



مشروع المواصفة القياسية اليمنية

رقم 2013/2449

عسل النحل

م.م.ق. ي 2013/2449

تقديم

قامت الهيئة اليمنية للمواصفات والمقاييس وضبط الجودة بإعداد المواصفة القياسية الخاصة بـ "عسل النحل" عبر اللجنة الفنية الوطنية لمواصفات المياه والمشروبات والحلويات.

عسل النحل

1- المجال

تختص هذه المواصفة القياسية اليمنية بعسل النحل الطبيعي المعد للبيع للاستهلاك الأدمي المباشر ولا تسري على عسل النحل المستخدم في التصنيع الغذائي أو الطبخ المعروف باسم عسل الخباز.

2- التعاريف

1/2 عسل النحل :

هو المادة الحلوة الطبيعية (مادة سكرية حلوة المذاق) ذات رائحة وطعم مميزين مختلف ألوانها تجمع هشغالات نحل العسل من رحيق أزهار النباتات (عسل رحيق) أو من إفرازات أجزاء النباتات الحية أو من مخرجات الحشرات الماصة للعصارة النباتية الحية (عسل الندوة العسلية) وتحوله إلى شراب ناضج كثيف القوام داخل الأقراص الشمعية.

2/2 العسل السقطري:

هو العسل المنتج من جزيرة سقطرى ذات الطبيعة الجغرافية والغطاء النباتي المتميز والذي يميزه عن غيره من أصناف العسل.

3- الخصائص

1/3 التركيب :

يتكون العسل أساساً من سكريات مختلفة معظمها الفركتوز والجلوكوز ونسبة ضئيلة من السكروز وغيرها من السكريات وبه أحماض أمينية وأحماض عضوية وأنزيمات وأملاح معدنية وصبغات وحبوب اللقاح وبعض المواد الأخرى غير المعروفة.

2/3 الوصف :

يتفاوت لون العسل بين عديم اللون تقريباً (شفاف) إلى البني الداكن ويكون قوام العسل سائلاً لزجاً أو متبلور جزئياً أو كلياً وتختلف مكونات اللون والطعم والرائحة تبعاً لنوع المصدر النباتي (الأصل الزهري) الذي تغذى عليه النحل.

3/3 الأشكال :

يجهز عسل النحل ويعرض بإحدى الطرق التالية :

1/3/3 عسل نحل سائل :

هو عسل النحل التام النضج المستخلص من الأقراص الشمعية والمصفى بحيث يصبح نظيفاً خالياً من أي شوائب تؤثر على شفافيته وكذلك خالياً من أي تغير في الطعم واللون والرائحة الطبيعية وخالياً من أحد أطوار نمو النحل (الحشرة) ومنه:

- **عسل نحل مفروز** : ويحصل عليه عن طريق الطرد المركزي لأقراص العسل المفتوحة والخالية من أحد أطوار نمو الحشرة.

- **عسل نحل مضغوط** : ويحصل عليه عن طريق ضغط أقراص العسل الخالية من أحد أطوار نمو الحشرة.

- **عسل نحل مجفف (مصفى)** : ويحصل عليه عن طريق تجفيف أقراص العسل المفتوحة والخالية من أحد أطوار نمو الحشرة.

2/3/3 عسل قرص (الأقراص العسلية) :

هو العسل المخزن بواسطة شغالات نحل العسل في العيون السداسية لأقراص العسل الشمعية المنتجة من شغالات نحل العسل بأحجام مختلفة حديثة التكوين والخالية من أحد أطوار نمو الحشرة وبياع على شكل أقراص عسل كاملة أو أجزاء منها.

3/3/3 عسل نحل بشمعه :

هو عسل النحل الناضج المفروز والمصفى ومعبأ في عبوات مع أجزاء من القطاعات العسلية الشمعية (الأقراص العسلية).

4/3/3 عسل نحل متبلور :

هو عسل النحل السائل الذي حدثت له ظاهرة التبلور تحت ظروف التبلور الطبيعية وتكون بلوراته متجانسة دقيقة الحجم وذات ملمس ناعم نتيجة لتبلور سكر الجلوكوز فيه.

