

عسل النحل هو **لُعَاب** النحل، مادّة خُلُوة يُخْرِجها **النحل** من بُطُونه ممّا يَجْمَعه من رحيق الأزهار^[1]، وهو غذاء هام يحتوي على سكريات أغلبها أحادي وخمائر وأحماض أمينية وفيتامينات متنوعة ومعادن. يتم تصنيع العسل من رحيق الأزهار الذي تجمعه **شغالات** النحل من **الأزهار** المتنوعة والمنتشرة في حدود المراعي حول **المنحل**، وبعد أن يتحول هذا الرحيق عبر عمليات الهضم الجزئي وتقليل الرطوبة إلى سائل سكري يُخزن في العيون السداسية ويُختَم عليه بأغطية شمعية. والغرض من تخزينه هو توفيره كطعام للخلية وللحصنة ولتحمل الشتاء، ويطلق عادة على العسل الذي ينتجه نحل يعيش طليقا في الطبيعة بالعسل البري، وتصنفه **منظمة الفاو** ضمن قائمة المنتجات الحرجية غير الخشبية.

وعندما لا تتوفر الأزهار في الحقول المجاورة للمنحل، يضطر النحل إلى جمع عسل الندوة العسلية من المفترسات العسلية لبعض الحشرات التابعة لرتبة متجانسة الأجنحة مثل **المن** والحشرات القشرية.

والعسل معروف عند معظم الناس كمادة غذائية مهمة لجسم الإنسان وصحته. كما أقر العلم الحديث المتوارث الحضاري حول كون عسل النحل مضادا حيويا طبيعياً ومقوياً لجسم الإنسان (يقوي جهاز المناعة الذي يتولّى مقاومة جميع الأمراض التي تهاجمه)، كما أن له خصائص مثبتة في علاج الحروق والجروح وكثير من الأمراض الأخرى.^[2]

محتويات

تركيبة عسل النحل

التركيبة الكيميائية

التاريخ

المعلومات الغذائية

العسل أثناء الطهي

أنواع العسل

الخصائص

العسل في الإسلام

تربية النحل وإنتاج العسل

البلدان المنتجة للعسل

معرض صور

اقرأ أيضًا

المراجع

تركيبة عسل النحل

العسل



القيمة الغذائية لكل (100 غرام)

الطاقة الغذائية 1,272 كجول
(304 ك.سعة)

الكربوهيدرات 82.4 g

السكر 82.12 g

ألياف غذائية 0.2 g

البروتين

بروتين كلي 0.3 g

ماء

ماء 17.10 g

الدهون

دهون 0 g

الفيتامينات

الرايبوفلافين (فيتامين ب2) 0.038 مليغرام (%3)

نياسين (Vit. B3) 0.121 مليغرام (%1)

فيتامين ب5 أو حمض بانتوثينيك 0.068 مليغرام (%1)

فيتامين بي6 0.024 مليغرام (%2)

ملح حمض الفوليك 2 ميكروغرام (%1)

يختلف تركيب العسل حسب تنوع النباتات الموجودة في المرعى وكذلك الظروف الجوية والتربة، وفيما يلي جدول يبين تركيب العسل ومكوناته بشكل متوسط :

المركبات المكونة للعسل ^[3]	النسبة المئوية (%)
فركتوز	38.2
جلوكوز	31.3
مالتوز	7.1
سكروز	1.3
ماء	17.2
سكريات أعلى	1.5
مواد معدنية (رماد)	0.2
مواد أخرى غير محددة	3.2

أهم الخمائر الموجودة بالعسل:

الخميرة ^[3]	عملها
خميرة الاميلاز	تحول النشا والدكسترين إلى هلام
خميرة الفوسفاتيز	تقوم بعملية توليد الفوسفات
خميرة الانفرتيز	تحلل السكريات الثنائية إلى سكريات أحادية
خميرة الكتاليز	تحلل الأكاسيد
خميرة البيروكسيديز	لها قوة تركيز كبيرة
خميرة الليباز	

يحتوي العسل على أحماض أمينية يتراوح عددها بين 7 - 15 حمضاً أمينياً، وأهم هذه الأحماض^[4]:

