

عسل النحل

وأسرارها الغذائية والدوائية

دراسة مقارنة بين العسل البري السعودي والعسل المستورد

تأليف

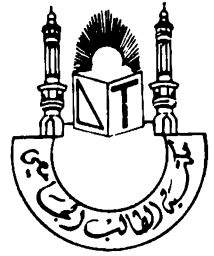
د. سراج محسن الغامري د. عبد الرزاق محمد صمان العري

د. أحمد جمال الشريف د. عبد العزيز علي فايد

د. عبد الفتاح محسن بروي

توزيع

مكتبة الطالب الجامعي



عسل النحل

وأسرارها والغزالي والبرذالي

دراسة مقارنة بين العسل البري السعودي والعسل المستورد

تأليف

د. سراج محسن الفايدي د. عبد الرزاق محمد صمان العري

د. أحمد جمال الشريف د. عبد العزيز علي فايد

د. عبد الفتاح محسن بدوي

توزيع
مكتبة الطالب الجامعي

عاشق النحل

« بسم الله الرحمن الرحيم »

قال تعالى : ﴿ وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ . ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا . يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾ (١) .

(١) سورة النحل الآية ٦٨ ، ٦٩ .

جميع حقوق النشر والتوزيع محفوظة للمؤلفين . جميع الحقوق محفوظة . لا يجوز إعادة طبع أو نقل أو ترجمة أي جزء من أجزاء هذا الكتاب بأية وسيلة دون إذن كتابي من المؤلفين .

٦٣٨ و
غ س ع
عسل النحل وأسواره الغذائية والدوائية
دراسة مقارنة بين العسل البري السعودي والعسل المستورد
تأليف

الغامدي ، د . سراج محسن ، العمري ، د . عبد الهادي ، الشريف ، د . أحمد
جمال ، فايد ، د . عبد العزيز علي بدوي ، د . عبد الفتاح محسن .

١٩٨٨ - ١٤٠٨

ص ، ٢٤ سم .

عسل النحل

ب - الغامدي ، د . سراج محسن (أ . مساعد)

ج - العمري ، د . عبد الهادي محمد صمّان (أ) .

د - الشريف ، د . أحمد جمال (أ) .

هـ - فايد ، د . عبد العزيز علي (أ . مشارك) .

و - بدوي ، د . عبد الفتاح محسن (م . مساعد) .

شكر وتقدير

الشكر والتقدير أولاً وأخيراً لله سبحانه وتعالى على عونه لنا في إصدار هذا الكتاب ، ثم لمن ساهم في إبراز هذا الكتاب بهذه الصورة ونخص بالذكر :

- ١ (إدارة الكلية المتوسطة بالطائف الذين كانوا خير عون في تسهيل مهمة الباحثين..
 - ٢ (قسم الكيمياء بجامعة أم القرى وعلى رأسهم رئيس القسم د . محمد الحجاجي لدورهم المشكور في تسهيل استخدام الأجهزة المتوفرة بالقسم والفنيين بالقسم لتعاونهم الأخوي في عمل التحليلات اللازمة .
 - ٣ (مدير مختبر الجودة النوعية بجدة الأستاذ علي عبدالله عيدروس والمشرفين عليه لمساهمتهم الفعالة في القيام بتحليل بعض العينات .
 - ٤ (بعض الزملاء بالكلية المتوسطة بالطائف : الدكتور فؤاد محمود السويقي والأستاذ أحمد عبد الفتاح بقسم الوسائل التعليمية والدكتور طلعت صبح بقسم اللغة العربية لقيامه بالإشراف على تصحيح الكتاب ومراجعته .
- والله نسأل أن ينفع بهذا الكتاب إنه سميع مجيب وهو نعم المولى ونعم النصير .

مقدمة

لقد استخدم الإنسان العسل البري في عصور ما قبل التاريخ ، وعُرف العسل منذ أقدم العصور في بلدانٍ كثيرة مثل : الهند - مصر - الصين - اليونان - بريطانيا - ألمانيا - النمسا - سويسرا - بولندا - أميركا الوسطى والجنوبية . ولم يُعرف مثلاً في أميركا الشمالية وأستراليا إلا حديثاً .

ولما كان من أهمية طبية كبرى لإستعمالات عسل النحل وإستخداماته فإننا لنأمل أن نشارك بهذا الجهد المتواضع في تقديم ما أمكن عن أسرار عسل النحل الغذائية والعلاجية والتي تهتم القارئء أملين من الله العلي القدير أن يكون هذا الكتاب مرشداً نافعاً لجميع مستويات الثقافة في المجتمع العربي وخصوصاً في البيت السعودي لما يحتويه من فصولٍ متميزة عن الطبخ بالعسل .

كما نأمل أن تكون الدراسة المقارنة بين العسل البري السعودي والعسل المستورد معيناً لمن يهمه الأمر بأمور السوق التجاري السعودي ، إذ أنها توضح الفروق الكيميائية بين مكونات أنواع العسل المختلفة من العناصر المعدنية الأكثر في الأهمية الطبية والمستخدمة في علاج أمراض منتشرة بكثرة في الملكة ومنها الربو الشعبي . . . هذا بالإضافة إلى معرفة نوع السكريات وكذلك وجود جبوب اللقاح من عدمه وذلك لما لهذه من أهمية غذائية كبرى .

ولقد اشتمل هذا الكتاب على الفصول التالية :

الفصل الأول

العسل من الناحية الحينية

عسل النحل هو ذلك البلسم الرباني الذي ألهم الله سبحانه وتعالى النحلة إلى تجهيزه - وإخراجه غذاء لكل صحيح وشفاء لكل عليل .

لقد كَرَّم الله سبحانه وتعالى النحل في كتابه الكريم حين خَصَّص سورة في القرآن عُرِفَتْ باسم (سورة النحل) . . . وفيها يقول ربنا جل وعلا :

﴿ وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا . يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ ، إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ﴾
(الآيتان ٦٨ ، ٦٩) .

فحمداً لمن علم بالقلم ، وشكراً على ما أنعم به ورسم ، فإن من أرفع النعم وأعلاها ومن أنفعها وأعلاها ، أن يختم الله سبحانه وتعالى آخر هذه الآية الكريمة بكلمة « يتفكرون » ، وما ذلك إلا لفكر بعقولنا - وهي آلة الإدراك اللطيفة التي أودعها الله فينا - ونجعلها الوسيلة إذا أردنا أن نشرع في أي عملٍ يعود علينا بالنفع ، حتى تظهر الثمرة المرغوبة ، وتبين الفائدة المطلوبة .

والتفكير للنفس الإنسانية كمالاً تتحلّى بفضائله ، وهو نور العقل وسراج القلب . وقد أرشدنا ديننا الحنيف إلى أن لنا خالقاً رؤوفاً رحيماً ، وعلينا أن نفكر فيما أنعم علينا به في هذه الحياة الدنيا ، ولا شك أن جميع الشرائع والأديان قد أوجبت إستعمال الفكر في التفريق بين ما ينفع وما يضر ومن لم يتحمل مشقة التفكير ساعة ، عاش في ذل الجهل أبداً .

وقد سخر الله سبحانه وتعالى النحل لمنافعنا ، وجعل قوتنا في إستعمالنا لمنتجاتها ، فأولى بنا أن نكون كما قال رب العزة : ﴿ وأما بنعمة ربك فحدث ﴾ (سورة الضحى) . وقد ورد ذكر العسل في التوراة أيام النبي يعقوب عليه السلام حين سافر أولاده إلى مصر للمرة الثانية فنصحهم بتقديم قدرٍ من العسل إلى فرعون مصر كهدية . وروي عن سليمان الحكيم قوله : اذهبوا وفتشوا عن العسل واستعملوه .

سبحان الذي جعل من مخارج هذه الحشرة ما يشفي السقم ويبرئ الألم . إنه لأمر يدعو إلى الدهشة والغرابة أن يكتشف الإنسان مع كل مطلع شمس يوم جديد الكثير والغريب من أسرار الكون ودقائقه وأسرار وجوده والتي صممها الخالق عز وجل فأحسن تكوينها وأنشأها في أحسن تقويم .

ومن هذه المخلوقات عالم النحل والذي حير الألباب وأدهش المفكرين فيما يحويه من تنظيم وتكافل إجتماعي لا يوجد في كثيرٍ من المجتمعات البشرية . وفي القرآن الكريم والسنة المطهرة ما يغني ويشفي من ذكر فوائد العسل وإن النحل مخلوقات تتعايش بأمر ربها حيث أوحى الله إليها ذلك وخصص تواجدتها فيما يعرش من الأماكن المرتفعة وأن ما يخرج منه من شراب مختلف ألوانه هو شفاء للناس من أمراض كثيرة حددها أكثر الأطباء بأنها تزيد عن ٢٢ مرضاً . وبالإضافة إلى ما نأخذه من النحل من شراب سائغ فيه شفاء للناس فهي تعطي اللقاح للزهور وتعتبر من أهم وسائل التلقيح الطبيعي بين مختلف أنواع الأشجار حيث ثبت أن ٨٠٪ من التلقيح الخلطي يكون عن طريق نحل العسل . وليس هذا فحسب بل ثبت أيضاً أن اللوز الناتج من أزهار لقحت بواسطة نحل العسل أحتوت الواحدة منه على أربعة بذور زيادة عن مثيلاتها^(١) .

وإذا أحتج أحد المتنتطعون بأن العسل لا يشفي من الأمراض فإن هذه

(١) التداوي بعسل النحل - ابراهيم بن محمد - ص ٤٥٥ .

المقولة مردودة ، قد يكون السبب في عدم الشفاء ليس بالعتسل بل ربما الغش الموجود في العسل أو نوع العسل المصنع والغير متكافئ العناصر التركيبية الفعالة في علاج الأمراض .

ولا زالت الحجة قائمة والبرهان ثابت على مصداقية كتاب الله وسنة نبيه ﷺ إلى أن تقوم الساعة .

فصل في هبة ص في علاج استطلاق البطن

في الصحيحين - من حديث أبي المتوكل عن أبي سعيد الخدري - : « أن رجلاً أتى النبي ﷺ فقال : إن أخي يشتكي بطنه ؛ وفي رواية : استطلق بطنه ؛ فقال : أسقه عسلاً . فذهب ثم رجع ، فقال : قد سقيته فلم يُغنِ عنه شيئاً . وفي لفظ : فلم يزد إلا استطلاقاً . مرتين أو ثلاثاً ؛ كل ذلك يقول له : اسقه عسلاً . فقال له في الثالثة أو الرابعة : صدق الله وكذب بطن أخيك ^(١) . وفي صحيح مسلم في لفظ له : « إن أخي عرب بطنه » ؛ أي فسد هضمه ، واعتلت معدته . والأسم « العرب » بفتح الراء ؛ و « الذرب » أيضاً .

وكان النبي ﷺ يشربه بالماء على الريق . وفي ذلك سرٌ بديع في حفظ الصحة ، لا يدركه إلا الفطن الفاضل .

وفي سنن ابن ماجه مرفوعاً ، من حديث أبي هريرة : « من لعق ثلاث غدوات كل شهر لم يصبه عظيم البلاء ^(٢) » .

