مناسب.
- ۸ مقاوم در برابر عوامل نامساعد محیطی.

بحث کلاسی





در فرایند خرید کندو یکی از مهمترین عوامل زمان خرید است. بهترین زمان هنگامی است که کلنی زنبور عسل، زمستان که فصل کاهش جمعیت و عدم فعالیت تولیدی کلنی است را پشت سر گذاشته باشد و فصل بهار که فصل ازدیاد جمعیت و بچه‌دهی و شروع تولید محصول زنبورداری است را آغاز کرده باشد. بهترین زمان خرید کلنی در ایران با توجه به نوع منطقه گرمسیری، معتدل و سردسیری به ترتیب ماه‌های بهمن، اسفند و فروردین می‌باشد.



انتخاب کلنی مناسب

مواد، تجهیزات و شرایط مورد نیاز

- ۱ لباس کار زنبورداری
- ۲ کلنی زنبور عسل
- ۳ زنبوردار یا کارشناس با تجربه
- ۴ خودکار و دفترچه یادداشت



مراحل انجام کار

- ۱ همراه با هنرآموز خود به محل زنبورستان مورد نظر بروید.
- ۲ کلنی‌ها را بازدید کنید.
- در هنگام انتخاب کلنی زنبور عسل باید به موارد زیر توجه کنید:
 - ۱ ملکه باید تولید همان سال بوده و تخم‌ریزی را در سطح قابل قبولی آغاز نموده باشد.
 - ۲ نژاد ملکه خوب باشد.
 - ۳ از فروشنده، یک کلنی با قاب‌های مملو از زنبور کارگر، شفیره، لارو و تخم تحویل بگیرید. یعنی هر قابی که از کندو بیرون می‌آورد باید دو طرف آن مملو از زنبور کارگر، شفیره، لارو و تخم باشد.
 - ۴ بدنه کلنی را بررسی کنید، باید سالم و فاقد شکستگی باشد.
 - ۵ وضعیت سلامت کلنی را بررسی کنید.
 - ۶ کلنی‌های مورد نظر را انتخاب کنید.



- ۱ وضعیت سلامت کلنی زنبور عسل شاید در نگاه شما مورد توجه قرار نگیرد. پس باید برای خرید کلنی با فردی که سابقه زنبورداری دارد و به بیماری‌های زنبور عسل آشنا است همراه شوید.
- ۲ یکی از مهمترین اصول انتخاب کلنی، جمعیت آن است. بهتر است کلنی‌هایی را انتخاب کنید که جمعیت بالایی داشته باشد؛ زیرا جمعیت بالا می‌تواند نشانه سلامت کلنی زنبور عسل و وجود ملکه جوان با قدرت تخم‌ریزی بالا باشد.
- ۳ خرید و فروش کندو به تعداد شان می‌باشد و هر شان زنبور به شانی گفته می‌شود که دو طرف آن به طور کامل از زنبور عسل شفیره، لارو و تخم پوشیده باشد؛ زیرا برخی از زنبورداران با گذاشتن شان خالی می‌توانند کندوی ۴ شان را به عنوان کندوی دارای ۷ الی ۸ شان به فروش رسانند.



۱ منظور از زنبور کارگر، شفیره، لارو و تخم چیست؟

۲ درباره انواع قرارداد خرید کلنی تحقیق کنید؟



پس از احراز سلامت کلنی زنبورعسل از نظر بیماری‌ها، جوان بودن ملکه، جمعیت مناسب کندو، تعیین قیمت کلنی و دیگر ویژگی‌های مطلوب بیان شده، اقدام به انعقاد قرارداد با شخص فروشنده کنید. پس از انتقال کلنی از یک مکان به مکان دیگر، ممکن است کلنی دچار بیماری، آسیب و مانند آن شود؛ بنابراین باید موقع خرید یا فروش این موارد را لحاظ کنید که فروشنده برای ۷ تا ۲۰ روز به شما تضمین دهد.

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نمره
۲	بررسی کلنی‌ها	لباس و کلاه مخصوص زنبورداری، نمون‌برگ بازدید، تجهیزات لازم (دودی، اهرم و ...)	- شایستگی کامل	گزارش کامل از وضعیت کلنی	۳
			- شایسته	گزارش نسبتاً کامل از وضعیت کلنی	۲
			- نیازمند آموزش	نبود گزارش از وضعیت کلنی	۱

انعقاد قرارداد برای خرید کلنی



مواد، تجهیزات و شرایط مورد نیاز

۱ نمونه برگ قرارداد

۲ اینترنت

۳ کلنی مناسب

مراحل انجام کار

۱ از طریق اینترنت و مراکز خرید و فروش در منطقه نمون‌برگ قراردادهای خرید و فروش را استخراج کنید.