4- المتطلبات العامة

1/4 يجب أن يطبق على المنتج عند تجهيزه وتداوله في المنشآت الإنتاجية الاشتراطات الواردة في المواصفة القياسية اليمنية رقم (1) الخاصة بـ " القواعد العامة لشئون صحة الأغذية " .

2/4 يجب عدم إضافة أي مكون غذائي إلى العسل بما فيها المواد المضافة للأغذية أو إضافات أخرى مصنعة غير العسل وأن يكون خالياً من أية محليات طبيعية كانت أو صناعية خلاف المنتجة أو المجمعة بواسطة شغالات نحل العسل.

3/4 يجب ألا يحتوي على أي طعم غريب مخالف للطعم الحلو الطبيعي فيما عدا الطعم المكتسب طبيعياً والمميز لأنواع الأزهار .

- 4/4 يجب أن يكون خالياً من أي مادة أو نكهة أو رائحة غريبة أو أي عامل فساد من الخارج أو روائح امتصت من مواد غريبة أثناء تحضيره وتخزينه. ممتص
- 5/4 يجب أن يخلو العسل من علامات التخمر والפורان (رغوة ناتجة عن التخمر).
- 6/4 أن يكون خالياً من المواد الغريبة عن مكوناته مثل الحشرات أو أجزائها أو أطوارها (برقات - بيوض ... الخ) وحبيبات الرمل وأية شوائب أخرى.
- 7/4 لا يجوز تعديل الحموضة الطبيعية للعسل صناعياً.
- 8/4 يجب عدم إزالة أية مكون من مكونات العسل.
- 9/4 يجب عدم ترشيح العسل بمرشحات قطر فتحاتها أقل من 0.2 مم من أجل بقاء حبوب اللقاح في العسل والتخلص من معظم الشوائب في نفس الوقت.
- 10/4 يجب عدم تسخين العسل أو معالجته إلى الحد الذي يغير تركيبه و/أو يقلل جودته وألا تتعدى درجة الحرارة التي قد يعامل بها عسل النحل لغرض منع أو تأخير تبلوره عن 55°س ولا يجوز تسخينه لدرجة تثبيط فعالية الإنزيمات الموجودة طبيعياً أو تقلل نشاطها.
- 11/4 يجب عدم استخدام المعالجة الكيميائية أو الكيميائية الحيوية للتأثير على بلورات العسل.
- 12/4 تكون الأقراص الشمعية (العسلية) خالية من بيض النحل وبرقاته ومغطاة طبيعياً بالشمع ولا تقل نسبة العيون السداسية المختومة فيها عن 90%.
- 13/4 أن يحرف الضوء المستقطب إلى اليسار وألا تقل نسبة سكر الفركتوز إلى الجلوكوز عن 1 كحد أدنى باستثناء بعض الأنواع التي يزيد فيها معدل الجلوكوز عن الفركتوز. فعالية إنزيم الدياستيز:
- 14/4 يجب ألا تقل فعالية إنزيم الدياستيز المحددة بعد عمليات التصنيع و/أو المزج عن 8 وحدات شار ، ولا تقل عن 3 وحدات شاد في حالة أنواع العسل التي ينخفض فيها محتوى الإنزيم الطبيعي.
- 15/4 محتوى هيدروكسي ميثيل فورفورال:
- يجب أن لا يتجاوز محتوى الهيدروكسي ميثيل فورفورال 40 ملغ/كغ كحد أقصى.
- 16/4 أن تكون نسبة مكونات عسل النحل في أصناف العسل طبقاً لما هو موضح بالجداول التالية:

جدول (1) - عسل رحيق الزهور المتنوعة (Multifloral)