(١) وأخرجه أيضاً : أحمد والترمذي ، والنسائي . و « الاستطلاق » هو : الإسهال . ومثله : « العرب » و « الذرب » في الحديث بعده . وقوله ﷺ : « صدق الله » الخ ، إشارة إلى قوله تعالى في النحل : ﴿ يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه ، فيه شفاء للناس ﴾ . أ . ه . ق .

(٢) في مسنده : الزبير بن سعيد ، وهو متروك ، ومع ذلك فهو منقطع ؛ قال البخاري : لا تعرف له سماعاً عن أبي هريرة . و « الغدوات » : جمع « غدوة » ؛ وهي أول النهار . والتقدير : من لعق العسل ثلاث غدوات الخ . ا هـ ق . أول لعل كلمة « منه » أو « من العسل » قد سقطت نم الناسخ أو الراوي .

وفي أثر آخر : « عليكم بالشفاءين : العسل والقرآن ^(١) .

فجمع بين الطب البشري والإلهي ، وبين طب الأبدان وطب الأرواح ،
وبين الدواء الأرضي والدواء السمائي .

إذا عُرِفَ هذا : فهذا الذي وَصَفَ له النبي ﷺ العسل ، كان استطلاق
بطنه : عن تحمة أصابته عن إمتلاء ؛ فأمره بشرب العسل : لدفع الفضول
المجتمعة في نواحي المعدة والأمعاء ؛ فإن العسل فيه جلاء ودفع للفضول . وكان
قد أصاب المعدة أخلاط لزجة تمنع استقرار الغذاء فيه للزوجتها : فإن المعدة لها
خمل كخمل المنشفة ، فإذا علق بها الأخلاط اللزجة : أفسدتها وأفسدت
الغذاء . فدواؤها بما يجلوها من تلك الأخلاط . والعسل جلاء ؛ والعسل من
أحسن ما عولج به هذا الداء : لا سيما إن مُزج بالماء الحار .

وفي تكرار سقيه العسل معنى طبي بديع ؛ وهو : أن الدواء يجب أن يكون
له مقدار وكمية بحسب حال الداء : إن قصر عنه لم يُزلْه بالكلية ، وإن جاوزه
أوهن القوى ^(٢) فأحدث ضرراً آخر . فلما أمره أن يسقيه العسل : سقاه مقداراً لا
يفي بمقاومة الداء ، ولا يبلغ الغرض . فلما أخبره : علم أن الذي سقاه لا يبلغ
مقدار الحاجة . فلما تكرر تردأه إلى النبي ﷺ ، أكد عليه المعاودة : ليصل إلى
المقدار المقاوم للداء . فلما تكررت الشربيات بحسب مادة الداء : برىء بإذن
الله . واعتبار مقادير الأدوية وكيفياتها ، ومقدار قوة المرض والمريض - من أكبر
قواعد الطب .

وفي قوله ﷺ : « صدق [الله] ^(٣) وكذب بطن أخيك » ؛ إشارة إلى تحقيق
نفع هذا البطن ، وأن بقاء الداء ليس لقصور الدواء في نفسه ، ولكن : لكذب

(١) أخرجه ابن ماجه ، والحاكم في صحيحه - وقال : على شرط الشيخين . وأقره الذهبي - عن
عبدالله بن مسعود - رضي الله عنه - مرفوعاً . أ هـ . ق .

(٢) أوهن القوى : أضعفها ! أ هـ ق .

(٣) زيادة متعينة : عن الزاد (ص ٧٤) .

البطن ، وكثرة المادة الفاسدة فيه . فأمره بتكرار الدواء : لكثرة المادة .

وليس طَبُّهُ - ﷺ - كطَبِّ الأطباء ؛ فإن طَبَّ النبي ﷺ متيقنٌ قطعياً إلهي : صادر عن الوحي ، ومشكاة النبوة ، وكمال العقل ، وطب غيره أكثره حدسٌ (١) وظنونٌ وتجاربٌ ؛ ولا ينكر عدم انتفاع كثير من المرضى بطب النبوة ؛ فإنه إنما ينتفع به من تلقاه بالقبول واعتقاد الشفاء له ، وكمال التلقي له : بالإيمان والإذعان . فهذا القرآن - الذي هو شفاء لما في الصدور - إن لم يُتلقَ هذا التلقي : لم يحصل به شفاء الصدور من أدوائها ؛ بل لا يزيد المنافقين إلا رجساً إلى رجسهم ، ومرضاً إلى مرضهم . وأين يقع (٢) طب الأبدان منه ؟! فطب النبوة لا يناسب إلا الأبدان الطيبة : كما أن شفاء القرآن لا يناسب إلا الأرواح الطيبة ، والقلوب الحية . فإعراض الناس عن طب النبوة : كإعراضهم عن الاستشفاء بالقرآن الذي هو : الشفاء النافع . وليس ذلك قصور في الدواء ، ولكن : لخبث الطبيعة ، وفساد المحل وعدم قبوله . والله الموفق .

(فصل) وقد اختلف الناس في قوله تعالى : ﴿ يَخْرُجُ مِنْ بَطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ : فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ ﴾ ؛ هل الضمير في « فيه » راجع إلى الشراب ؟ أو راجع إلى القرآن - على قولين ؛ الصحيح [منها] : رجوعه إلى الشراب . وهو قول ابن مسعود ، وابن عباس ، والحسن ، وقتادة ، والأكثرين . فإنه هو المذكور ، والكلامُ سيق لأجله . ولا ذكر للقرآن في الآية . وهذا الحديث الصحيح - وهو قوله : « صدق الله » - كالصرح فيه . والله تعالى أعلم .

(١) الحدس : التخمين . أ هـ ق .

(٢) كذا بالأصل . وفي الزاد (يقطع) ؛ وهو تحريف .

الفصل الثاني

نبذة تاريخية

تربية النحل في العصور القديمة

أدرك الإنسان قيمة العسل منذ عدة قرون . ولقد استخدم الإنسان العسل البري في عصور ما قبل التاريخ ، فلقد وجدت في أسبانيا رسوم على صخور يعتقد أن عمرها لا يقل عن ١٥٠٠٠ سنة لرجال يجمعون العسل من فتحات في منحدرات صخرية .

وهناك رسوم كثيرة وجدت في معابد قدماء المصريين توضح تربية النحل وتبين أهميته لديهم . فلقد استخدم المصريون القدماء العسل في أكالاتهم ، وأدويتهم بل وصنعوا منه قرابين قدموها لألهتهم . وأحياناً كان يوضع العسل في إناء محكم كغذاء للميت ، حسب معتقداتهم ، وحينما اكتشفت عينات من هذا العسل بعد آلاف السنين وجد أنها تكاد تكون بنفس جودته يوم جمعه .

ومنذ أقدم العصور والعسل معروف في مواطن كثيرة مثل : الهند ، الصين ، اليونان ، الامبراطورية الرومانية ، بريطانيا ، ألمانيا ، النمسا ، سويسرا ، بولندا ، أميركا الوسطى والجنوبية وغير ذلك الكثير من المواطن . ولم يعرف العسل في بعض البلاد مثل : الولايات المتحدة الاميركية واستراليا إلا حديثاً .

العسل على نطاق عالمي

في الوقت الحاضر تنصدر الدول المنتجة للعسل ، كل من : الولايات المتحدة الاميركية ، كندا ، استراليا ، الأرجنتين ، المكسيك وكذلك الصين .

ومن الدول الرائدة في هذا المجال أيضاً : إيطاليا ، وأسبانيا ، وفرنسا ، والمملكة المتحدة ، والدانمرك ، وألمانيا الغربية ، وألمانيا الشرقية (كانت ألمانيا واحدة من الدول الرئيسية للإنتاج قبل الحرب العالمية الثانية) وكذلك بولندا . وتأتي في قائمة الدول ذات الإنتاج الأقل كل من : يوغوسلافيا ، تشيكوسلوفاكيا ، بلغاريا ، النمسا ، سويسرا ، اليونان ، البرازيل ، شيلي ، أورغواي ، مصر ، تركيا ، سوريا ، قبرص ، نيوزيلاندا وكذلك غواتيمالا .

ويختلف إستعمال العسل باختلاف المكان . فيدخل العسل ، في الوقت الحاضر ، بالإضافة لإستعماله في الغذاء وفي الدواء ، في صناعات شتى وبطرق غير متوقعة - في صناعة الآيس كريم ، في السجاير ، للمصنع في التبغ ولعلك كمضاد للتجمد في رادياتيرات السيارات (يُقال أنه إذا ما فاجأتك نوبة باردة ، ولا يوجد ما يقاوم التجمد في رادياتير سيارتك ، فعليك باضافة بعض العسل للماء كاجراء وقائي) ، لحماية البيض المحفوظ بالتبريد (على غرار استعماله في التحنيط في مصر القديمة) كمادة لاصقة للرذاذ ، وكذلك لملاء الجزء المركزي لكرات الغولف .

انتاج العسل في استراليا

تعتبر استراليا واحدة من أربع دول تتصدر إنتاج العسل في العالم . أما من ناحية تصديره فهي واحدة من ثلاث دول ، حيث تصدر أكثر من ١٨ مليون رطل سنوياً . وبصفة دائمة يوجد في استراليا حوالي ١٦ مليون منحل منتج .

وبالرغم من أن استراليا مصدر هام من مصادر العسل في الوقت الحاضر ، فإن تربية النحل تعتبر صناعة صغيرة نسبياً ، بل أنها أصلاً لم تعد من الصناعات إلا في العقد الثالث من القرن الحالي . ولقد أدخل نحل العسل الحقيقي إلى استراليا سنة ١٨٢٢ من انكلترا ، حيث تأصل الإنتاج بسلاطات وردت من إيطاليا ويوغوسلافيا وكذلك أميركا الشمالية .

تتصدر ولاية جنوب ويلز الجديدة مكان الصدارة في انتاج العسل تليها

ولايات فيكتوريا وجنوب وغرب استراليا ، بينما تنتج كل من ولايات كوينزلاند وتزمانيا كميات قليلة نسبياً .

ويوجد في استراليا قرابة ٦٨٠ مصدراً من الأزهار المختلفة معظمها من فصائل شجيرة البقس وشجرة الصمغ .

ويعتبر من أهمها البقس الأصفر والكري والقلف الليفي والبرسيم والصمغ الأبيض .

ويتم جمع معظم محصول العسل من غابات الكافور الذي اشتهرت استراليا بنكهته . كما أن لتلك الغابات أفضلية خاصة نظراً لبعدها عن مناطق الكثافة الزراعية والبشرية ومن ثم فهي معزولة عن أماكن إنتشار المبيدات الحشرية ويعتبر تسمم النحل بسبب تلك المبيدات الحشرية مشكلة كبرى في بعض الدول ، ففي إحصاء أجري في أميركا سنة ١٩٦٧ وجد أن أعلى نسبة خسارة في النحل كانت بسبب المبيدات الحشرية .

ومع ازدياد تصدير العسل من استراليا فلقد ارتفع كذلك معدل الإستهلاك المحلي . ففي عام ١٩٧٠ ارتفع معدل استهلاك الفرد من العسل من ٥٠ جراماً (رطل واحد) إلى كيلوجرام (ثلاثة أرطال) ، وتعتبر استراليا الآن مع كل من المانيا الغربية ونيوزيلاندا من أكثر الدول إستهلاكاً للعسل . وتحفظ استراليا حالياً بثلي إنتاجها من العسل للإستهلاك المحلي .