۲ نمون‌برگ قرارداد را تهیه و در سه نسخه تکثیر کنید.

۳ قبل از انعقاد قرارداد، تعداد کلنی، زمان حمل از زنبورستان و نحوه بازدید را در نمون‌برگ مربوط ثبت کنید.

۴ چگونگی پرداخت مبلغ را در قرارداد بنویسید.

۵ قرارداد در سه نسخه نوشته شده و یک نسخه به خریدار داده می‌شود.

۶ دو نفر به‌عنوان شاهد برای امضای قرارداد در نظر بگیرید.



آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نمره
۳	انعقاد قرارداد	ماشین حساب، نمون‌برگ قرارداد، قلم، استامپ، مهر، فاکتور فروش	- شایستگی کامل - شایسته - نیازمند آموزش	تنظیم قرارداد مناسب	۳
				تنظیم قرارداد نسبتاً مناسب	۲
				تنظیم قرارداد نامناسب	۱

انتقال کلنی‌های زنبور عسل

اگر منظور از جابه‌جایی کلنی‌های زنبور عسل انتقال به فاصله نسبتاً کم مثلاً چند متر در محل زنبورستان باشد. ساده‌ترین کار این است که روزانه کندوی مورد نظر را حداکثر یک متر به سمت محل جدید انتقال داد. با این کار زنبورها قادر خواهند بود موقعیت کندوی خود را در حافظه ثبت کرده و به اشتباه وارد کلنی دیگری نشوند و عمل انتقال آنها انجام گیرد.



انتقال کندو در محل زنبورستان



انتقال کندوها به داخل کامیون

مکان فعلی زنبورستان منتقل کرد و پس از چند روز آنها را به مکان مورد نظر که ممکن است در یک یا چند کیلومتری از محل زنبورستان باشد، انتقال داد.

انتقال کلنی‌های زنبورعسل به فاصله بیش از ۳ کیلومتر از محل قبلی به راحتی امکان‌پذیر است؛ زیرا زنبورهای چرا کننده به محل اولیه باز نخواهند گشت. ولی اگر قرار است کلنی‌ها به فاصله کمتری به محل اصلی منتقل شوند مثلاً در حدود یک کیلومتری از محل اولیه، در این صورت با توجه به این که شعاع پرواز چرای زنبورعسل حدود ۳ کیلومتر است نمی‌توان کلنی‌ها را به‌طور مستقیم به فاصله کمتر از ۳ کیلومتر منتقل کرد؛ زیرا در این صورت زنبورهای چرا کننده به محل قبلی کندوهای خود باز می‌گردند. ابتدا باید کلنی‌ها را به محلی با مسافت بیش از ۱۰ کیلومتر از مکان فعلی زنبورستان منتقل کرد و پس از چند روز آنها را به مکان مورد نظر که ممکن است در یک یا چند کیلومتری از محل زنبورستان باشد، انتقال داد.

تحقیق کنید



از چه نوع وسایل نقلیه‌ای برای انتقال کلنی‌های زنبورعسل استفاده می‌شود؟

فعالیت
کارگاهی



انتقال کلنی‌ها

مواد، تجهیزات و شرایط مورد نیاز

- ۱ ماشین حمل
- ۲ طناب
- ۳ تسمه
- ۴ میخ
- ۵ پیچ
- ۶ دودی
- ۷ لباس زنبورداری
- ۸ درپوش توری

مراحل انجام کار

الف) انجام کارهای قبل از انتقال کلنی‌ها

- ۱ لباس کار بپوشید.
- ۲ قبل از انتقال کلنی‌ها برای دریافت مجوزهای لازم از سازمان‌های مربوط اقدام کنید.
- ۳ در روز جابه‌جایی تمامی سوراخ‌ها یا منافذ موجود در بدنه کندو را با چسب نواری یا توری ببندید.

- ۴ اگر هوا خیلی گرم است یک تخته توری یا درپوش توری دار روی کندوها، زیر درب خارجی قرار دهید.
- ۵ بدنه را با تسمه‌های فلزی یا با موارد مشابه به هم متصل کنید. این روش بسیار بهتر از بستن کندوها با پیچ و میخ به یکدیگر است چون به اندازه کافی بدنه کندوها را ایمن نمی‌کند.
- ۶ در هنگام غروب، دریچه ورودی کندو را دود بدهید تا زنبورها به داخل کندو هدایت شوند.
- ۷ از یک قطعه توری یا پارچه‌ای سفت برای کوچک کردن ورودی استفاده کنید.
- ۸ بعد از انجام مراحل بالا می‌توانید همان عصر یا اوایل صبح روز بعد کندوها را انتقال دهید.