	(فيتامين ب6)
0.5 مليغرام (1%)	فيتامين ج
معادن وأملاح	
6 مليغرام (1%)	كالسيوم
0.42 مليغرام (3%)	الحديد
2 مليغرام (1%)	مغنيزيوم
4 مليغرام (1%)	فسفور
52 مليغرام (1%)	بوتاسيوم
4 مليغرام (0%)	صوديوم
0.22 مليغرام (2%)	زنك
معلومات أخرى	
رابط قاعدة بيانات وزارة الزراعة الأمريكية (http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/6287?fg=&man=&facet=&count=&max=35&sort=&qlookup=honey&offset=&format=Full&n(=ew=&measureby النسب المئوية هي نسب مقدرة بالتقريب باستخدام التوصيات الأمريكية لنظام الغذاء للفرد البالغ. تعديل مصدري (https://ar.wikipedia.org/w/index.php?title=) - (=D8%B9%D8%B3%D9%84&action=edit&section=0 تعديل (https://ar.wikipedia.org/w/index.php?title=D8%B(9%D8%B3%D9%84&veaction=edit 	

- حمض الفينيل
- حمض الآلانين
- حمض الفلوتامي
- حمض البرولين
- حمض التيروزين
- حمض الثيرونين
- حمض
- الهستدين
- حمض الفالين
- حمض
- اللوسيين
- حمض الأرجنين
- حمض الفوسين
- الحامض
- السبارتي
- السيستين
- حمض الميثونين
- حمض
- الأرماتين

أهم الفيتامينات الموجودة بالعسل:^[5]

- فيتامين ب1
- فيتامين ب2
- فيتامين ب3
- فيتامين ب6
- فيتامين ج
- فيتامين ب8

■ فيتامين ب4 ■ فيتامين ب9

■ فيتامين ب5 ■ كاروتين

كذلك توجد بالعسل زيوت عطرية تعطيه الرائحة والطعم الخاص، ولكن هذه الزيوت العطرية قد تتعرض للفقء عند تسخين العسل وبسترته، كما توجد بالعسل مواد أخرى مثل حبوب اللقاح وقليل من الشمع والمواد الملونة مثل الكلوروفيل - النتوفيل - الثيوسيانين، وقد يوجد النانين أيضاً، كما يحتوي على بعض الأملاح المعدنية كالحديد والنحاس والمنجنيز.^[5]

التركيبه الكيميائية

يتركب العسل أساسا من فحم (كربون) وهيدروجين وأوكسجين (المكونات الأساسية للمواد العضوية)، بالإضافة إلى أملاح أخرى بنسب متفاوتة يعرضها الجدول التالي: (الوحدة هي ملغ/كـلغ)^[6]

■ بوتاسيوم 200 – 1500 K	■ حديد 0.3 – 40 Fe	■ كوبالت 0.01 – 0.5 Co
■ كالسيوم 40 – 300 Ca	■ زنك 0.5 – 20 Zn	■ كروم 0.1 – 0.3 Cr
■ صوديوم 16 – 170 Na	■ منغنيز 0.2 – 10 Mn	■ رصاص <0.02 – 0.8 Pb
■ مغنيزيوم 7 – 130 Mg	■ نحاس 0.2 – 6.0 Cu	■ كادميوم <0.005 – 0.15 Cd
■ ألومنيوم 3 – 60 Al	■ نيكـل 0.3 – 1.3 Ni	

التاريخ

كان إنسان العصر الحجري منذ 8 آلاف سنة يتناول في طعامه عسل النحل وكان يستخدمه كعلاج؛ وهذا ما نجده في الصور والمخطوطات والبرديات لقدماء المصريين والسومريين بالعراق وسوريا. وكان قدماء المصريين يستخدمون العسل ليس فقط كغذاء ولكن أيضا للعلاج والتجميل وفي التحنيط ليحافظ على أنسجة المومياءات. وورد ذكره في القرآن وبقية الكتب المقدسة حتى الصينية والهندية. وكان يستعمل كعلاج للصلع ولمنع الحمل كلبوسات، وكان الألمان يستخدمونه لعلاج الجروح والحروق والناصور والتئامها مع زيت السمك وكانوا يستخدمونه كمرهم ملطف بإضافة صفار (مح) البيض له مع الدقيق.