العسل الاميركي

لم يعرف نحل العسل حتى القرن التاسع عشر في كل من استراليا ونيوزيلاندا والأرجنتين وشيلي وبيرو . على الجانب الآخر فلقد ظهر في أميركا منذ القرن السادس عشر حيث استجلبه معهم المستوطنون الأوروبيون .

لم تعرف ولاية كاليفورنيا نحل العسل إلا في عام ١٨٥٣ م وبالرغم من ذلك فهي الآن تعد من أهم مناطق تربية النحل في أميركا . ولقد اشتهرت كاليفورنيا

بعسل زهرة البرتقال وعسل الشواك النجمي وذلك في الوقت الذي اشتهرت فيه ولايات أخرى بأنواع ذات نكهة مميزة أيضاً مثل : مونتانا وأوهايو وميتشيجان ونيويورك ومنيسوتا اشتهرت الأخيرة بعسل البرسيم ، وتكساس بعسل الجريب فروت ، ونيوانجيلاند بعسل شجرة الطوبال والحنطة السوداء والزيزفون الاميركي وشجرة التوليب . وليست هذه إلا عينة من نباتات كثيرة ، يصل مجموعها قرابة ١٨٠٠ نوع ، يستقي منها النحل الرحيق المستخدم في صنع العسل . ويقوم النحل في الوقت نفسه - كما هو الحال دائماً - بخدمة قيّمة عن طريق تلقيح نباتات المحاصيل والفاكهة . . . إلخ .

بالرغم من أن الولايات المتحدة الاميركية تعتبر من أوائل البلدان المنتجة للعسل ، فلقد انخفض انتاجها في الآونة الأخيرة ، من حوالي ٢٥٣ مليون رطل في عام ١٩٦٠ - ١٩٦٤ إلى ٢٠٠ مليون رطل في عام ١٩٦٨ .

العسل في بريطانيا قديماً :

جزيرة العسل كان من الأسماء التي أطلقت على بريطانيا . فلا بد إذن من توافره بكميات كبيرة في تلك الأزمنة الغابرة . ولقد كان العسل يستخدم بكثرة في الطبخ ، وذلك قبل معرفة السكر بوقت كبير والذي حل محله الآن في معظم الإستعمالات .

من أكثر استعمالات العسل شيوعاً في الماضي هو استعماله في عمل المشروبات الكحولية مثل الميد^(١) الذي يعد من أقدم المشروبات في العالم . وكان يحضر من العسل المتبقي في الأقراص بعد تمام عمليات استخلاص العسل منها . حيث تغسل الأقراص بعد ذلك وبقايا العسل الناتج من الغسيل كانت تستخدم في صنع الميد المخمر .

في أوج انتشار الميد كان الجميع يشربونه بدءاً بالملك ونزولاً إلى أفقر

(١) الميد : شراب مخمر يعد من عسل وملت وخميرة .

الناس . ولقد استخدم العسل بكثرة في المنازل للطبخ والأغراض الطبية كما استخدم في الإضاءة . على أن التقلص التدريجي في استخدام الميد في بريطانيا كان مع وصول النورماندين إلى بريطانيا . فلقد استجلبوا معهم مشروب من العنب وأدخل المهاجرون الفلمنكيون في القرن الرابع عشر مشروبات أخرى . وهكذا وبعد انتشار كبير لقرابة الألف سنة بدأ انتشار الميد يتقلص بفعل هؤلاء القادمين والذين استقروا منذ ذلك الحين .

على أن مشروب الميد لم يخفَ نهائياً فلا يزال يُصنع في مكان أو اثنين مثل سانت ماري في باكفسات وديقون ، حيث يستخدمون العسل المنتج محلياً . بالإضافة إلى الميد التقليدي فهناك أصناف منه مثل : الميد الفضي والذي يقارب أحسن أنواع الشمبانيا الحلوة وميد الأكياس والذي يقارب الشيري^(٢) وكذلك الميثجلين الذي هو عبارة عن ميد متبل .

العسل في بريطانيا حالياً

تعتبر بريطانيا حالياً واحدة من الدول المنتجة للعسل ، ولكن بالمقارنة ، أقل مما تنتجه دول أخرى مثل استراليا والولايات المتحدة الاميركية . ويتراوح الإنتاج ما بين ٦,٥ إلى ٩ مليون رطل سنوياً حيث يصدر حوالي نصف مليون رطل . ومع ازدياد استهلاك العسل (حوالي ٢٧ مليون رطل في سنة ١٩٦٧) ، فإن كميات كبيرة أصبحت تستورد أساساً من استراليا وكندا وأميركا والمكسيك والأرجنتين ورومانيا وكذلك الصين .

العسل الذي ينتج في بريطانيا له مصادر شتى من الكساء الخضري الذي لم يحدد معظمه . ولكن من أهم المصادر التي تم تحديدها ومن أكثرها انتشاراً البرسيم

(١) الشيري : خمراً إسبانية الاصل .

(٢) الأيلكس : نبات ذو ورق صقيل شائك الأطراف وزهر صغير ضارب إلى البياض .

والخلنج . ومن الأشجار المزهرة والأيلكس^(٣) والتفاح البري والقيقب ، وحيث تنمو أشجار الفاكهة فهناك مصادر أساسية للرحيق مثل عنب الثعلب والبرقوق والكمثري والتفاح والكريز .

(*) العلاج بعسل النحل : تأليف ن . يويريش . ترجمة د . محمد الحلوجي دار القلم - بيروت - لبنان .

الفصل الثالث

السل كغذاء.

أ - كيف يتكون العسل :

الناس كلهم يعلمون أن العسل يأتي من النحل الذي يقوم بإنتاجه من الرحيق . وهذا الرحيق يأتي من زهور النباتات ، ولكن القليل منهم فقط الذين يدركون مقدار العمل الذي يبذله النحل لإنتاج العسل ، والذي يقدر بمليونين إلى مليونين ونصف رحلة أو بعبارة أخرى فإننا نحتاج إلى ٥٦٦ نحلة تدور حول العالم مرة ، وتكفي المرة لإنتاج رطل واحد فقط من العسل .

إن مستعمرات النحل منظمة تنظيمياً دقيقاً فكل نحلة داخل المستعمرة لها دورها المطلوب ، أما الملكة (واحدة لكل مستعمرة) فإنها تضع ١٥٠٠ بيضة في اليوم وعندما تفقس تتحول إلى نحلٍ فيما بعد ، فإنها تتعلم كيف تحرس الخلية ثم تتدرج في تحمل المهمات بتقدم العمر ، وفي النهاية تكون مؤهلة إما للحراسة والإستكشاف أو للبحث عن الطعام حيث تغادر الخلية لجمع الرحيق وحبوب اللقاح ، ومن ثم تأتي به إلى الخلية حيث يمر الرحيق خلال عدة عمليات قبل أن يتحول في النهاية إلى العسل . ومع ذلك أيها القارئ العزيز يعتبر العسل طعاماً رخيصاً جداً إذا ما راعينا العمل الشاق الذي تقوم به شغالات النحل لإعداده .

ب - العسل طعام الجميع :

لقد عرف الإنسان أكل العسل قبل أن يربي النحل بأمدٍ طويل حيث أعتاد كثير منهم على الذهاب إلى الغابات والتعرف على المكان الذي تصنع فيه النحل أعشاشها . واستخدام الناس كل الوسائل الممكنة للحصول على عسل النحل من

أعالي الشجر حيث يصنع النحل بيوته . وبعض الطيور أيضاً تحب العسل ورغم معرفتها بمكان العسل فإنها تحتاج مساعدة الإنسان للحصول عليه من العش ، ففي جنوب افريقيا مثلاً يقوم الإنسان بإرشاد الطيور البلدية إلى أعشاش النحل ثم ينتظرها لتجمع له العسل وعند الحصول عليه يقوم الإنسان بإعطاء الطيور نصيبها من هذه الغنيمة . وقد عرف عن الدببة ولعها الشديد بالعسل وقد نسجت حول ذلك الأساطير . وإحدى الأساطير التي يتناولها الناس في بولندا عن حب الدببة للعسل : أن رجلاً كان يبحث عن العسل ، ولكنه وقع في تجويف كبير لأحد الأشجار حيث غاص إلى منتصفه في العسل ومكث هناك يومين حيث لم يسمع أحداً استغاثته ولكن دباً كبيراً اشتم رائحة العسل في الشجرة وصعد على الرجل سيء الحظ الغائص في العسل وأدرك الرجل أن هذه فرصته الوحيدة للخروج فقام بإحكام قبضته على فرو الدب ، وبدأ يصيح بأعلى صوته ولكن الدب إنطلق هارباً ، وبذلك تمكن بدون قصد من إنقاذ ذلك الرجل .

وفي العصر الحديث هناك قصة من « سلوفنيا » تفيد أن الدب حريص على العسل كما كان في الماضي ففي قرية (قرادك) حاول دب بني اللون أن يتسلق عمود الهاتف أثناء بحثه عن عش النحل حيث توهم أن صوت الريح والأسلاك من فوق هو طنين النحل .

ج - مِم يتكون العسل :

يتركب الرحيق عند جمعه من الأزهار من محلول ضعيف من السكر في الماء ، وهناك ستة عشر نوعاً من السكر موجودة في الرحيق ولكن نوعاً منها هو السائد وهو ليفلوز (فركتوز) ، دكستروز (جلوكوز) . وفي البداية عادة يوجد السكروز بنسبة أعلى من الليفلوز والدكستروز ولكن عندما تحمله شغالات النحل في بطونها إلى الخلية فإنها تفرز إنزيم يسمى أنفرتيز وهو الذي يقوم بتحليل السكروز إلى ليفلوز ودكستروز . وهذا أحد الأسباب التي تجعل العسل ينتج الطاقة بسرعة لأن الجسم يمتص الجلوكوز والفركتوز بسهولة كما هي ولا تحتاج إلى هضم إضافي وتنشأ عن ذلك الطاقة ، أما السكر العادي فهو يحتاج إلى هضم من قبل الجسم قبل أن

تنشأ عنه الطاقة . ونظراً لسهولة هضم العسل فهو يعد خير غذاء لكبار السن والصغار كما يستخدم العسل كعلاج للإرهاق الجسدي والتعب لسهولة هضمه . وباستخدام ما مقداره ملعقتين شاي من العسل كما هي أو بإضافة الماء الحار إليها قبل شربها فإنه يمكن التغلب على الأعياء الجسدي والذهني .

وهناك شيء آخر يحدث للرحيق في خلية النحل وهي تبخر كمية الماء الكبيرة فيه بالتدريج حتى في العسل الناضج يوجد ١٧٪ من الماء، ويشكل السكروز نسبة ٧٦٪ (٤٠٪ فركتوز ، ٣٤٪ جلوكوز ، ٢٪ سكروز) ، وتشكل بقية العناصر الأخرى [مثل الحديد ، وأكسيد الكالسيوم ، الصوديوم ، الكبريت ، الماغنسيوم ، السيليكا ، الكلوريد ، البوتاسيوم ، الفوسفور ، حبوب اللقاح ، المنجنيز ، النحاس ، ألبومين ، نثروجين ، بروتين ، أحماض أمينية وأحماض أخرى] النسب المتوية الباقية وهي ٧٪ . وهذه النسب المتوية المعطة تقريبية نظراً لأن تركيب العسل يعتمد على عدة عوامل منها الأزهار التي يأتي منها الرحيق ، والموسم الذي جمعت فيه والطقس السائد أثناء جمعه ونوع التربة التي ينمو فيها النبات .

