

۱۵۰۵۸۴۱



زنبور داری

به زبان ساده

تألیف:

مهندس شهرام مقصودی

نشر آقای کتاب

۱۳۹۶

سرشناسه	: مقصودی، شهرام، ۱۳۵۳ -
عنوان و نام پدیدآور	: زنبورداری به زبان ساده / تالیف شهرام مقصودی.
مشخصات نشر	: تهران: آقای کتاب، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۲۰۴ ص.: مصور، جدول.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۵۰۴-۸۵-۶
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: زنبورداری
موضوع	: Bee culture
موضوع	: زنبور عسل
موضوع	: Honeybee
موضوع	: عسل
موضوع	: Honey
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۶ SF ۵/۵۳۷/۶۷۹
رده بندی دیویی	: ۶۰۸۷
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۶۰،۲۴۱

ناشر	: آقای کتاب
عنوان	: زنبورداری به زبان ساده
مؤلف	: مهندس شهرام مقصودی
طرح جلد	: مریم میرزاعلی
نوبت چاپ	: اول / ۱۳۹۶
تیراژ	: ۱۰۰ نسخه
قیمت	: ۱۴ هزار تومان
شماره شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۸۵۰۴-۸۵-۶

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر یا مؤلف، نشر یا پخش کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به ناشر می باشد.

آدرس نشر و محل توزیع: تهران، میدان انقلاب، ابتدای خ وحید نظری، بن بست بختیاری، پلاک ۷، واحد ۱

تلفن و دورنگار: ۶۶۱۷۶۸۹۱

سایت: www.aghayeketab.com | ایمیل: Info@aghayeketab.com

www.ghazayesalem.org

"مسئولیت صحت مطالب کتاب با مؤلف می باشد"

۱۱	پیشگفتار
۱۳	فصل ۱: مقدمات زنبورداری
۱۳	مقدمه
۱۴	زنبور
۱۵	گرده‌افشانی
۱۵	زندگی زنبورها
۱۶	آناتومی
۱۷	پرواز زنبورها
۱۷	زنبورها و انسانها
۱۸	زنبور عسل
۱۸	مقدمه
۱۹	زنبور عسل و مشخصات آنها
۲۱	کندو
۲۵	ساختمان مورفولوژیکی زنبور عسل
۲۶	گونه و نژادهای زنبور عسل
۲۷	تولید مثل
۲۸	ملکه
۳۰	زنبور نر
۳۰	زنبور کارگر
۳۱	وظایف زنبورهای کارگر
۳۱	نوزادان
۳۱	زنبور عسل و باروری گل‌ها
۳۲	تهدیدها
۳۲	شگفتی‌های عسل و زنبور عسل
۳۲	زنبورها به انسانها درس می‌دهند!
۳۳	شبیه‌سازی مغز زنبور عسل برای روبات‌های پروازی
۳۳	زنبورهای عسل می‌توانند زبان خارجی زنبورهای قاره‌های دیگر را از طریق حرکات موزون آنها، بفهمند



۳۵	زندگی زنبور عسل گنجینه‌ای از مفاهیم ریاضی
۳۵	زنبور عسل قادر به شمارش اعداد است
۳۵	تعریف عسل
۳۵	تولید عسل
۳۷	تولید عسل بیشتر با افزایش طول خرطوم زنبورها
۳۷	تولید عسل خشک با دو روش تصعیدی و مایکروویو
۳۷	تولید عسل رنگی
۳۷	تولید عسل‌های سبز و آبی رنگ در فرانسه
۳۸	اثرات منفی گرد و غبار بر تولید عسل
۳۸	تاثیر زیان‌آور امواج تانسی همراه بر روی زنبور عسل
۳۹	استفاده بی‌رویه افت‌کن‌ها موجب آلودگی عسل می‌شود
۳۹	پیچ و خم تولید و مصرف عسل در ایران
۴۱	درباره زنبورداری و بازار ایران معصوم
۴۳	تولید عسل، مشکلات و راهکارهای آن
۴۳	توسعه بازار عسل نیازمند اعتمادساز است
۴۴	صادرات عسل نیازمند تنظیم بازار داخلی و خارجی است
۴۴	عسل از فهرست کالاهای لوکس خارج شود
۴۴	عسل ایران با وجود تقاضای اروپا صادر نمی‌شود
۴۵	تشدید قوانین اروپا علیه عسل‌های ژنتیک
۴۵	توجه به اصول، شیوه‌های بسته‌بندی و استاندارد جهانی رمز ماندگاری در بازارهای هدف است
۴۵	شیرینی شهد ایرانی در کام بیگانه
۴۶	راه‌های تشخیص عسل طبیعی از تقلبی
۴۹	فصل ۲: زنبورداری عملی
۴۹	مقدمه
۴۹	فصل بهار
۴۹	در شروع زنبورداری
۵۰	مطالعه
۵۰	زنبورداری گام به گام
۵۰	اشتباهات زنبورداری
۵۱	وسایل زنبورداری
۶۱	زمان خرید کندو