المعلومات الغذائية

تحتوي كل ملعقة كبيرة من العسل (21 غ)، بحسب وزارة الزراعة الأمريكية على المعلومات الغذائية التالية :

- السعرات الحرارية: 64
- الدهون: 0
- الكربوهيدرات: 17.30
- الألياف: 8

■ البروتينات: 0.06

■ الكولسترول: 6

العسل أثناء الطهي

من الاستخدامات الرئيسية للعسل في الطهي، والخبز، ودهنه على الخبز، وإضافة إلى العديد من المشروبات مثل الشاي، كبديل للسكر في بعض المشروبات التجارية. وفقاً لمجلس العسل القومي "العسل يتكون من مواد نقية لا تسمح بإضافة أي مادة أخرى... وهذا يشمل الماء أو غيرها من المحليات ولا يقتصر عليها، وتعد صلصة العسل والخردل من النكهات الأكثر استخداماً في عملية الشواء.

أنواع العسل



نحلة تجمع الرحيق

يتنوع العسل حسب تنوع مصدر الرحيق سواء أكان من الزهور أم الإفرازات النباتية أم الأخرجة التي تتركها الحشرات. ويختلف تبعاً لذلك لون العسل ورائحته وطعمه والقابلية للتبلور والكثافة والقلوية وحتى بعض مكوناته ولو بنسبٍ قليلة. وهناك عوامل أخرى أيضاً تؤثر على صفات العسل مثل نوع التربة والعوامل الجوية.

■ عسل المانوكا: ينتج في نيوزلندا وإستراليا فقط، من شجر الشاي، ويحتوي على مادة ميثيل غليوكسال ذات الخواص القوية في قتل الجراثيم.^[7]

■ عسل الزقوم: من أجود أنواع العسل يتميز بمذاقه القوي وخصائصه العلاجية ويعد الدغموس من أفضل أنواع الزقوم.

■ عسل السدر: وهو من أجود أنواع العسل على مستوى العالم ويتراوح سعر الكيلو جرام إلى 133 دولار ويتميز بلونه البني الداكن ورائحته الزكية وطعمه اللذيذ والحار يستخلصه النحل من شجرة السدر.^[8] ويوجد في جنوب اليمن عسل السدر خصوصاً في وادي جردان في شبوة وفي وادي دوعن بحضرموت.

■ عسل الحمضيات: ويمتاز عسل الحمضيات بلونه الأبيض وكثافته القليلة، وعسل البرتقال من هذه الطبقة يتميز حسب الأبحاث الأخيرة بتصفيته للدم، وبكونه مهدئاً للأعصاب إذا أخذت ملعقة نصف ساعة قبل النوم خاصة للأطفال.

■ عسل القبار: من أجود أنواع العسل وأغلاها حيث أن القبار نبتة برية تتميز بصفات طبية كثيرة على رأسها أن القبار مقوٍ جنسي وبالتالي كل هذه الخصائص الطبية تنتقل إلى رحيق النبتة وبالتالي تنقلها النحلة إلى العسل.^[9] ينبت وينشط وظيفة الكبد والطحال ويحسن الدورة الدموية ويفيد في علاج مرض تصلب الشرايين ويساعد على الهضم، وفي التخلص من نفخة البطن. ويلين الأمعاء، وبدر البول والطمث. ويساعد في التخلص من مفرزات القصبات الرئوية. ويفيد في علاج بعض حالات فقر الدم. ويستخدم لعلاج الاستسقاء (تكوم السوائل في البطن) وداء النقرس، والتهاب المفاصل. وينفع في علاج الحساسية والاندفاعات الجلدية. ويسكن آلام الأسنان. ويساعد في التخلص من الرمال البولية.

■ عسل الكينا: عسل الكينا ذو لون غامق ورائحة مميزة وطعم جيد، وهو يعد من الأعسال الراقية، واختصاصه الجهاز التنفسي كاملاً. يؤخذ في حالة البلغم والحساسية الصدرية ويعد صديقاً وفعالاً لمرضى الربو، والجهاز البولي ابتداءً من الكلى، كما أنه مفيد جداً في حالة الالتهابات والعفونات في الجسم.