لقد وجد أن النحلة (الشغالة) لو ترك لها الإختيار فهي تفضل أن تجمع الرحيق من زهور النباتات التي تنمو في تربة طبيعية مضاف لها أسمدة عضوية لتزيد من خصوبتها .

وبديهي أن نوع الزهور التي جمع منها الرحيق يؤثر تأثيراً كبيراً على نكهة العسل وعلى لونه .

والمعادن التي يحتويها العسل تأتي مباشرة من التربة ولكنها ضرورية لحياتنا . ولقد وجد أن أعلى نسبة من المعادن توجد في العسل الداكن والذي تكون في بعض الأحيان نسبة الحديد فيه تصل إلى أربعة أضعاف نسبتها في العسل فاتح اللون .

وهناك بعض الفيتامينات الموجودة في العسل وتشمل فيتامين ج ، وأغلب فيتامينات المجموعة ب ، وفيتامين ج موجود في حبوب اللقاح من الزهور التي

تكون مصدر غني من هذه الفيتامينات . لذلك فإن العسل الذي يحتوي على كمية كبيرة من حبوب اللقاح كما هو غني بفيتامين ج وهذا لا يجعله يفقد بسرعة من العسل كما هو الحال في الخضروات والفواكه . وعلى أية حال فإن العسل الذي يرشح أو يسخن تسخيناً عالياً لإزالة حبوب اللقاح (لأنها تجعل منظر العسل قائماً وهذا غير مرغوب فيه من قبل ربات البيوت) فإنه لا يحتوي على شيء يذكر من فيتامين ج .

ويحتوي العسل على معظم الفيتامينات لنمو الجسم وحفظه . ومع أن العناصر المعدنية توجد بكميات ضئيلة جداً في العسل إلا أنها تزيد القيمة الغذائية للعسل عن غيره من المواد السكرية . ومن هذه العناصر ما يساعد الهيموجلوبين على القيام بوظائفه كالحديد والنحاس والمنجنيز . . . كما يحتوي العسل على العناصر المعدنية التي تدخل في تكوين (كروماتين) الخلايا مثل : الحديد والفسفور ، فتساعد على قيام الخلايا بأعمالها الحيوية كذلك يحتوي على الماغنسيوم الذي يدخل في تركيب العظام والعضلات والدم . . . والصوديوم الذي يوجد بكثرة في الدم وسوائل الجسم المختلفة ، وبكميات أقل في الأنسجة والأعضاء الأخرى . . . والكالسيوم الذي يكثر بالجسم خاصة في العظام والأسنان وبلازما الدم والكبريت وهو لازم لخلايا الجلد والشعر والأظافر . . . كما يوجد بالعسل اليود ، وهو ضروري لتكوين هرمونات الغدة الدرقية بالإضافة إلى المنجنيز والبوتاسيوم ، ومن العجيب أن نسبة بعض الأملاح في العسل تكاد تعادل نسبتها في مصل الدم البشري .

ويوجد بالعسل أنواع من الأحماض العضوية تختلف باختلاف مصدره ، ومنها أحماض الفورميك ، والستريك والخليك واللاكتيك والبيوترك والتانيك والأكساليك والطرطريك ومع أن للعسل تأثيراً حمضياً إلا أنه يعتبر مبدئياً طعاماً قلوياً . . . إذ أن حموضة الطعام أو قلوته تتوقف على النوع السائد من المواد المعدنية الموجودة فيه . . . ويعتبر العسل كامل القلوية لما يحتويه من عناصر معدنية .

ويوجد بالعسل أيضاً أنزيمات هامة . . . والأنزيمات ، عبارة عن مواد ضرورية للجسم لما تقوم به من دور أساس في إتمام العمليات الحيوية داخل الخلايا في يسر وسهولة وفي درجة حرارة الجسم العادية . . . ومن أهم الأنزيمات الموجودة بالعسل . . . أنزيم الأنفرتيز ، وأنزيم الأميليز ، وأنزيم الكاتاليز ، وأنزيم الفوسفاتيز . . . وبالإضافة إلى أنزيمات أخرى .

فأنزيم الأنفرتيز يقوم بتحويل السكر الثنائي سكروز إلى فركتوز وجلوكوز (سكريات أحادية) .

وأنزيم الأميليز يقوم بتحويل النشا والدكسترين إلى سكر جلوكوز وانزيم الكاتاليز ، ويقوم بتحليل ماء الأوكسجين إلى ماء وأوكسجين . وأنزيم الفوسفاتيز يقوم بعملية توليد الفوسفات . وبعض هذه الأنزيمات مصدرها رحيق الأزهار والباقي من افرازات النحلة نفسها . . . وتتلف هذه الأنزيمات بتعرض العسل للحرارة المرتفعة أو سوء حفظه وتخزينه .

إن العسل مادة طبيعية تكونت بواسطة النحل بعد جمعه لرحيق الأزهار ويحتوي الرطل الواحد من العسل على ١٦٠٠ سعر حراري . . . ويعتبر الثاني بعد البلح من ناحية ما يحتويه من السعرات الحرارية . . . ولذلك فهو يفوق في توليده للحرارة كل من اللحم ، والسمك ، والدواجن ، والبيض ، واللبن ، والحبوب ، والخضر .

ولو عقدنا مقارنة بسيطة بين العسل والأغذية الأخرى على حسب ما ذكره أحد العلماء (الدكتور أولدفيلد) ، لوجدنا أن $\frac{3}{4}$ كيلوجرام من العسل يومياً تعطي الرجل القدر الكافي من الطاقة ، ويكفي نصف كيلوجرام لإعطاء المرأة حاجتها . وإذا أراد الرجل أن يستمد الكمية الكافية له من الطاقة من غذاء آخر غير العسل ، فإنه يحتاج إلى أكثر من ٢ كيلوجرام من البيض ، أو أربعة كيلوجرامات من الحليب ، أو خمسة كيلوجرامات من الحبوب الخضراء (البازلاء مثلاً) أو ستة كيلوجرامات من التفاح أو عشرة كيلوجرامات من الجزر .

وفي الحقيقة ما زلنا نكتشف كل يوم شيئاً جديداً في العسل ، وما زلنا إلى الآن لا نعلم كل شيء عنه مع أنه بين يدي الإنسان منذ آلاف السنين .

د - اللون والنكهة :

عندما تقوم النحلة (الشغالة) بجمع الرحيق فإنها في العادة تركز على نوع واحد من الزهور في ذلك الوقت وبالذات على الزهرة التي تتواجد بكثرة في مكان عملها لما في ذلك من توفير للوقت ، وإذا كان هذا النوع من الزهور الكثيرة قريباً من خلية النحل فإن كل شغالات النحل الموجودة بالخلية قد يختار نفس النوع من الزهور ولذلك سيكون العسل ذا طعمٍ مميز لتلك الزهرة السائدة في منطقة معيشة النحل .

إن نوع الزهرة هو المسؤول عن لون العسل ونكهته وهذا قد يتغير تغيراً كبيراً . فبعض العسل فاتح ورقيق والبعض الآخر كثيف وقوي . والعسل الذي مصدره نبات البرسيم فاتح ومعتدل ، أما العسل الذي مصدره نبات الحنطة السوداء والذي تنتجه الولايات المتحدة وأوروبا فهو من النوع الأسود الكثيف اللزج . وجديراً بالذكر أن النوع الأخير له نكهة لاذعة وطعمه غير محبب إلا في المناطق التي ينتشر فيها نبات الحنطة السوداء وحيث اعتاد الناس على مثل هذا الطعم .

وفي بعض الأحيان يصعب تمييز مصادر العسل لأن هناك ما يسمى بالعسل الممزوج من أنواع عديدة . وهذا الصنف مرغوبٌ فيه من قبل المستهلك .

وبياع العسل كما هو بعد استخلاصه من الأقراص وفي أحيانٍ كثيرة يباع مع أقراصه .

والأنواع المستخلصة من العسل عادة تكون سائلة ولكنه - أي العسل - قد يتبلور أو يترسب إذا ترك لمدة طويلة ، وبالإمكان إعادة العسل المتبلور إلى الحالة السائلة عند تسخينه بلطفٍ على وعاء محكم أو إذا وضع في ماء دافئ ولكن يجب

عدم تسخينه على لهب لمدة طويلة لأن ذلك يغير من خواصه ومن نكهته .

وبإع العسل في صورة أخرى عندما يمزج العسل البلوري مع السائل وبذلك يكون العسل رقيقاً سريع الانتشار وسهل الاستعمال من العسل اللزج ولهذا يتزايد الإقبال عليه يوماً بعد يوم .

الفصل الرابع

الطبخ بالسل

ملاحظات هامة :

١٦ - يمكن إستعمال العسل كبديل للسكر الأبيض في صناعة معظم الحلويات وذلك لفوائده الصحية المعروفة . بالإضافة إلى أن الكعك والمربات والأرغفة المصنوعة بعسل النحل لها طعم جيد وقيمة غذائية عالية عن تلك المستخدم فيها السكر الأبيض .

٢ - وعند إستعمال العسل في صناعة الحلويات يلاحظ أن كميته المطلوبة تقدر بحوالي ٣ / ٤ الكمية المستعملة من السكر الأبيض وكذلك تنقص كمية اللين المطلوبة أو أي سائلٍ آخر إلى الخمس لكل كوب مملوء بالعسل وذلك لوجود نسبة ١٧٪ ماء في العسل وهذا يؤدي إلى توازن في الرطوبة بالكيك المصنوع بالعسل .

٣ - وفي بعض الحلويات التي يلزم فيها ضرورة إستعمال السكر الأبيض فإن العسل يضاف بكمية مساوية له .

٤ - كذلك عند إستعمال العسل في صناعة الحلويات ينصح بخلط كل المكونات معاً وتقليبها جيداً وطبخها عند نفس درجة الحرارة (إذا كانت مصنوعة بالسكر الأبيض) وهي ١٨٠° م .

أولاً - الحلويات :

توضح صناعة الحلويات التالية العديد من الطرق المختلفة التي يمكن إستعمال عسل النحل في طبخها يومياً ، ولكي تزيد القيمة الصحية لكل

الحلويات لا بد من إتباع قواعد معينة في هذا الشأن :

١ - البيض : - عند احتياج البيض في الحلويات يفضل استعمال البيض المنتج من الدجاج المرى في المزارع البلدية بدلاً من الدجاج المرى على أغذية صناعية .

٢ - الدقيق : - يفضل استعمال دقيق القمح الخام بأكمله دون فصل النخالة منه .

٣ - السكر : - بعض هذه الحلويات تحتاج إلى السكر الأبيض وكذا العسل . ويفضل استعمال العسل فقط لأنه حلو المذاق وإذا كان لا بد من إضافة السكر الأبيض فيستعمل السكر الرمادي .

د - الخل : - حاول استعمال خل التفاح .

٥ - عصيرات الفواكه : - استعمال عصيرات الفواكه الطبيعية فقط وليست المشروبات الصناعية .

٦ - الأرز : - يفضل استعمال الأرز الرمادي وليس الأبيض لاحتوائه على كل الفيتامينات .

٧ - الخبز : - الخبز الأسمر .