م	المكونات	النسب المسموح بها
1	الرطوبة* - حد أقصى	20%
2	السكريات المختزلة***(محتوى الفركتوز والجلوكوز) - حد أدنى	60%
3	السكرورز - حد أقصى	5%
4	نسبة الفركتوز إلى الجلوكوز - حد أدنى	1
5	التوصيل الكهربائي*** - حد أقصى	1.2 ملي سيمنس/ سنتيمتر
6	الرماد**** - حد أقصى	0.6%
7	محتوى المواد الصلبة الغير قابلة للذوبان في الماء - حد أقصى العسل المضغوط العسل غير المضغوط	0.5% 0.1%
8	الحموضة - حد أقصى	40 ميلي مكافئ حمض/ 1000 غ

* قد ترتفع نسبة الرطوبة في عسل الخُلنج (كالونا) حتى 23% ويراعى بيان هذا النوع على بطاقة البيان.

** عسل الندوة العسلية ومزيج عسل الندوة العسلية مع عسل الزهر لا تقل عن 45% مع بيان هذا النوع على بطاقة البيان.

*** عسل الندوة العسلية ومزيج عسل الندوة العسلية مع عسل الزهر لا تقل عن 0.8 ملي سيمنس/سنتيمتر.

**** عسل الندوة العسلية ومزيج عسل الندوة العسلية مع عسل الزهر لا يزيد عن 1% كحد أقصى مع بيان هذا النوع على بطاقة البيان.

جدول (2) - أصناف أخرى

م	المكونات	الحدود المسموح بها
1	<p>الرطوبة - حد أقصى</p> <p>- عسل السدر - (<i>Ziziphusspina Christi, Ziziphussp</i>)</p> <p>- عسل الأكاسيا (<i>Acacia</i>)</p> <p>(السمر <i>Acacia tortilis</i> - السلم <i>Acacia ehrenbergiane</i>)</p> <p>الظباء <i>Acacia mellifera</i> - العسق <i>Acacia Asak</i> - الطلح</p> <p><i>Acacia Orgena</i> - السيال <i>Acacia Seyal</i> - أصناف أخرى</p> <p>(<i>Acaciasp</i>)</p> <p>- عسل الصال</p> <p><i>Euphorbia spp</i> - <i>Euphorbia cactus ehrenb</i> - <i>Euphorbia inarticulata</i></p> <p>- عسل إهرتيا أنكوا <i>Ehretiaanacua</i></p> <p>- عسل سدر (الخلعة (<i>Hella</i>) و/أو مربعي (<i>Marbai</i>))</p> <p>- العسل الأبيض</p> <p>(عسل الصورب <i>Hypoestesforskalei</i> - عسل الطنب <i>Cordia</i>)</p> <p>(<i>Africana</i>)</p> <p>- أخرى</p>	%17
2	<p>السكريات المختزلة (محتوى الفركتوز والجلوكوز)</p> <p>- حد أدنى</p>	%60
3	<p>السكروز - حد أقصى</p> <p>- أعسال ذكرت أعلاه ومعظم أصناف العسل</p> <p>- عسل سدر (الخلعة (<i>Hella</i>) و/أو مربعي (<i>Marbai</i>))</p>	%5 %8
4	<p>نسبة الفركتوز إلى الجلوكوز - حد أدنى</p> <p>- معظم أصناف العسل</p> <p>- العسل الأبيض</p>	$1 \leq$ $1 \geq$

م	المكونات	الحدود المسموح بها
5	التوصيل الكهربائي - أسعال ذكرت أعلاه ومعظم أصناف العسل - حد أقصى - عسل الأكاسيا (السلم - الضبأ) - حد أدنى	1.2 ملي سيمنس / سنتمتر 0.8 ملي سيمنس /سنتمتر
6	الرماد - حد أقصى	%0.6
7	محتوى المواد الصلبة الغير قابلة للذوبان في الماء - حد أقصى - العسل المضغوط - العسل غير المضغوط	% 0.5 % 0.1
8	الحموضة - حد أقصى	40 ميلي مكافئ حمض / 1000 غ