- عسل البرسيم: ويتميز عسل البرسيم بلونه المائل للصفار ويحتوي زيتاً طياراً هو شبيهات الفلافون وصموغ ومستخلصات الكوفارين.^[10]
- عسل دوار الشمس: ويكون عسل دوار الشمس الفلافونيد . لونه أصفر ذهبي ويتحول إلى عنبري فاتح تشوبه خضرة إذا تبلور، ورائحته خفيفة وطعمه لاذع لذيق ويعطي الهكتار من النبتة 50 كيلوغراماً من العسل.
- عسل البرسيم الحجازي: للطازج منه ألوان مختلفة من عديمة اللون إلى اللون العنبري. وهو يتبلور بسرعة فيتحول إلى كتلة بيضاء كالقشدة، وله رائحة طيبة وطعم خاص، ويحتوي على سكر الفواكه بنسبة 40% وسكر العنب 37%، والهكتار من البرسيم الحجازي المزهر يعطي 380 كيلوغراماً من العسل، من فوائده: يحفظ نسبة السكر بالدم ومُدر للبول والإسهال.
- عسل البرسيم الحلو: شهى الطعم، لونه عنبري باهت، ورائحته مُنعشة كالفانيليا، ويحتوي على 36% من سكر العنب، و 39.5% من سكر الفواكه، ويعطي الهكتار الواحد من البرسيم المروي 600 كيلوغراماً من العسل.
- عسل التفاح: لونه أصفر باهت ورائحته ممتعة وفي حلاوته رقة، ويحتوي على سكر الفواكه بنسبة 42% وسكر العنب 32% ويعطي هكتار أشجار التفاح 20 كيلوغراماً فقط من العسل.
- عسل البرباريس: لونه أصفر ذهبي ورائحته ممتعة وطعمه حلو لطيف، والنحل يزور أزهار البرباريس بإقبال كبير وهي من النباتات الطبية التي تنقي الدم.
- عسل توت العليق: وهو أبيض كالماء وطعمه شهى ويعطي هكتار من توت العليق 20 كيلوغراماً من العسل.
- عسل الخروب الأسود: وهو عسل شفاف لكن إذا تبلور تحول إلى كتلة بيضاء كالثلج. يحتوي على 40% من سكر الفواكه و36% من سكر العنب.
- عسل القبا: عنبري خفيف اللون له رائحة لطيفة وطعم ممتاز، شديد اللزوجة ويتجمد ببطء. وأزهار هذا العشب يحبها النحل لذا فإن له قيمة في إنتاج العسل، ويعطي الهكتار 350 كيلوغراماً من العسل.
- عسل الحنطة السوداء: لونه يختلف من أصفر داكن تشوبه حمرة إلى بني غامق له رائحة ومذاق مميز فهو حريف في الحلق، يحتوي على 37% من سكر العنب و40% من سكر الفواكه، وفيه نسبة عالية من الحديد والبروتينات ويُنصح به لمعالجة حالات فقر الدم، ويعطي الهكتار 60 كيلوغراماً من العسل.
- عسل الأرقطيون: لونه غامق زيتوني، له رائحة حادة تشبه التوابل ولزوجته مرتفعة. ويعطي الهكتار من النبات 600 كيلوغرام من العسل.
- عسل الجزر: لونه أصفر غامق وله رائحة لطيفة.
- عسل الكستناء: لونه غامق له رائحة خفيفة وطعم هادئ يجني النحل من الأزهار الوردية لنبات فروة الحصان من نباتات الزينة يخالف عسل الكستناء بأنه عديم اللون.
- عسل الحمضيات: له رائحة ممتازة كرائحة زهر البرتقال والليمون وله طعم ممتاز ويدهن به الوجه لإزالة الكلف.
- عسل اللفت أو لفت الشلجم: لونه أصفر مخضر ورائحته خفيفة وله طعم ممتاز لكنه لا يصلح للتخزين الطويل، ويعطي هكتار النبات 40 كيلوغراماً من العسل.
- عسل الكزبرة: له رائحة لاذعة وطعم خاص، والكزبرة نبات عطري. يعطي الهكتار 50 كيلوغراماً من العسل.
- عسل القطن: خفيف ورائحته مميزة وطعمه دقيق، يتجمد بسرعة ويتحول إلى لون أبيض كالثلج، وقد يكون مصفراً. يحتوي على سكر العنب 36% وسكر الفواكه 39%. تعطي أوراق القطن رحيقاً لا يختلف