٨ - الزبدة : - المارجارين المصنوعة من زبدة الخضروات تفيد بالغرض المطلوب .

وفيما يلي نماذج مختلفة للأطعمة العادية الممكن طبخها بالعسل :

١ - أطباق لوجبة الافطار : - يستعمل العسل في التحلية بدلاً من السكر الأبيض في وجبة الافطار من الكورن فلكس أو الشاي أو القهوة .

٢ - عيش محمص فرنسي بالعسل : -

أ - الكميات :

٢ بيضة (نصف سوي) واحد كوب عسل

ربع كوب لبن
ربع كوب عسل
ربع ملعقة صغيرة ملح
٨ شرائح عيش أسمر
زبدة .
٢ ملعقة صغيرة عصير ليمون
٢ ملعقة زبدة .

ب - الطريقة :

- ١ - اخلط البيض مع ربع كوب لبن وربع كوب عسل والملح .
- ٢ - اغمس العيش في المخلوط وحممه في الزبد حتى يصير لونه بني ذهبي .
- ٣ - اخلط كوب العسل المتبقي وعصير الليمون والزبدة ثم سخن المخلوط واستعمله فوق العيش المحمص وهذا يكفي ٤ - ٦ مرات .

٣ - كيك الشوفان لوجبة الافطار :

أ - المكونات :

٥٠ جم شوفان
٢٥ جم دقيق أسمر
ربع ملعقة صغيرة بيكربونات صودا
١٧٥ مللتر لبن
١ ملعقة شاي صغيرة من عصير الليمون
١ بيضة
١ ملعقة كبيرة (مائدة) عسل
زيت خضروات للتحمير .

ب - الطريقة :

- ١ - اخلط كل المكونات الجافة المذكورة عالية .
 - ٢ - اضع عصير الليمون إلى اللبن
 - ٣ - قلب العسل مع البيضة
 - ٤ - قلب مخلوط البيضة مع المكونات الجافة وبيطيء ، اضع اللبن ثم قلبه جيداً .
 - ٥ - سخن قليلاً من الدهن في وعاء التحمير ثم ضع منعقة كبيرة مملوءة بالمخلوط واطرها حتى يصبح لونها من أسفل بني محمر ثم اقلبها على جانبها العلوي ليصبح العلوي إلى أسفل والأسفل لأعلى حتى يحمر جميع جوانبها ثم تصبج جاهزة للأكل في وجبة الافطار .
- وهذه الكمية تنتج حوالي ١٨ - ٢٠ كيكة بسمك ٧ سم .

٤ - سلطة الفراولة المجمدة :

أ - المكونات :

- ربع كجم كريم الجبنة
٢ ملعقة مائدة عسل
١ كوب فراولة طازجة مهروسة (فاكهة) .
٤
نصف كوب أناناس طازجة مهروسة (فاكهة) .

الطريقة :

- ١ - اخلط كريم الجبنة مع العسل في الخلاط وأضع الفاكهة وقلب قليلاً .
- ٢ - ضع الخليط في الثلاجة حتى التجميد وذلك لمدة ٢ ساعة .
- ٣ - ليقدّم على سفرة الطعام قطعه إلى مربعات ورتبه على الصحن وهذه

الكمية تكفي ٦ أطباق .

٥ - آيس كريم العسل :

أ - المكونات :

٢ بيضة منفصلة
نصف ملعقة صغيرة ليمون
نصف كوب عسل
١ كوب كريمة
ربع كوب عصير ليمون

ب - الطريقة :

١ - قلب بياض البيض جيداً واستمر في التقليب وأثناء ذلك أضف العسل تدريجياً .

٢ - قلب صفار البيض جيداً حتى يصبح سميكاً وليموني اللون ثم ضعه مع عصير الليمون والليمون المركز في بياض البيض المقلب جيداً .

٣ - قلب الكريمة جيداً وأسقطه بخفة في خليط البيض .

٤ - صب المخلوط في أطباق باردة ثم ضعه في درجة حرارة منخفضة حتى درجة التجميد لمدة عدة ساعات .

٥ - يقدم لسفرة الطعام في أطباق باردة وهذه الكمية تكفي ٤ أطباق .

٦ - كيك الفواكه بالعسل :

أ - المكونات :

٢,٥ كوب دقيق أسمر
٢ ملعقة صغيرة خميرة

٢ ملعقة صغيرة بهارات

ربع كوب زبدة

١ كوب عسل

٥ بيضات .

١٠٠ جرام خليط من قطع قشور فواكه مختلفة

٢ كوب من شرائح الفستق

١ كوب من شرائح فاكهة بدون بذور

٢ كوب زبيب

١ كوب تمر

ربع كيلوجرام نبق

١٠٠ جرام بللورات أناناس

ب - الطريقة :

١ - افصل الدقيق الأبيض عن الخالة وقسمه إلى جزئين متساويين . وأضف الخميرة لجزء منه أخلطه بالبهارات ثم انخله مرتين .

٢ - أضف العسل إلى الزبدة ثم أضف صفار البيض وكذا المكونات الجافة المصفاة تدريجياً ثم ضع بياض البيض .

٣ - قلب الفستق والفواكه ما عدا الأناناس والنبق في الدقيق المتبقي ثم ضفها إلى خليط الدقيق المعجون :

٤ - أضف النبق والأناناس إلى المخلوط في (٣) وبذلك يصبح جاهزاً لخبزه في إناء لذلك عند درجة ١٤٠° م لمدة ساعتين ونصف أو أكثر .

٧ - كيك البطاطس بالعسل :

أ - المكونات :

- ١ كيلوجرام بطاطس
- ربع كيلوجرام دقيق خام (أسمر)
- ١ ملعقة كبيرة (مائدة) زبدة
- ١ ملعقة صغيرة (شاي) خميرة
- ٢ ملعقة صغيرة (شاي) عسل
- زبيب .

ب - الطريقة :

- ١ - اغلِ البطاطس في ماء بقشرها حتى الطبخ وقشرها وافرمها واخلطها مع الدقيق الخام والزبدة والخميرة والعسل وقليل من الزبيب - ضع الخليط في إناء واتركه حتى يرتفع (يختمر) لمدة ساعة على الأقل .
- ٢ - قسم الخليط إلى قطع صغيرة وخبزها في فرن عند ٢٠٠° م وهذه الكمية تكفي ٢٤ قطعة .

ثانياً : الخضروات في العسل :

١ - طبخ الخضروات في العسل :

أ - المكونات :

- نصف كوب عسل
- ٢ ملعقة كبيرة (مائدة) زبدة .
- ٣ / ٤ كيلوجرام خضروات (جزر ، بنجر ، لفت ، أو بصل) .

ب - الطريقة :

اخلط العسل مع الزبدة - صب هذا الخليط على الخضروات اطبخ
الخليط عند درجة حرارة ١٩٠ م لمدة ٤٠ - ٦٠ دقيقة وهذه
الكمية تكفي ٦ أطباق .

٢ - مرق التفاح للسلطة :

أ - المكونات :

٦ تفاحات ذات لون أخضر
نصف كوب عسل
نصف كوب ماء
عصير نصف ليمونة
٣ بصيالات صغيرة .

ب - الطريقة :

- ١ - قشر التفاحات وقسم كل تفاحة إلى أربعة أجزاء .
- ٢ - ضع العسل والماء وعصير الليمون والبصيلات في وعاء طبخ
طويل ثم اغلي هذه المكونات .
- ٣ - اضف التفاح وضع غطاء على الوعاء واطبخ ببطء حتى يتم
طبخ التفاح .
- ٤ - أزح البصيلات ثم قدمه مع الدجاج .
وهذه الكمية تكفي ٢ كوب .

ثالثاً : المربات بالعسل :

١ - مربى الخوخ :

أ - المكونات :

١,٥ كيلوجرام خوخ

عصير ٢ ليمونة

٥٧٥ جرام عسل نحل

ربع كوب من جزء الثمرة الوسطي للخوخ (الجزء
اللحمي)

ب - الطريقة :

١ - قطع الخوخ واتركه طول الليل منقوعاً في العسل وعصير
الليمون .

٢ - اطبخ هذه المكونات حتى يصير الخليط هلامي عند وضعه في
طبق بارد - اضع كمية الجزء اللحمي من الثمار اليه قبل ١٠
دقائق من إزاحته من على النار .

رابعاً : الكرامل بالعسل

١ - كريم كرامل :

أ - المكونات :

٥٠ جرام زبدة

٢ ملعقة كبيرة (مائدة) عسل

١ كوب سكر بني

١ علبة كبيرة من لبن مركز

ب - الطريقة :

١ - تُذاب الزبدة وأضف السكر واسمح له بالذوبان .

٢ - أضف العسل واللبن واحفظ على نار هادئة حتى نقطة الغليان - أغله لمدة ١٥ - ٢٠ دقيقة وقلبه طول الوقت .

٣ - صبه في وعاء مسطح دهني وعندما يكون المخلوط بارداً تقريباً قسّمه إلى مربعات وعندما يصبح بارداً قطعهُ إلى مربعات وبذلك يصبح جاهزاً لسفرة الطعام .
الطعام .

خامساً : المشروبات بالعسل :

١ - ليمونادة العسل :

للحصول على كوب ليمونادة ، خذ ملعقة صغيرة من عصير الليمون واخلطها جيداً بملعقتين عسل ثم يخفف المخلوط بالماء المغلي .

٢ - شراب البرتقال بالعسل :

أضف ٣ ملاعق مائدة عسل إلى ١,٥ كوب من اللبن ونصف كوب عصير برتقال واخلط الجميع جيداً .

٣ - اللبن بالعسل :

مزج اللبن بالعسل يعتبر علاجاً ناجحاً ضد الكثير من الأمراض وله أهمية غذائية قصوى في تغذية الأطفال وكبار السن . .

سادساً : الشوربة بالعسل :

١ - شوربة الشعير باللبن والعسل :

أضف ثلاث ملاعق كبيرة نم الشعير الأبيض إلى الماء وأطبخها لمدة ٤٠ - ٥٠ دقيقة ثم أضف ٣ أكواب من اللبن وقليل من الملح وملعقة كبيرة من العسل وكذا من الزبدة ويخلط الجميع ويطبخ لمدة ١٥ دقيقة أخرى ويصبح جاهزاً لسفرة الطعام .

٢ - شوربة الأرز باللبن والعسل :

أغلي ٣ أكواب من اللبن وأضف إليها ربع كوب من الأرز المغسول جيداً وحصوة ملح وملعقة مائدة من العسل وأطبخها لمدة نصف ساعة وعند انتهاء النضج أضف إلى الشوربة نصف ملعقة صغيرة من الزبدة .

٣ - شوربة الشعيرية باللبن والعسل :

أغلي ٣ أكواب من اللبن وأضف إليها ٥٠ جراماً شعيرية مع قليل من ملح الطعام وملعقة مائدة عسل نحل ويطبخ الخليط لمدة عشرين دقيقة حتى تلين الشعيرية ثم تضاف إليها ملعقة كبيرة من الزبدة في نهاية عملية الطبخ والتجهيز لسفرة الطعام .