ب) بارگیری و تخلیه کندوها

- ۱ پس از بستن کندوها، آنها را به داخل کامیون انتقال دهید.
- ۲ کندوها باید با شان موازی با مسیر جاده، کنار هم در کامیون چیده شوند تا در صورت ترمز ناگهانی، شان‌ها به یک طرف نلغزند.
- ۳ جهت دریچه پرواز کندوها با توجه به فصل (گرم یا سرما) و منطقه (سردسیر یا گرمسیر) نسبت به حرکت کامیون در نظر گرفته شود.
- ۴ در زمان بارگیری موتور کامیون را روشن نگه دارید. تا زنبورها به آن عادت کنند.
- ۵ کندوها را در صندوق عقب ماشین یا در وانتی که محصور است، قرار ندهید چون ممکن است زنبورها به داخل اتاق ماشین وارد شوند و برای راننده خطراتی ایجاد کنند.
- ۶ پس از چیدن تمام کندوها در کامیون، آنها را با طناب محکم کنید. هدف از این کار، جلوگیری از جابه‌جایی آنها هنگام انتقال به مکان جدید است.
- ۷ هنگامی که به مقصد رسیدید، مهار کندوها را به آرامی باز کنید.
- ۸ پس از تخلیه کندوها از کامیون و برداشتن حفاظ درب آنها، ورودی کندوها را دود بدهید.
- ۹ ورودی کندو را تا حدی باز کنید که زنبورها به تدریج از آن خارج شوند و از ورود اشتباهی زنبورها به سایر کندوها جلوگیری به عمل آید.

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / داوری / نمره‌دهی)	نمره
۴	انتقال کلنی‌ها به زنبورستان	وسیله نقلیه، کندوهای زنبور عسل، زمان انتقال	- شایستگی کامل	وجود کلنی‌های سالم	۳
			- شایسته	وجود کلنی‌های نسبتاً سالم	۲
			- نیازمند آموزش	وجود کلنی‌های صدمه دیده	۱



خصوصیات محل مناسب و نامناسب برای احداث زنبورستان را بنویسید.

محل مناسب برای استقرار کندوها در زنبورستان

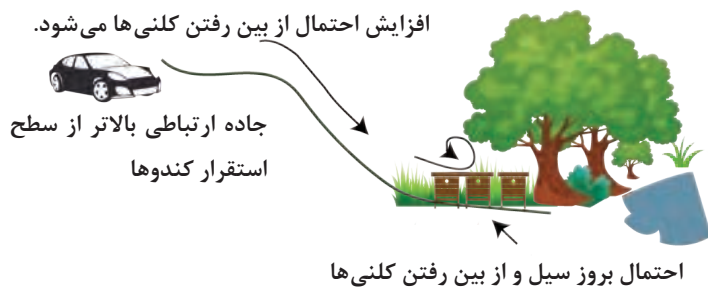
بادشکن



محل نامناسب برای استقرار کندوها در زنبورستان

رطوبت و هوای راکد باعث فرایند در تولید نامناسب عسل و

افزایش احتمال از بین رفتن کلنی ها می شود.



خصوصیات محل نامناسب استقرار کندوها	خصوصیات محل مناسب استقرار کندوها

استقرار کندوها در زنبورستان

پس از رسیدن به مقصد باید مکان زنبورستان را در محلی مسطح و مرتفع انتخاب نمود. بی تردید بهترین مکان برای استقرار کندوها در یک باغ یا مزرعه بزرگی است که محصول آن باید توسط زنبور عسل گرده افشانی شود. در این صورت علاوه بر تولید عسل برای زنبوردار، محصولات کشاورزی یا باغدار هم به میزان کافی گرده افشانی می‌شود. محل استقرار کندوها در زنبورستان باید به گونه‌ای طراحی شود که زنبورهای پرواز کننده از کندوهای مختلف مانعی در جلوی زنبورهای دیگر نباشند به همین دلیل در استقرار کندوها باید دقت شود.

قرار دادن کندوها در یک ردیف به فاصله کم از هم، باعث می‌شود تا احتمال ورود اشتباه زنبورها به کندوهای دیگر افزایش یابد و باعث گسترش بیماری بین کندوها شود.

بیشتر بدانید



چنانچه منطقه‌ای که زنبورستان در آن مستقر است بادخیز نباشد می‌توان کندوها را به گونه‌ای در زنبورستان مستقر کرد که دریچه پرواز آنها به سمت مشرق یا جنوب باشد. در این صورت با طلوع خورشید نور به سمت جلوی کندوها می‌تابد و زنبورها زودتر فعالیت روزانه را آغاز می‌کنند. در مناطق بادخیز دریچه پرواز باید در جهت مخالف وزش باد باشد تا به خصوص در زمستان باد سرد به داخل کندوها نوزد و در سایر مواقع نیز موجب ناراحتی زنبورها نشود.