- عن رحيق الأزهار والهكتار من القطن يعطي من 100-300 كيلو غرام من العسل.
- عسل الهندباء: أصفر ذهبي ثخين جداً يتبلور بسرعة وله رائحة عطرية قوية وطعم قوي، ويحتوي على 36% من سكر العنب و41% من سكر الفواكه.
- عسل القمح: لونه أصفر مخضر وله رائحة تذكر باللوز وطعم خاص فيه مرارة خفيفة.
- عسل رأس التين: عسل خفيف له رائحة وطعم لطيف، وأزهار النبتة بيضاء تجذب النحل وتحتوي على كمية كبيرة من الرحيق الحلو ولذا فهو نبات ثمين في إنتاج العسل.
- عسل الخليلج: لونه أصفر داكن أو أحمر بني رائحته خفيفة وطعمه لاذع لطيف، وهو كثيف القوام جداً ولا يتجمد بسهولة، ويعطي هكتار النبتة 299 كيلو غراماً من العسل.
- عسل الخبيرة: الطازج منه أصفر باهت عكر وطعمه غير مستساغ.
- عسل الخزامى: لونه ذهبي ورائحته رقيقة وهو عالي القيمة يجمعه النحل من نبات الخزامى العطري المعمّر.
- عسل الزيزفون السوري: طعمه لذيذ، وله رائحة عطرية قوية عندما يكون طازجاً، يحتوي على سكر العنب بنسبة 36% وسكر الفواكه بنسبة 39%، استعماله كثيرة في الطب لعلاج نزلات البرد، وهو معرق شديد، والزيزفون شجرة تدعى "ملكة النباتات المنتجة للعسل" إذ يعطي الهكتار منها ما يقارب 1000 كيلو غرام من العسل.
- عسل التمرحنة: عسل ممتاز ذو طعم ورائحة لطيفة، يمكن أن ينافس عسل التيلو. وهو شفاف، ويعطي هكتار النبتة 600 كيلو غرام من العسل.
- عسل النعناع: النعناع مصدر جيد للعسل، وهو نبات عطري، وعسله له رائحة النعناع، ولونه عنبري.
- عسل الفاسيليا: لونه أخضر خفيف، أو أبيض، وطعمه شهّي، ويتبلور إلى ما يشبه العجينة، وهو عسل ممتاز، ونبتة الفاسيليا من أهم أنواع النباتات المنتجة للعسل، يعطي الهكتار من 500-1000 كيلو غرام من العسل.
- عسل القرع اليقطين: لونه أصفر ذهبي، ورائحته مقبولة ويتجمد بسرعة.
- عسل الفراولة: لونه أبيض ورائحته منعشة، وطعمه شهّي. وأزهار الفراولة يحبها النحل ويفضلها عن غيرها، وهو عسل ممتاز يحتوي على نسبة عالية من سكر الفواكه بنسبة 41.5%.
- عسل المريمية: لونه عنبري خفيف أو ذهبي غامق ورائحته ذكية وطعمه شهّي. ويعطي الهكتار من النبتة 650 كيلو غراماً من العسل.
- عسل التبغ: لونه يختلف من الفاتح إلى الداكن، رائحته لا تسر، وطعمه مر، وهو من الأعسال الرديئة. تستعمله معامل التبغ لإنتاج أنواع من السجائر المعطرة.
- عسل البرسيم الأبيض: عسل شفاف لا لون له، وطعمه ممتاز، وإذا تبلور صار كتلة بيضاء صلبة، وهو من أحسن أنواع العسل، نسبة سكر الفواكه فيه 40%، ويعطي الهكتار من النبات 100 كيلو غرام من العسل.
- عسل الصفصاف: أصفر ذهبي وطعمه جيد، ويتبلور إلى كتلة ناعمة كالقشدة، والنحل يفضل أزهار الصفصاف ويزورها بكثرة ويعطي الهكتار حوالي 150 كيلو غراماً من العسل.
- العسل الصخري: هو عسل نادر يصنعه النحل البري في أعشاشه الطبيعية بين الصخور، لونه أصفر باهت، رائحته زكية، وطعمه لذيذ وأقراصه تأتي على شكل كتلة صلبة متبلورة لا بد من كسرها إلى قطع. ويمكن أن يحتفظ بقوامه لأعوام طويلة.
- العسل المشع: استطاع ألن كلاس A.Caillas 1908 أن يثبت أن بعض أنواع العسل تحتوي على الراديوم. وهو اكتشاف عظيم الأهمية، لأن احتياطي الراديوم في القشرة الأرضية ضعيف للغاية. وللعسل المشع^[11] أهمية علاجية كبيرة إذ يستخدم في علاج الأورام الخبيثة السرطانية والسكريوما.^[12]