۶۱	سلامت جمعیت‌ها هنگام خرید
۶۲	وجود ملکه
۶۲	محل نگهداری جمعیت‌ها و یا محل زنبورستان
۶۲	گام اول (امکانات محیطی)
۶۳	انتخاب محل زنبورستان
۶۶	گام دوم (توانایی و امکانات شما)
۶۸	محاسبه تعداد گل به زنبور در مزرعه
۷۰	تعویض ملکه
۷۱	روشهای بچه گیری مصنوعی
۷۲	قانون چهل روزی در زنبور داری
۷۳	قانون متحد کردن
۷۳	گل‌های باگرده فراوان
۷۳	گل‌هایی با شهد مخفی و اندام‌های ریخته در، مرض برخورد با حشرات
۷۳	گل‌هایی با شهد کاملاً مخفی
۷۴	گل‌های مخصوص زنبورها
۷۴	گل‌های مخصوص بال پولکی ها
۷۴	مشخصات گل ها
۷۴	زرد آلو Prunus
۷۵	آلبالو Prunup Cerasus L
۷۵	نسترن Rosa Canina L
۷۵	هلو Prunu Persica
۷۵	گیلابی Pyrus Communis L
۷۶	گیلاس Prunus Avium L
۷۷	زالزالک Crataegus Monogyna jacq
۷۷	تمشک پرورشی Rubus idaeus قرمز
۷۷	گزنه سفید Lamium Album
۷۷	گزنه قرمز Lamium Purpureum
۷۸	گزنه ارمنستانی
۷۸	مریم گلی Salvia SPP
۷۹	مریم نخودی
۷۹	بادرنجبویه Melissa Officinalis L



۷۹.....	اکلیل کوهی
۸۰.....	Thymus Vulgaris L. آویشن
۸۰.....	Origanum Majorana مرزنگوش
۸۰.....	Mentha spp نعناع فلفلی
۸۰.....	پونه
۸۱.....	Robinia Pseudoacacia L. اقاقیا
۸۱.....	Melilotus Officinalis (L.) Pallas یونجه زرد
۸۱.....	یونجه
۸۲.....	Trifolium Repens شبدر سفید
۸۲.....	Trifolium Pratense شبدر قرمز
۸۲.....	Onobrychis Sative Lam اسپرس
۸۲.....	باقلا
۸۳.....	Vicia Sative ماش
۸۳.....	گون
۸۳.....	Citrus Sinensis پرتقال
۸۴.....	Echinops persicus. Et Fisch خار شکر
۸۴.....	گل قاصد
۸۴.....	کنگر صحرائی
۸۵.....	پای خر
۸۵.....	آفتاب گردان
۸۵.....	مینای چمنی
۸۶.....	آموزش تلقیح مصنوعی ملکه زنبور عسل
۹۰.....	تولید دائمی ملکه زنبور عسل - روش سوئدی
۹۲.....	تولید ملکه زنبور عسل با دستگاه جنتر jenter system
۹۳.....	جفتگیری ملکه
۹۵.....	مناطق پرورش ملکه (بهار زنبورداران)
۹۵.....	پرورش ملکه
۹۶.....	منطقه پرورش ملکه
۹۶.....	جفت گیری ملکه
۹۷.....	پرورش ملکه زنبور عسل
۹۹.....	فروردین ماه