پس از استقرار کندوها در محل جدید نباید تا سه روز به بازرسی وضعیت داخلی کندوها اقدام شود؛ زیرا حداقل ۳ روز نیاز است تا کلنی‌ها بتوانند با تنش ناشی از انتقال خود را سازش دهند و آرامش معمولی در کلنی برقرار شود.

توجه



استقرار کندوها در زنبورستان

مواد، تجهیزات و شرایط مورد نیاز

- ۱ لباس زنبورداری (دست‌کش، کلاه)
- ۲ ماشین حمل
- ۳ متر
- ۴ آجر یا بلوک سیمانی یا پایه‌های فلزی
- ۵ داس یا قیچی باغبانی

مراحل انجام کار

- ۱ لباس کار بپوشید.
- ۲ با توجه به مطالب بیان شده در انتخاب محل زنبورستان، از قبل محل مناسبی را برای استقرار کندوها انتخاب کنید.

فعالیت کارگاهی



- ۳ کندوها را با احتیاط از وسیله نقلیه تخلیه کنید.
- ۴ برای استقرار کندوها از طرح‌هایی چون زیگزاگ، مربع، گروهی، موازی و غیره استفاده کنید.
- ۵ حداقل فاصله مناسب بین کندوها رعایت شود.
- ۶ بهتر است کندوها از سطح زمین فاصله داشته باشند تا از خطر موربانه، رطوبت و فساد در امان بمانند. برای این کار آجر، بلوک سیمانی یا پایه‌های فلزی و مانند آن زیر کندوها قرار دهید.
- ۷ کندوها را طوری در زنبورستان مستقر کنید که دریچه پرواز آنها پشت به جریان باد غالب منطقه باشد.
- ۸ پس از استقرار کندوها چمن و علف‌های نزدیک به دریچه پرواز را بچینید تا پرواز و رفت و آمد زنبورها به آسانی انجام شود.

آزمون ارزیابی عملکرد

ردیف	مراحل کار	شرایط عملکرد (ابزار، مواد، تجهیزات، زمان، مکان و ...)	نتایج ممکن	استاندارد (شاخص‌ها / دآوری / نمره‌دهی)	نمره
۵	استقرار کلنی در زنبورستان	زنبورستان، کلنی، تجهیزات لازم (دودی، اهرم و ...)	- شایستگی کامل	رعایت کامل اصول استقرار (فاصله، جهت، باد و ...)	۳
			- شایسته	رعایت نسبتاً مناسب اصول استقرار	۲
			- نیازمند آموزش	عدم رعایت اصول استقرار	۱

ارزشیابی شایستگی خرید کلنی زنبور عسل

شرح کار:

- ۱ مراجعه به مراکز فروش
- ۲ بررسی کلنی‌های مورد نظر
- ۳ انعقاد قرارداد
- ۴ انتقال کلنی‌ها به زنبورستان
- ۵ استقرار کلنی‌ها در زنبورستان

استاندارد عملکرد:

خرید کلنی‌های مناسب زنبور عسل

شاخص‌ها:

- ۱ فروشنده معتبر کلنی
- ۲ کلنی‌های مطلوب
- ۳ عقد قرارداد مطلوب
- ۴ وجود کلنی‌های سالم در زنبورستان
- ۵ استقرار صحیح کلنی‌ها

شرایط انجام کار:

مراکز فروش کندو، کلنی‌های مطلوب، اخذ مجوز از سازمان‌های مربوط برای حمل و نقل، تجهیزات لازم برای خرید، وسیله حمل و نقل

ابزار و تجهیزات:

وسیله نقلیه، نمونه برگ‌های مربوط، کلنی زنبور عسل، لباس کار و کلاه مخصوص زنبورداری، تجهیزات لازم (اهرم، دودی و ...).

معیار شایستگی:

ردیف	مرحله کار	حداقل نمره قبولی از ۳	نمره هنرجو
۱	مراجعه به فروشندگان کلنی	۱	
۲	بررسی کلنی‌ها	۲	
۳	انعقاد قرارداد	۲	
۴	انتقال کلنی‌ها به زنبورستان	۲	
۵	استقرار کلنی‌ها در زنبورستان	۲	
	شایستگی‌های غیرفنی، ایمنی، بهداشت، توجهات زیست‌محیطی و نگرش: استفاده از لباس کار زنبورداری، اهمیت دادن به ابزار و وسایل کار، جلوگیری از تخریب گیاهان مرتعی، جمع‌آوری ضایعات حاصل از انتقال و استقرار کلنی‌ها در زنبورستان، کاربرد اطلاعات، صداقت، کارآفرینی		
	میانگین نمرات		
	*		

* حداقل میانگین نمرات هنرجو برای قبولی و کسب شایستگی، ۲ می‌باشد.