الخصائص

- العسل الطبيعي لا يتلف ولا يحتاج لحفظه بالثلاجة فقط يحتاج لحفظه بوعاء محكم الغلق ويخزن بحرارة الغرفة العادية.
- بسبب احتواء العسل الطبيعي على سكر الفواكه (الفركتوز)، فهو أحلى من سكر المائدة بنسبة 25%.
- يتكون العسل عندما تخلط النحلة رحيق الأزهار بأنزيماتها في فتحات القرص الشمعي وتجففه بالهواء الصادر عن حركة أجنحتها.
- يعتمد لون وطعم وتركيب العسل على الزهور التي جمع النحل الرحيق منها.
- لكي تجمع النحلة كيلوغراماً واحداً من العسل فإنها تنتقل بين الزهور مسافة تعادل 11 مرة قدر محيط الأرض حول خط الاستواء.

العسل في الإسلام

ذكر العسل والنحل في القرآن الكريم حيث ذكر (العسل) في (سورة محمد آية 15) ﴿مَثَلُ الْجَنَّةِ الَّتِي وُعدَ الْمُتَّقُونَ فِيهَا أَنْهَارٌ مِنْ مَاءٍ غَيْرِ آسِنٍ وَأَنْهَارٌ مِنْ لَبَنٍ لَمْ يَتَغَيَّرَ طَعْمُهُ وَأَنْهَارٌ مِنْ خَمْرٍ لَذَّةٍ لِلشَّارِبِينَ وَأَنْهَارٌ مِنْ عَسَلٍ مُصَفًّى وَلَهُمْ فِيهَا مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ وَمَغْفِرَةٌ مِنْ رَبِّهِمْ كَمَنْ هُوَ خَالِدٌ فِي النَّارِ وَسُقُوا مَاءً حَمِيمًا فَقَطَّعَ أَمْعَاءُهُمْ﴾ (سورة النحل آية 69)

وجاء في القرآن: ﴿وَأَوْحَى رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنْ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ﴾ (٦٨) ثُمَّ كُلِي مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلًّا يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ (٦٩)

وقال رسول الله ﷺ: "الشفاء في ثلاثة في شرطة محجم، أو شربة عسل، أو كية بنار، وأنا أنهى أمتي عن الكي". (رواه البخاري في الصحيح)^[13]

وقال - ﷺ - : "عليكم بالشفائين: العسل والقرآن" ^[14]

تربية النحل وإنتاج العسل

مقالة مفصلة: [تربية النحل](#)

إنتاج العسل هو أحد أهداف تربية النحل.

البلدان المنتجة للعسل

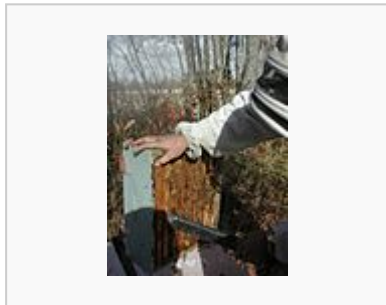
في عام 2005، الصين والأرجنتين وتركيا والولايات المتحدة الأمريكية كانوا كبار المنتجين للعسل حسب منظمة الأغذية والزراعة.