۱۰۳.....	اردیبهشت ماه.....
۱۰۵.....	خرداد ماه.....
۱۰۷.....	فصل تابستان.....
۱۰۷.....	محصولات زنبور عسل.....
۱۰۸.....	ترکیبات ژله رویال و مشخصات فیزیکی آن.....
۱۱۱.....	موم زنبور عسل و نحوه استخراج آن.....
۱۱۲.....	بره موم.....
۱۱۴.....	گرده گل.....
۱۱۷.....	زهر زنبور عسل.....
۱۱۸.....	عسل.....
۱۱۸.....	ترکیبات عسل.....
۱۱۹.....	آنزیم‌های عسل.....
۱۱۹.....	مقدار رطوبت (آب) در عسل.....
۱۲۰.....	وزن مخصوص عسل.....
۱۲۰.....	مواد معدنی عسل.....
۱۲۰.....	پروتئین‌ها و اسیدهای آمینه.....
۱۲۰.....	اسیدهای موجود در عسل.....
۱۲۱.....	ویتامین‌ها.....
۱۲۱.....	خواص فیزیکی و شیمیایی عسل.....
۱۲۱.....	تامین‌گذاری عسل.....
۱۲۲.....	انواع عسل.....
۱۲۲.....	عسل سمی.....
۱۲۳.....	عسل مصنوعی.....
۱۲۳.....	عسل رادیو اکتیو.....
۱۲۳.....	عسل طبیعی.....
۱۲۴.....	عسل طبیعی شان یا موم‌دار (comb Honey).....
۱۲۴.....	عسل طبیعی صاف شده.....
۱۲۴.....	عسل غنی شده با ویتامین.....
۱۲۴.....	قلیات در عسل.....
۱۲۵.....	اورهای نادرست در مورد اصالت عسل.....
۱۲۶.....	سلک Honeg dew.....



- ۱۲۶.....عسل شکرک زده Granulated honey
- ۱۲۸.....عوامل موثر در شکرک زدن
- ۱۲۹.....غلظت عسل
- ۱۳۰.....رنگ، بو و طعم عسل
- ۱۳۱.....فرآوری عسل طبیعی
- ۱۳۱.....فرآیند جداسازی ترکیب موم و عسل
- ۱۳۱.....تصفیه عسل
- ۱۳۲.....کنترل رطوبت
- ۱۳۳.....حرارت دادن عسل طبیعی
- ۱۳۳.....راههای جلوگیری از شکرک زدن
- ۱۳۴.....علت شکرک زدن عسل های کارخانه‌ای
- ۱۳۴.....راههای جلوگیری از تخمیر عسل
- ۱۳۵.....نگهداری عسل
- ۱۳۵.....ظروف نگهداری عسل
- ۱۳۶.....درجه بندی عسل
- ۱۳۶.....تیرماه
- ۱۳۸.....مرداد ماه
- ۱۴۱.....شهریور ماه
- ۱۴۳.....فصل پاییز
- ۱۴۳.....پیش بینی پاییزی برای قدرت جمعیت زنبور عسل در بهار آینده
- ۱۴۳.....آفات و بیماری ها
- ۱۴۳.....لوک آمریکایی
- ۱۴۹.....لوک اروپایی
- ۱۵۰.....بیماری نوزما
- ۱۵۵.....بیماری کنه واروا
- ۱۶۰.....کنه تراشهای (آکارین) یا کنه لوله‌های تنفسی زنبور عسل
- ۱۶۰.....کنه کلارآ
- ۱۶۰.....سندروم کاهش جمعیت زنبورهای عسل (CCD)
- ۱۶۲.....پروانه موم خوار
- ۱۶۶.....زنبور قرمز
- ۱۶۷.....جوجه تیغی Hedgehoge