الفصل الخامس

مزج العسل بالنباتات الطبية

لقد ذكر الدكتور محمد الحلوجي في ترجمة كتاب . ن يوبريش «العلاج بعسل النحل» قائمة للنباتات الطبية التي تستعمل ممزوجة بالعسل وسوف نذكر منها بعض الأمثلة التالية :

١ - البرسيم :

يستعمل نقيع أزهار البرسيم في الطب الشعبي كطارد للبلغم وكمدّر للبول كما يستعمل كلبخة للحروق والإلتهابات ويقول د . سفكيول : أن شراب البرسيم مع العسل علاج ناجم لإلتهاب القصبة الهوائية ولضيق النفس - كما يمكن استعماله كطارد للبلغم وكمدّر للبول - ويشرب الشراب دافئاً .

٢ - حافر المهر (حشيشة السعال)

نبات معمر من المركبات الأنبوبية (توسلاجو فارفارا) : يشيع استعمال الأوراق والأزهار في عمل نقيع لطرّد البلغم وكان الرومان القدماء يعرفون مزاياه الطبية فأستعانوا في علاج السعال به (كلمة توسلاجو مأخوذة من الأصل اللاتيني بمعنى الكحة) وأوراق حافر المهر تحتوي على جلوكسيد مرير الطعم توسيلاجين وحمض الجالليك والأنبولين وزيت عطري ومواد غروية ودابغة وغيرها .

والطب الشعبي يصف العصير الطازج كما يصف المنقوع من أوراق حافر المهر (١٥ جم في ٢٠٠ سم ماء) بالعسل كطارد للبلغم وكثير من المؤلفين يقولون بأن حافر المهر أشد فاعلية وهو مخلوط بالعسل ، وينصح العالم أ . راف بشاي أن حافر المهر بالعسل في سل الرئة بأخذ كوب في اليوم - ويعتقد عالم آخر أن كوين

من النقيع المجهز من أوراق حافر المهر وأزهاره مع العسل هما تأثير طيب على الجهاز العصبي والقناة الهضمية وكذلك كمقوى عام . وكذلك عصير حافر المهر الطازج مع العسل واللبن له نفس المفعول .

٣ - عرعر الراسن . القسط الشامي (وهو عشب) :

جذور نبات العرعر (انيولا هلنيم) شائعة الإستعمال في الطب الشعبي وعلم الطب على السواء لإدرار البول وطرده البلغم .

ويقول العالم أ . راف : أن كوباً من نقيع جذور العرعر مع العسل (ملعقة مائدة من العسل في كوب من النقيع) ولو أخذ في الصباح والمساء لكان علاجاً ضد التهاب القصبة الهوائية والسعال العنيف ، وقد وجد أن نقيع جذور العرعر المسحوقة (بنسبة ملعقة مائدة من الجذور إلى كوب ماء وتغلى لمدة عشر دقائق) مع العسل (ملعقة مائدة من العسل في كوب من النقيع) لو أخذت في جرعات من ملعقة واحدة ثلاث مرات في اليوم تحدث أثراً علاجياً ويجب أن يشرب النقيع قبل الأكل بساعة وبعد أن يشربه المريض يجب أن ينام على جانبه الأيمن لمدة ربع ساعة .

٤ - الليمون : عصير الليمون بالعسل دواء ناجح لإرتفاع الضغط وأمراض أخرى مختلفة ، وينصح العالم أ . راف ، الأشخاص العصبيين بأن يشربوا عصير نصف ليمونة مع ملعقة كبيرة من العسل مذابة في كوب ماء ساخن كل يوم وهذا المشروب له أثرٌ عجيب ويسبب النوم الهادئ ، لعلاج نزلات البرد . وقد وجد أن عصير الليمون مع العسل وزيت الزيتون يفيد لأمراض الكبد . والحويصلة المرارية .

٥ - الخردل : نقيع بذر الخردل والعسل وزهر الزنبق مفيد في إزالة النمش . ويقول العالم ك . بينيشي : أن النقيع يزيل النمش والبقع السوداء من الوجه ويجعل الجلد رقيقاً ناعماً ووضع العسل على الجلد يجعله ناعماً مرناً ويمنع تبخر الرطوبة ويحمي الجروح من هجوم الميكروبات .

٦ - البصل : يرجع إستعمال البصل وخصوصاً إذا كان ممزوجاً بالعسل كعقار إلى الأيام الأولى التي تصل إلى عهد أبوقراط . وقد لاحظ الرئيس ابن سينا خاصيته العالية في قتل الميكروبات ، واليوم يُعتبر البصل عقاراً لأمراض مختلفة . وينصح العالم ك . ابينسي البصل مع العسل للسعال الخفيف بالطريقة التالية : ٥٠٠ جم من البصل المقشر والمقطع إلى شرائح و٥٠ جم عسل و٤٠٠ جم سكر وتغلى في لتر ماء على نار هينة لمدة ثلاث ساعات ويؤخذ المخلوط ويبرد ويوضع في زجاجة مقللة بفلينة وعلى المريض أن يأخذ من ٤ - ٦ ملاعق كبيرة في اليوم . وينصح أحد العلماء بأن نقيع البصل أو عصيره مع العسل كغرغرة خمس أو ست مرات في اليوم مفيد في حالة الشعور بثقل في الصدر والسعال وخشونة الصوت وخصوصاً مع كبار السن وتحضر بالطريقة التالية : نقع البصل المحصون في الخل في وعاء زجاجي ثم يصفى بخرقة صوفية ثم يخلط بكمية مساوية من العسل .

ويقول العالم أوبرتل وبور : أن البصل المخلوط بالعسل والتفاح علاج ناجح ضد التهاب الحنجرة . وعلى الذين يشكون من ارتخاء المثانة أن يأكلوا يومياً البصل المقشور مع التفاح مع العسل . ويقترح آخر بتناول ملعقة مائدة من نقيع البصل في العسل ثلاث مرات في اليوم كعامل فعال في إدرار البول . ولعلاج السعال الديكي ينصح بملعقة شاي من عصير البصل المغلي مع العسل عدة مرات في اليوم .

ولقد استعمل البصل بنجاح في علاج تصلب الغلاف الهلامي للمخ - كما استعمل دهان مكون من عصير البصل والعسل والشمع والزنباق البيضاء لمنع ظهور التجاعيد وحتى لإزالة الموجود منها .

٧ - الفجل : يقول عدد من المؤلفين أن الفجل إذا مزج بالعسل أصبح دواء لعدة أمراض . لقد استعمل مزيج من واحد ونصف كوب من عصير الفجل مع كوب من العسل ونصف كوب من الفودكا وملعقة مائدة من الملح كدهان مريح لآلام الروماتيزم . ولقد نصح بإستعمال نصف فنجان إلى فنجانين من عصير الفجل مع العسل في اليوم لمنع تكوين الحصاة في الكلى والحويصلة المرارية وتكوين

دواء واقياً ضد تصلب الغشاء الهلامي وحصى المرارة والاستسقاء .

ولعمل العصير الجيد تجوف رأس الفجلة وتملاً بالعسل وبعد مضي ثلاث أو أربع ساعات يكون العصير معداً للإستعمال : الجرعة للكبار هي من ٢ - ٣ ملاعق كبيرة وللصغار ملعقة صغيرة كل ساعة ، ويوصف عصير الفجل مع العسل للسعال وخشونة الصوت وبالذات لطرده البلغم وينصح بإستعمال كبيرة ثلاث مرات في اليوم لعلاج السعال .

لسان الجدي (بلاتناجو)

لقد استعمل الإغريق والرومان بذور نبات لسان الجدي في علاج الدوستتاريا ، ولقد نصبح الرئيس ابن سينا بإستعمال بذور نبات لسان الجدي لعلاج الأمراض الجلدية في الأطفال .

وقد عولجت الدوستتاريا البكتيرية والأميية عند الأطباء الهنود ببذور لسان الجدي . والبذور تحوي على زيت ومادة غروية وبروتينات ومواد دابغة وغيرها .

وأوراق النبات غنية بحمض الستريك والبوتاسيوم والخمائر (الأنفرتين والأملسين) والكاروتين (فيتامين أ) وفيتامين ي (ج) وفيتنسيوس ومواد أخرى مرة ودابغة وغيرها . وهي شائعة الإستعمال في الطب الشعبي للجروح والإلتهابات . والحدوش - والتهاب الجلد والتهاب القصبه الهوائية والتهاب الكلى والنزيف . . . الخ .

ومنقوع الأوراق (٦ جم أوراق في ٢٠٠ جم ماء تؤخذ ملعقة مائدة ثلاث مرات في اليوم) علاج ممتاز لطرده البلغم .

ولقد استعمل الأطباء الفرنسيون أوراق هذا النبات وحصلوا من هذا الإستعمال على نتائج طيبة في حالات التهاب الأمعاء وفي الدوستتاريا والإسهال وفي مرض التهاب الكلى المزمن .

وينصح بإستعمال عصير أوراق لسان الجدي الطازجة مع العسل كعلاج

لإلتهاب القصبة الهوائية والتهاب الغشاء البلوري الصددي والسل الرئوي (حتى ولو صحبه النزيف) . وهناك وصفة أخرى لعمل نقيع لسان الجدي مع العسل لتؤخذ في جرعات (ملعقة كبيرة ثلاث مرات في اليوم وهي ٦٠ جم من الأوراق في ٢٠٠ جم ماء و٣٠ جم عسل) .

٩ - الزعتر :

إن العقاقير المحضرة من أزهار الزعتر وأوراقه تفيد في المعال الديكي ونزلات البرد وقد نسب جالينوس والرئيس ابن سينا خواص علاجية هامة للزعتر في أمراض المعدة والأمعاء . وأن نقيع الزعتر مع العسل يستعمل كعقار مخصوص للديدان الشريطية . وفي هذه الحالة يوضع النقيع من ٢٠ جم من الزعتر في ٢٥ سم ماء وعسل ويشرب لمدة ٤ - ٦ أسابيع .

١٠ - نيلة برية جنستا الصباغين (شجيرة صفراء الزهر)

يستعمل الطب الشعبي النيلة البرية لعلاج العقد الدرنية والكسور والأمراض الجلدية والتناسلية منذ مدة قريبة جداً . وتحتوي بذور النيلة البرية (جنستا تنكتوريا) على مركب السيتسين (ك١١ أيد ١٤ ن٢٠ أ) وهو قلوبالتأثير منشط للمرق . قد أعطى نقيع الأوراق الخضراء وأعناقها نتائج طيبة حديثاً في علاج أمراض الغدة الدرقية والسل .

١١ - فراولة (توت الأرض) (راسبري)

هذا العشب دائم الخضرة من العائلة الخلنجية (أريكاس) وينمو في غابات الصنوبر المعمرة في الأصقاع المعتدلة والشمالية في روسيا والطب الشعبي يستعمل أوراقه بكثرة ونقيعها مفيد لحصى الكلى وللحمى اللروماتيزمية . . . الخ . والنقيع يحضر من ٢٠ جم من الأوراق مع كوب ماء وملعقة كبيرة من العسل .

١٢ - العنبية عنب الدب - توت بري

وفي الأزمنة القديمة كان التوت البري المجفف يستعمل للحميات كما كان

النقيع المجهز من الزهور تريباقاً ضد عضة الثعبان .

وإن التوت البري يحوي زيتاً طياراً وحمض الماليك والستريك وسكريات وأصبغاً ومواد صمغية وفيتامين « س » ومواد أخرى .