من أكبر المنتجين للعسل تركيا (المركز الثالث عالمياً) وأوكرانيا (المركز الخامس عالمياً).^[15] تعتبر المكسيك من أهم المنتجين للعسل الطبيعي حيث تنتج ما يعادل 10% من الإنتاج العالمي.

ويعتبر العسل أيضاً من منتجات الجزيرة الفرنسية كورسيكا. العسل الكورسيكي حاصل على شهادة من قبل (Appellation d'origine contrôlée).^[16] أما العسل الهومولجي فأصله من شرق صربيا.

معرض صور



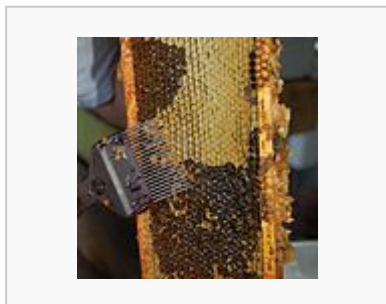
استخدام منفاخ لإزالة النحل من الخلية لأخذ العسل



عملية تدخين خلية النحل

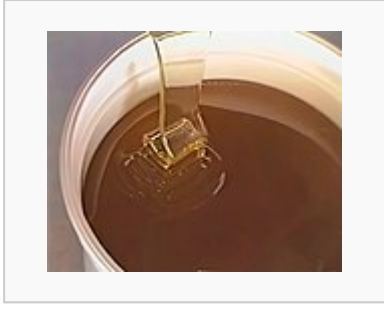


خلايا نحل حديثة

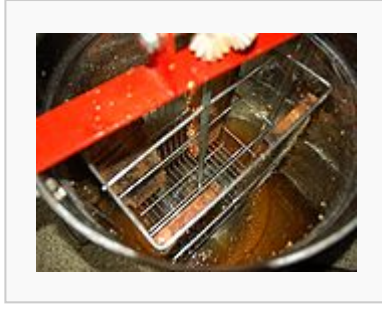


نحال يقوم بإزالة الإطارات العسل يغطي إطارات خلية إزالة العسل بشوكة من خلية النحل النحل

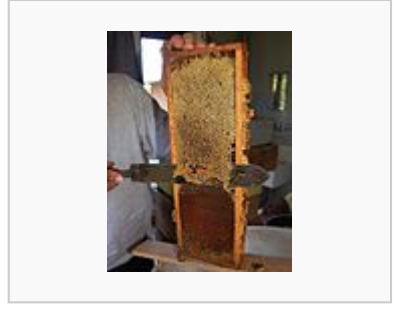




عملية الصب في الأواني



استخراج العسل



إزالة العسل بسكينة خاصة



عرض للعسل في البيضاء،
ليبيا

اقرأ أيضًا

- [علاج بالنحل](#)
- [الغذاء الملكي](#)

المراجع

1. أحمد مختار عمر، معجم اللغة العربية المعاصرة، ج2، ص1499
2. فوائد العسل الطبيعي (<http://www.mobaraka.com/16011608157515741583-15751604159315871604.html>) نسخة محفوظة (<https://web.archive.org/web/20170706150420/http://www.mobara>) 06 يوليو 2017 على موقع واي باك مشين.
3. الصديق علي خثيم وعبد الفتاح الشحروري . كتاب نحل العسل ص117
4. الصديق علي خثيم وعبد الفتاح الشحروري . كتاب نحل العسل ص118
5. الصديق علي خثيم وعبد الفتاح الشحروري . كتاب نحل العسل ص119

- [illegible]

16. العسل الفرنسي (<http://www.miel-corse.eu/Pages/gamme.htm>) نسخة محفوظة (<https://web.archi>) 29 [ve.org/web/20160329020830/http://miel-corse.eu/Pages/gamme.htm](http://miel-corse.eu/Pages/gamme.htm) مارس 2016 على موقع واي باك مشين.

مجلوبة من «<https://ar.wikipedia.org/w/index.php?title=عسل&oldid=56788919>»

آخر تعديل لهذه الصفحة كان يوم 14 فبراير 2022، الساعة 20:45.

النصوص منشورة برخصة المشاع الإبداعي. طالع شروط الاستخدام للتفاصيل.