پرندگان زنبور خوار.....	۱۶۷
پستانداران.....	۱۶۹
مهر ماه.....	۱۷۰
آبان ماه.....	۱۷۲
آذر ماه.....	۱۷۴
فصل زمستان.....	۱۷۵
پرواز دفع مدفوع زمستانی در زنبور عسل.....	۱۷۵
روش تنگ و زمستانی کردن کندوهای زنبور عسل.....	۱۷۶
انواع تغذیه جمعیتهای زنبور عسل.....	۱۷۷
۱- جبران کمبود عسل موجود در کندوی زنبور عسل.....	۱۷۷
۲- تحریک ملکه زنبور عسل به تخمگذاری بیشتر با تغذیه تقویتی.....	۱۷۸
۳- جلوگیری از کم شدن تخمگذاری ملکه زنبور عسل.....	۱۷۹
۴- تغذیه زمستانی زنبور عسل.....	۱۸۱
خمیر شیرین و نحوه تهیه آن.....	۱۸۲
روش تهیه کیک گرده مصنوعی زنبور عسل.....	۱۸۲
فرمولهای کلی برای جانشین گرده.....	۱۸۴
تغذیه با کیک پروتئینی جانشین گرده و اثر آن در رسیدن نسلهای زنبور عسل.....	۱۸۴
کندو کف باز.....	۱۸۸
انواع عسل برحسب منبع شهد گل (نوع گیاه).....	۱۹۰
عسل افاقیا.....	۱۹۱
عسل زول.....	۱۹۱
عسل گشنیز.....	۱۹۱
عسل اکالیپتوس.....	۱۹۱
عسل جعفری.....	۱۹۱
عسل سیاه دانه.....	۱۹۲
عسل گلرنگ.....	۱۹۲
عسل آفتابگردان.....	۱۹۲
عسل چهل گیاه.....	۱۹۲
عسل شوید.....	۱۹۳
عسل گون.....	۱۹۳
عسل آویشن.....	۱۹۳



۱۹۳	.....	عسل خارشتر
۱۹۴	.....	عسل عشقه
۱۹۴	.....	عسل مرکبات
۱۹۴	.....	عسل باریجه
۱۹۴	.....	عسل رازیانه
۱۹۴	.....	عسل قنقال
۱۹۵	.....	عسل مریم نخودی
۱۹۵	.....	عسل بهارنار
۱۹۵	.....	عسل ریحان
۱۹۵	.....	عسل کنار
۱۹۵	.....	عسل یونجه
۱۹۶	.....	دی ماه
۱۹۷	.....	بهمن ماه
۱۹۹	.....	اسفند ماه
۲۰۱	.....	منابع مورد استفاده

پیشگفتار

عسل یک واژه عربی است که در زبان فارسی «انگبین» نامیده می‌شود. از نخستین و قدیمی‌ترین شیرین‌کننده‌هاست و در طول تاریخ به‌عنوان یک غذای خوش طعم و شفا بخش مورد توجه قرار گرفته است. انسان تقریباً از ۴ هزار سال پیش به اصول کندوداری و پرورش زنبور عسل پرداخته است. در ایران در دوره هخامنشیان نگهداری زنبور عسل بسیار رواج داشته و از عسل در این عهد به جای شکر استفاده می‌شده است. امروزه زنبورداری در اکثر نقاط دنیا معمول گشته و تولید سالانه عسل به هزارها تن رسیده است.

استاندارد کارشناسی تولیدات کندو، لوازم زنبورداری و خرید تضمینی محصولات زنبور عسل، عرضه عسل تقلبی در بازار را کاهش می‌دهد و وجود آزمایشگاه تشخیص عسل طبیعی از عسل تقلبی، گرانی نهاده‌های مورد نیاز از جمله عسل، شکر و کندوی خالی، نبود مراکز بسته بندی عسل و عدم رواج فرهنگ مصرف عسل از جمله این مشکلات است تغییرات شرایط آب و هوایی از علل عمده کاهش عملکرد تولید عسل در کشور ما است.

امروزه به حرفه زنبورداری به عنوان یک صنعت کشاورزی و اشتغال‌زا نگاه می‌شود و در صورت توجه بیشتر به افزایش تولید، نگهداری، بسته بندی و صادرات عسل می‌توان درآمد مناسبی از این محصول با ارزش، ایجاد و این اقتصاد ناشناخته را به منبع درآمدزایی برای روستاییان تبدیل کرد. کافی نبودن مراکز آموزشی، اساتید و کم توجهی به بخش زنبور عسل و نیز ارتباط ضعیف مروجین و محققین از موانع عمده تولید عسل کشور می‌باشد.

همچنین عدم شناسایی درست عسل طبیعی و غیرطبیعی در کشور که مبنای اصولی ندارد عامل مهم در سرانه مصرف کشور می‌باشد.

طی سال‌های گذشته واردات عسل مشکلات زیادی را برای زنبورداران ایجاد کرده به طوری که عسل‌های بی کیفیت و نامطلوب و با قیمت پایین‌تر وارد کشور می‌شود.