والعليق المجفف منه يستعمل حالياً كدواء معرق ، وفي بعض الأبحاث استعمل عصير العليق وقدم مع العسل وأتى بنتائج طيبة .

ويقال أنه يقوي وينعش مرضى الحصبة - ويوصف العليق مع العسل لعلاج الحمرة ويجب أن يؤخذ دافئاً في جرعات من فنجانين إلى ثلاثة في اليوم .

الفصل السادس

العسل كعلاج

أهمية عسل النحل الطبية :

إن ما ورد في كتاب الله الكريم ﴿ فيه شفاء للناس . . . ﴾ أكبر دليل يثبت أهمية عسل النحل الطبية فهو يعتبر غذاء مملوءاً بالحوية كما سبق الإشارة إلى ذلك وإن له مكانته العالية في إنتاج الطاقة داخل الجسم . . . والذين يتناولون العسل ضمن غذائهم اليومي يزيدون بالتأكيد في مقدرتهم البدنية والفكرية ، والمرضى الذين تحتاج أجسامهم إلى الترميم ينصحون بإضافة ملعقة من العسل إلى فطورهم .

فالعسل غذاء مثالي يعتمد عليه في حالات الإصابة بالوهن ، وضعف الهضم ، وفي فترة النقاهة بعد العمليات الجراحية ، والأمراض المنهكة للجسم وفي حالات التسمم وحالات أمراض الأمعاء والأثنا عشر وأمراض الأطفال .

. ومن الثابت أن للعسل خصائص مضادة للعفونة . . . وهي كافية لتؤثر على الجراثيم الضادة داخل الأمعاء . . . بحيث إذا استغنى الإنسان عن اللحوم والحليب واختصر في غذائه على العسل فترة طويلة نقصت الزمرة الجرثومية الضارة داخل الأمعاء بنسبة عالية .

لذلك ينصح في كل حالات التيفوئيد والقرحات الأثنا عشرية وإلتهاب القولون أن يكون الغذاء المنتخب معتمداً أساساً على العسل .

لقد أثبتت الأبحاث الطبية عامة أن لعسل النحل تأثيراً كبيراً على أمراض الجهاز الهضمي وخاصة قرحة المعدة وقرحة الأثنا عشر ، فقد ثبت أنه باستعمال

٢٠ مل كشراب ثلاث مرات يومياً قبل الأكل يؤدي إلى شفاء القرحة تماماً . كما أن التهابات الجهاز الهضمي تشفي من استعمال العسل . وقد قامت أبحاث على أنواع من البكتيريا التي تسبب التقيح في بعض الجروح فوجد أن العسل يقضي على تلك البكتيريا ويساعد على التئام الجروح المتقيحة وكذلك القروح الجلدية المزمنة . . .

ولعسل النحل المقدرة على مساعدة الحمض الأميني (الميثونين) لتجديد بعض أجزاء الكبد التي أتلغها تراكم بعض السموم . ويمنع العسل تراكم بعض الدهون الناتجة من الإكثار من تعاطي الكحول . والمعروف أن تراكم الدهون في الكبد يصعب من وظيفته ويقلل من عمله في أيض وتكسير الكثير من الأدوية والسموم داخل الجسم ، لذا فالعسل يساعد الكبد على أداء مهمته ووظائفه في أكمل صورها ، ويقيه من بعض الأمراض كالتليف والتشمع .

كما أن عسل النحل يؤثر على السمنة وقد دلت الأبحاث على أن تعاطيه مع البروتينات يؤدي إلى إنقاص الوزن في مرضى السمنة بصورة أحسن ونتيجة أفضل مما تحدته الأدوية المانعة للشهية .

العسل قاتل للجراثيم :

يحتوي عسل النحل على معادن وفيتامينات عديدة يحتاجها الجسم . وكل مكون من مكونات العسل يلعب دوراً هاماً في الحفاظ على صحة الإنسان . وللعسل قدرة على إمتصاص الرطوبة من أي جسم يلتصق به حتى ولو كان معدناً أو حجارة صلبة . ومن متطلبات الحياة الرطوبة للبقاء في صورة حية ويشمل هذا البكتيريا . وللعسل قدرة على قتل أشرس أنواع البكتيريا وذلك بسحب الرطوبة اللازمة لحياتها .

والبكتريولوجي الذي يشك في قدرة العسل على قتل البكتيريا - عليه اختبار ذلك وسيكتشف لدهشته أن الجراثيم المرضية عند وضعها في عسل نحل نقي تموت في الحال . وجراثيم حمى التيفوئيد تموت خلال ٤٨ ساعة ، والجراثيم التي تسبب

الإلتهاب الرئوي تموت بعد أربعة أيام ، وجراثيم الدوستاريا تموت خلال عشر ساعات .

العسل كمهدىء :

عسل النحل له تأثير مهدىء للأعصاب وإذا أخذ بانتظام فإنه يفيد الشخص العصبي ولهذا الغرض يفضل أخذ ملعقة صغيرة من عسل النحل ستة مرات في اليوم .

والتأثير المهدىء لعسل النحل ذو قيمة لهؤلاء الذين يعانون من الأرق حيث يساعد العسل على النوم الهادىء . ويفضل أخذ العسل في شراب ساخن قبل النوم . ولذا تضاف ملعقة صغيرة أو ملعقتان من العسل إلى كوب من اللبن الساخن (لوحظ أن خواص اللبن المفيدة يقتلها الغليان) ، أو يضاف ملعقة كبيرة من العسل إلى مقدار مماثل من خل التفاح في نصف كوب من الماء الدافىء ، أو يؤخذ عسل النحل في ماء دافىء فقط . وجميع هذه المشروبات لذيدة الطعم وأفضلها جميعاً مزيج عسل النخل مع الخل .

العسل والخل

يوصف مزيج عسل النحل والخل في الطب الشعبي بالولايات المتحدة الاميركية وبريطانيا لعلاج الصداع وضغط الدم المرتفع وحالات الارهاق الشديد والتهاب الحلق واضطرابات الهضم والروماتيزم .

وقد سجل الدكتور جافيس الاميركي حالات تم شفاؤها من الجيوب الأنفية والحساسية باستخدام عسل النحل الطبيعى المستخرج مباشرة من خلية النحل دون أي معاملة صناعية (وبعض المصانع أو الأشخاص يغلون العسل ليسهل تعبته في أوعية ، ولكن عملية الغليان هذه تلتف أغلب المكونات الميدة في داخل العسل) .

العسل والهضم :

إن السكر الفركتوز الموجود في عسل النحل سكر أحادي سهل الهضم ويفيد الأشخاص الذين يعانون من عسر الهضم . أما السكر العادي فيسمى سكروز وهو عبارة عن سكر ثنائي يتم تحويله إلى سكر أحادي (جلوكوز أو فركتوز) عندما يصل إلى الأمعاء بتأثير الأنزيمات . وهذه العملية تتم أيضاً بواسطة الغدد اللعابية للنحل . وعندما تأكل العسل يتم امتصاصه بسهولة وبسرعة ولا يحدث تهيج للأغشية المبطنة للجهاز الهضمي ولذلك نجد أن عسل النحل يساعد على الأداء الوظيفي السليم للجهاز الهضمي علاوة على أنه يعمل كملين طبيعي .

والشخص المصاب بالإمساك يمكنه علاج حالته بتناول العسل بصفة منتظمة بالإضافة إلى الفواكه والخضر الطازجة . وأحياناً يوصف مزيج عسل النحل والعسل الأسود بمقادير متساوية كملين طبيعي يفيد في علاج الإمساك .

العسل وضعف البنية

العسل فيه شفاء لكثير من العلل خاصة ضعف البنية . وكثير من الشعوب المختلفة لمست فوائد العسل في علاج كثير من الأمراض . فإذا كنت تعاني من أي مرض لم يستجب لأي علاج عليك بتجربة عسل النحل . لقد وجد أن السعال يمكن علاجه باستخدام عسل النحل وإليك بعض الوصفات المجربة :

سعال النزلة الشعبية : يستخدم له مزيج من مقادير متساوية من عسل النحل وعصير الليمون الطازج كما يوصف أيضاً مزيج عسل النحل وزيت الزيتون وعصير الليمون عدة مرات في اليوم .

السعال المزمن : - يستخدم له مزيج من قادير متساوية من عسل النحل وزيت بذر الكتان والخل - والجرعة ملعقة صغيرة ثلاث أو أربع مرات في اليوم .

نزلات البرد : - تستجيب للعلاج بواسطة مزيج من عسل النحل والخل

بالإضافة إلى جرعات كبيرة من فيتامين (س) .

التهاب الحلق :- يعالج بغرغرة مكونة من لتر من الماء مذاباً فيه ١٢٥ جراماً منالغسل و٢٥ جراماً شبة . وتساعد هذه الغرغرة في علاج قرح الفم .

وكذلك يمكن تخفيف احتقان الحلق باستخدام مزيج دافئ مكون من ملعقتين صغيرتين من العسل ومقدار مائل من الجلوسرين وملعقة صغيرة من عصير الليمون وقليل من الجنزبيل .

يساعد عسل النحل كذلك في علاج قرح المعدة وإلتهاب القولون . والأشخاص العاملون في المناحل « النحالة » يعتبرون أكثر الناس صحة - ولا يشكون مطلقاً من أمراض الكلى ، م وجميعهم يتمتعون ببشرة صافية نضرة وكذلك نظر قوي ولا يصابون بالسرطان أو الشلل .

لقد اكتشف الأطباء أن عسل النحل لا يمكن إغفال فائدته للقلب ، ولقد نشر الدكتور توماس في مقال بالمجلة العلمية « لانست » « أن لعسل النحل تأثيراً ملحوظاً على القلب الضعيف حيث ينشط حركته مما يساعد مرضى القلب في التغلب على علتهم والقلب عضلة مثل أي عضلة في الجسم تنشط بواسطة العسل الذي يمد العضلة المرهقة بالطاقة اللازمة لنشاطها .

ويوصف عسل النحل والليمون والشاي لعلاج اضطرابات الكبد والأمراض الجلدية والانفلونزا .

وتورم الأصابع من البرد يعالج بواسطة عجينة مكونة من ملعقة صغيرة من كل من عسل النحل والجلوسرين بمزوجه مع بياض بيضة وبعض الدقيق ، وتوضع هذه العجينة فوق الأصابع المتورمة ويلف فوقها رباط من الشاش .

وكمقوي عام يوصي بمشروب مكون من أجزاء متساوية من عسل النحل وزيت كبد الحوت وعصير الليمون الطازج . يؤخذ هذا المشروب ثلاث مرات في اليوم .

العسل كعلاج للحروق والجروح

في حالة الروق يمكن استخدام عسل النحل حيث أنه يعزل الجلد المحترق عن الهواء ويخفف الألم ، ويمنع ففقة الجلد . وكذلك يساعد على التئام الجلد المحترق بسرعة كبيرة .

وعسل النحل له قدرة على إيقاف نزيف الدم حيث يعمل على سرعة التجلط . وكثير من القروح والجروح يتم إلتئامها باستخدام عسل النحل .

والكدمات يمكن علاجها بسرعة بواسطة مزيج مكون من نسب متساوية من العسل والجلسرين وهذا المزيج يوصي باستخدامه لمعالجة جفاف جلد اليدين والوجه .