جدول رقم (3) - العسل السقطري

م	المكونات	الحدود المسموح بها
1	الرتوية - حد أقصى - عسل دم الأخوين (Dracaena cinnabari) - عسل زهور متنوعة (Multifloral) - عسل المر (Commiphoramyrtha) - أصناف أخرى (الصدر ...)	21% 20%
2	السكريات المختزلة (محتوى الفركتوز والجلوكوز) - حد أدنى	60%
3	السكروز - حد أقصى	5%
4	نسبة الفركتوز إلى الجلوكوز - حد أدنى	1 ≤
5	التوصيل الكهربائي - حد أقصى	0.8 ملي سيمنس/ سنتيمتر
6	الرماد - حد أقصى	0.6%
7	محتوى المواد الصلبة الغير قابلة للذوبان في الماء - حد أقصى - العسل المضغوط - العسل غير المضغوط	0.5% 0.1%
8	الحموضة - حد أقصى	40 ميلي مكافئ حمض / 1000 غ

17/4 يجب أن يكون العسل خالياً من الملوثات والسموم بالحدود التي قد تمثل خطر على صحة الإنسان وأن تكون طبقاً لما ورد في المواصفة القياسية التي تعتمدها الهيئة الخاصة بـ "المواصفة العامة للملوثات والسموم في الأغذية".

18/4 يجب ألا تزيد الحدود القصوى لبقايا المبيدات والأدوية البيطرية عما ورد في المواصفة القياسية التي تعتمدها الهيئة الخاصة بـ "الحدود القصوى المسموح بها من بقايا الأدوية البيطرية في الأغذية".

19/4 يجب ألا تزيد الحدود الميكروبيولوجية عما ورد في المواصفة القياسية اليمنية رقم (384) الخاصة بـ "الحدود الميكروبيولوجية للسلع والمواد الغذائية".

5- طرق أخذ العينات والاختبار

يتم أخذ العينات والفحص والاختبار على العينة الممثلة طبقاً للمواصفات القياسية اليمنية الصادرة بهذا الشأن.

6- التعبئة والنقل والتخزين**1/6 التعبئة**

1/1/6 يعبأ عسل النحل في عبوات مناسبة نظيفة جافة محكمة الغلق تكفل حمايته من حدوث أي تغير في خواصه أو في صلاحيته للاستهلاك الآدمي ولا تسبب أية تغيرات غير مرغوبة أثناء التداول والتخزين وعلى أن يكون الغطاء قابلاً لإعادة الغلق على ألا تتعارض العبوات المستخدمة مع المواصفات القياسية اليمنية الصادرة الخاصة بالعبوات المستخدمة في تعبئة المواد الغذائية.

2/6 النقل

تنقل عبوات العسل في درجة حرارة تتراوح ما بين $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$ بطريقة تحفظها (من التلف الميكانيكي والتلوث).

3/6 التخزين

1/3/6 تخزن عبوات العسل في درجة حرارة تتراوح ما بين الضوء الشديد أو ارتفاع درجة الحرارة.
2/3/6 يجب ألا يتعرض العسل المعبأ أثناء التخزين إلى ضوء الشمس المباشر.
3/3/6 يكون التخزين في أماكن جيدة التهوية.
4/3/6 يراعى الاشتراطات الصحية في مكان التخزين بعيداً عن مصادر التلوث بالمبيدات والأسمدة والمواد الكيميائية وغيرها من المواد التي تؤثر على جودة العسل.

7- البيانات الإيضاحية

مع عدم الإخلال بما ورد في المواصفة القياسية اليمنية رقم YSMO GSO 9/2013

الخاصة بـ "بطاقات المواد الغذائية المعبأة" والمواصفة القياسية اليمنية رقم YSMO

GSO 150-2/2013 الخاصة بـ "فترات صلاحية المنتجات الغذائية-الجزء الثاني:

فترات الصلاحية الاختيارية"، يجب أن يوضح على العبوات وبطريقة غير قابلة للمحو

البيانات التالية التي يجوز كتابتها بأحد اللغات الأجنبية إلى جانب اللغة العربية:

1/7 اسم المنتج (عسل نحل).