با توجه به اینکه عسل به عنوان دارو بوده و در سلامتی تاثیر بسزایی دارد. همچنین ۳۳ درصد تولیدات بخش کشاورزی به دلیل گردافشانی زنبور است و ۹۰ درصد سود اقتصادی حاصل از زنبور در بخش کشاورزی ایجاد می‌شود باید از این بخش حمایت ویژه‌ای شود.

صادرات عسل نیازمند هماهنگی و تنظیم بازار داخلی و خارجی این محصول است اساساً یکی از اهداف دولت‌ها، شرکت‌های تعاونی و بخش‌های خصوصی در دنیا صادرات است تا به هر ترتیبی محصول را تولید و صادر کنند و هر کشور دارای برتری‌هایی است که می‌تواند از آن‌ها استفاده کند، در اینکه ایران دارای عسل مرغوبی است، شکی نیست، اما این به مفهوم آن نیست که دیگران عسل مرغوب ندارند این در حالی است که متأسفانه در حال حاضر مصرف عسل در کشور ما بسیار پایین است



و هیچ تبلیغی در داخل کشور برای مصرف داخلی نمی‌شود قیمت عسل در بازارهای داخلی نشان می‌دهد که ما قدرت مصرف بالایی در این زمینه داریم. متأسفانه علی‌رغم خواص درمانی و غذایی بسیار مفیدی که عسل دارد ولی سرانه مصرف آن بسیار پایین است که می‌تواند مردم این ماده غذایی را نیز در سبد غذایی خود قرار دهند. عسل که به علت ناشناخته ماندن آن در سبد غذایی مردم همچنان به عنوان یک کالای لوکس به شمار می‌رود باید در فهرست ارزاق عمومی قرار گیرد. در حالی که کشورهای اروپایی خواستار عسل شناسنامه‌دار ایران هستند، به علت مشکلات بسته بندی بخش خصوصی توان لازم را برای صادرات عسل ندارد به رغم تقاضای خرید کشورهای اروپایی نظیر سوئد و بلژیک به علت بسته بندی سنتی دستی، امکان صادرات عسل تولیدی کشور به اروپا وجود ندارد.

توجه به شیوه‌های بسته بندی و استاندارد عسل، ممانعت از فروش فله‌ای، عدم مصرف داروهای شیمیایی و آموزش زبیدکنندگان و صادرکنندگان رمز ماندگاری در بازارهای هدف است. اهمیت بسته بندی و نقش آن در ارتقاء صادرات و توجه به ذائقه مصرف کننده حایز اهمیت است نحوه بسته بندی به اشکال مختلف مخصوصاً بسته تطبیق آنالیز عسل با استاندارد جهانی، گسترش فرهنگ مصرف عسل در بین خانوارها، عدم مصرف داروهای شیمیایی غیر مجاز در آفات و بیماریهای زنبور عسل، جلوگیری از فروش فله ای و قاچاق آینده درخشانم برقرار نماید. و صادرات عسل ایران در پی خواهد داشت.

تقویم زنبورداری فوق العاده مهم می‌باشد که زنبوردار همه ساله ناچار به کوچ دادن کندوهایش می‌باشد. بدین منظور زنبوردار نیاز دارد که زمان شروع گل دهی هر گل را در منطقه خود زمان پایان آن را در یک تقویم به نام تقویم زنبورداری یادداشت نموده، برای بالا بردن دقت آن این تقویم را به مدت ۵ سال تکرار نماید و متناسب با این تقویم اقدام به کوچ دادن کندو را در نهایت جمعیت‌های خود نماید.

در این کتاب با روشی نو عمده اعمالی که زنبوردار باید انجام دهد به تفکیک فصل و ماه به صورت گام به گام شرح داده شده است.

در کتاب حاضر به زبان ساده و عملیاتی اصول و راهکارهای کاربردی پرورش زنبور عسل توضیح داده شده است.

از خوانندگان ارجمند این کتاب تقاضا دارم در صورت مشاهده هر گونه اشتباه یا نارسایی، چاپی و غیرچاپی مولف را مطلع سازند تا در چاپ بعدی به تصحیح و تکمیل آن اقدام گردد.

شهرام مقصودی^۱