2/7 اسم المنتج أو المُعبئ وعنوانه وعلامته التجارية إن وجدت.

- 3/7 الوزن الصافي بالوحدات الدولية.
- 4/7 تاريخ الإنتاج أو التعبئة بالشهر والسنة.
- 5/7 بلد المنشأ.
- 6/7 يدون على العبوة شروط الحفظ والتخزين.
- 7/7 لا يجوز تسمية أي منتج بـ "عسل النحل" إذا لم يطابق ما جاء بهذه المواصفة.
- 8/7 يسمح بتصنيف العسل تبعاً لمصدره الزهري أو النباتي وذلك عندما تكون معظم مكوناته الحسية والكيميائية والطبيعية والمجهريّة مشتقة من هذا المصدر.
- 9/7 عندما يصنف العسل طبقاً لمصدره الزهري أو النباتي فيجب أن يكون الاسم الشائع أو الاسم النباتي قريب من اسم المنتج
- 10/7 عندما يصنف العسل طبقاً لمصدره الزهري أو النباتي ، أو باسم المنطقة الجغرافية أو الطبوغرافية فيجب ذكر اسم منطقة الإنتاج الذي أنتج منه.
- 11/7 يسمح بتسمية العسل حسب طريقة استخلاصه من الأقراص الشمعية.
- 1/11/7 عسل نحل مفروز.
- 2/11/7 عسل نحل مضغوط.
- 3/11/7 عسل نحل (مجفف).
- 12/7 يسمح بتسمية العسل طبقاً للأساليب التالية :
- 1/12/7 عسل نحل سائل أو متبلور أو خليط منهما.
- 2/12/7 عسل قرص
- 3/12/7 قطع أقراص العسل أو كتل العسل داخل عسل سائل.
- 13/7 في حالة أنواع العسل المنخفضة إنزيم الدياستير يجب توضيح ذلك على بطاقة المنتج (منخفضة أنزيم الدياستير) أو أي عبارة أخرى توضح إن العسل من مصدر زهري منخفض الأنزيم.

المصطلحات الفنية

Honey.....	عسل نحل
Blossom or nectar honey	عسل زهر أو رحيق
Comb honey.....	عسل قرص
Granulated honey	عسل متبلور
Honeydew honey.....	عسل الندوة العسلية
Extracted honey	عسل مفروز
Pressed honey.....	عسل مضغوط
Diastase activity.....	فعالية إنزيم الدياستيز
Effervescence	فوران
Schadeunits (Gotheos scale)	وحدات شاد (مقياس جوث)
Reducing sugars.....	سكريات مختزلة
Inverted sugar.....	سكر محول
Pollen grains	حبوب اللقاح
Organoleptic	الصفات الحسية
Physicochemical	الكيمياء الطبيعية
Fermentation	تخمير
Fructose/Glucose Ratio	نسبة الفركتوز/الجلوكوز
Electrical conductivity.....	التوصيل الكهربائي

المراجع

- 1- الدراسة البحثية الخاصة بعسل النحل اليمني، 2007 - 2010م.
- 2- [Codex Stan. No. 12/1981 - [Rev 2/2001 for honey]
- 3- المواصفة القياسية المصرية رقم (2005/1-355) الخاصة بـ "عسل النحل وطرق الفحص والاختبار - ج1: عسل النحل".
- 4- المواصفة القياسية السورية رقم (2004/412) الخاصة بـ "عسل النحل (المراجعة الأولى)".

الجهات التي شاركت في إعداد المواصفة

- 1 - الهيئة اليمنية للمواصفات والمقاييس وضبط الجودة.
- 2 - جامعة صنعاء - كلية الزراعة.
- 3 - وزارة الزراعة والري.
- 4 - الجمعية اليمنية لحماية المستهلك.
- 5 - وزارة الأشغال العامة والطرق.
- 6 - المؤسسة الاقتصادية اليمنية.
- 7 - الاتحاد العام للغرف التجارية الصناعية.