وفي القرن الرابع قبل الميلاد ذكر الطبيب الاغريقي أبوقراط فوائد عسل النحل قائلاً : « إنه يبرىء الإلتهابات والقروح ويطوي قروح الشفتين ويعالج الدمامل » .

العسل والأطفال

جميع الأطفال تحب عسل النحل ، لذا يجب أن يكون موجوداً في غذائهم اليومي . إن حليب الأم هو الغذاء الطبيعي لجميع الأطفال الصغار . والأمهات اللاتي لا يتمكن لعدر ما من إرضاع أطفالهن يجب أن يوفرن عسل النحل في غذاء الطفل اليومي فتضاف ملعقة أو ملعقتان صغيرتان لكل ثماني أوقيات من الغذاء . وإذا أصيب الطفل بالإمساك تضاف ملعقة اضافية من العسل (تقلل كمية العسل بمقدار نصف ملعقة إذا أصاب الطفل إسهال) .

والأطفال الذين يحتوي غذائهم على العسل نادراً ما يكون من المغص .

يعتبر تبول الطفل اللاإرادي في فراشه مشكلة كبيرة لكثير من الأمهات - ويعالج العسل هذه الظاهرة بقدرته على الامتصاص والاحتفاظ بالرطوبة . فلو أعطي الطفل ملعقة صغيرة من العسل قبل النوم فستعمل على تهدئته ويقلل من

تبلل فراشه في الصباح .

ولا يجب إعطاء الطفل السكر في أي مرحلة من مراحل عمره لأن السكر يقلل من نمو الطفل ويعرضه لكثير من الأمراض خلال مراحل نموه . ويعلق الدكتور سيل هاريس على ذلك بقوله : « إن الطفل الذي يدخل السكر في غذائه عرضة للإصابة بالتهاب القولون والأمراض المعدية ، ويصبح شاحب اللون ضعيف البنية » والأطفال الذين يكثرون من السكر عرضة للإصابة بالأعراض الآتية : - الحموضة ، الصداع ، كثرة الحركة ، تسوس الأسنان ، الإمساك ، والإسهال ، الروماتيزم ، النزلة الشعبية ، الأكزيما ، تضخم اللوزتين ، ربو شعبي - ويمكن تلافي جميع هذه الآثار الضارة للسكر بإستبداله بعسل النحل الطبيعي .

العسل كعلاج قديم

عُرف عسل النحل كغذاء محبب للناس منذ قدم التاريخ ، وقد استخدم كعلاج منذ عصور طويلة . والعسل شائع في الأزمان السابقة في الصين والهند والبلاد العربية وأوروبا وإستخداماته مسجلة في الكتب القديمة .

وقد سجل التاريخ استخدام النحل الميت لعلاج أمراض العيون . وقد ذكر في بعض الكتب القديمة أن العسل النقي الذي به نل ميت إذا وضعت منه قطرة في العين يجعلها صافية وكذلك العسل المزوج بمسحوق رؤوس النحل .

وفي إحدى الوصفات القديمة لعلاج الصلع ذكر أن دهان المكان الأصلع في الرأس بالعسل المزوج بمسحوق رؤوس النحل يساعد على نمو الشعر مرة أخرى .

العسل ومستحضرات التجميل

يعتبر العسل وشمع النحل أساسيين لصناعة كريمات الجلد وأصابع الروج ولوسيونات الجلد . ويمكن عمل دهان لعلاج جفاف اليدين في المنزل وذلك بخلط بياض بيضة مع ملعقة من الجلوسرين وأوقية من عسل النحل وبعض من الدقيق .

ويحفظ هذا الدهان في الثلاجة للإستخدام عند الحاجة .

وكريم شمع العسل يمكن تحضيره بسهولة كالآتي :

يصهر ٥٠ جرام شمع عسل نحل أبيض في ١٤٠ مللتر زيت بارافيت في درجة حرارة ٥٠م° ، ثم يسخن ١٢٠ مللتر ماء مقطر . ويضاف إليه ٤ جرامات بوراكس . ثم يضاف هذا المزيج إلى مصهور الشمع في زيت البارافين ويتم التقليب باستمرار ويبطىء حتى يتحول المزيج الناتج إلى مستحلب سميك القوام . ويمكن إضافة عطر أثناء عملية التقليب .

ويمكن كذلك عمل معجون لبشرة الوجه وذلك بخلط العسل مع نصف كوب من نخالة الدقيق لعمل عجينة متجانسة (يضاف ماء الورد لتخفيف قوام العجينة) ثم ينظف الوجه تماماً ويفرد فوقه معجون العسل ويترك لمدة ثلاثين دقيقة ثم يزال المعجون بواسطة قطعة من القماش مبللة بالماء الساخن وإستخدام معجون العسل مرتين في الأسبوع يحفظ بشرة الوجه ناعمة نضرة صافية .

حبوب اللقاح والغذاء الملكي

لا يعتبر عسل النحل المنتج الوحيد للنحل الذي له فوائده للإنسان . فأقراص العسل وشمع النحل وحبوب اللقاح والغذاء الملكي كلها منتجات للنحل ذات فوائد عديدة .

تجمع النحلة في رحلتها حبوب اللقاح ورحيق الزهور وتحضرها إلى الخلية لإستخدامها كغذاء . وحبوب اللقاح غنية جداً بالبروتينات وبدونها لا يستطيع النحل أداء وظيفته بسلامة . والنحل لا يستطيع أن يعيش بدون حبوب اللقاح . وحبوب اللقاح هذه يمكن للإنسان أن يتناولها في غذائه وهي متوفرة في الخارج على شكل أقراص أو ممزوجة بالعسل وهي تبعث على النشاط والحيوية في الإنسان ويوصي بها في فترة النقاهة من المرض .

وقد وجد أن حبوب اللقاح تشفى من بعض العوارض الصحية مثل نزيف

المخ ، الأنيميا ، الكساح ، الهزال ، التهاب الأمعاء والقولون ، التسمم ، الإمساك ، الأرق ، فقد الشهية ، الإكتئاب . أما الغذاء الملكي فهو غسل على شكل هلامي تأكله النحلة الملكة . وإذا أكله الإنسان يشعر بالنشاط والحيوية . وللغذاء الملكي قيمة كبرى كعلاج لضعف القلب .

أقراص العسل

لمضغ أقراص العسل قيمة كبرى للتداوي من أمراض الحساسية مثل حمى القش التي تصيب الجهاز التنفسي بالربو ، وكذلك تشفي أقراص العسل من حساسية الأنف والجيوب الأنفية . والتأثير العلاجي لأقراص العسل سريع ، فإذا مضغ قرص العسل يزول إنسداد الأنف في مدة قصيرة .

وقد ذكر دكتور جارفس في كتابه عن الطب الشعبي أن الأطفال الذين يتناولون أقراص العسل في غذائهم حتى يبلغوا سن السادسة عشر نادراً ما يصابون بالبرد أو أمراض الحساسية ومضغ أقراص العسل يولد مناعة في الجهاز التنفسي تستمر لمدة أربع سنوات . ويمكن الحصول على هذه الفائدة في السن المتقدمة إذا واطب الإنسان على مضغ أقراص العسل بصفة منتظمة .

والأشخاص الذين يعانون من أمراض الحساسية يمكن لهم أن يمضغوا أقراص العسل يومياً لمدة شهر قبل حلول فصل الربيع الذي تشتد فيه أزمات الحساسية . وهذا العلاج إما أن يمنع الحساسية تماماً أو يخفف من حدتها . وخلال أزمة الحساسية يجب على المريض أن يمضغ شمع العسل يومياً . وينصح بمضغ شمع العسل بصفة منتظمة بعد ذلك للوقاية من أزمات الحساسية في العام التالي .

والمقدار المناسب من شمع العسل هو ملعقة صغيرة في المرة الواحدة أو حشو الفم بشمع العسل إذا كنت تمضغ اللبان والاستمرار في المضغ لمدة خمسة عشر دقيقة تلقى بعدها بقايا المضغ خارج الفم .

سم النحل

حتى لدغة النحلة لها فوائد طبية . وهناك إعتقاد عند الفلاحين في أوروبا وهو أن لدغات النحل تشفي من الروماتيزم . ولكن لم يثبت ذلك باليقين حتى الآن . ومن الخطر محاولة التداوي بلدغ النحل إذا كان المريض لديه حساسية من سم النحل فهناك شخص في كل ألف شخص لديه حساسية ضد سم النحل ، وكل لدغة تجعل الحساسية عند الشخص تزداد سوءاً ، وقد تكون قاتلة . وأي شخص لديه حساسية ضد سم النحل يجب علاجه في الحال .

ودرجة حساسية الشخص لسم النحل يمكن اكتشافها بواسطة اختبار الدم ويعتمد علاج الشخص على أخذ جرعات من مصل سم النحل المخفف بالتدريج حتى يتم اكتساب جسمه مناعة ضد سم النحل .

النحل طعام جيد

في بعض الأماكن لا يعيش النحل في الشتاء القارص خاصة في المناطق الشمالية من الولايات المتحدة الاميركية حيث تموت مستعمرات كاملة من النحل ويحتفظ بالخلايا للربيع التالي .

والمستعمرة تحتوي على حوالي خمسة أرطال من يرقات النحل ولهذا اليرقات فوائد غذائية حيث أنها غنية بالبروتين وفيتامين أ ، د . ويتم تجهيز هذه اليرقات للتسويق . وهناك منتج يسمى « النحل الصغير » عبارة عن يرقات النحل التي يتم قليها وحفظها في صلصة داخل علب خاصة يتم تصديرها من اليابان إلى كندا والولايات المتحدة الاميركية .

وفي جامعة ألبرتا في كندا يتم إجراء بعض التجارب والبحوث للوصول إلى أحسن الطرق الخاصة لحفظ وتجهيز الكميات الكبيرة من يرقات النحل التي تجمع من براري كندا وتشمل هذه البحوث طرق التجميد والتجفيف والتدخين والقلي والطبخ . والأشخاص الذواقة يفضلون يرقات النحل محمرة وطعمها يشبه أوفروة وبذور عباد الشمس والأرز المحمر .

أضرار السكر الأبيض

إن أجدادنا الأوائل كانوا أسعد منا حظاً حيث عاشوا قبل وجود هذه الأنواع من الأطعمة المتعددة المذاق . إنهم حقاً لسعداء حيث لم يكون السكر الأبيض جزءاً من حميتهم وذلك لأن السكر الأبيض ليس فقط مضرراً بالصحة بل أيضاً يعتبر ناحية استهلاكية إدمانية .

إن كثيراً من الناس يرهقوا أنفسهم حينما أرادوا أن يخففوا زيادة أوزانهم إنهم كانوا في الماضي يفرطون في أكل الأطعمة المصنعة من السكر الأبيض . إننا جميعاً نعلم أن السكر يجعلنا نعاني من السمنة والخطوة الأولى التي نتخذها لجعل انفسنا ممشوقى القوام هي الامتناع عن السكر في القهوة والشاي والحلويات والكيك وخاصة الزبدة المصنوعة من السكر والتي تزين بها الكيك .

والحقيقة أن كل الناس الذين امتنعوا عن السكر في القهوة والشاي سرعان ما يدركون طعم القهوة والشاي الحقيقيين بينما كانوا في الماضي لا يتذوقون سوى طعم السكر وحلاوته .

واصبحنا نعاني مشكلة هامة ذلك أن السكر أصبح يضاف إلى كثير من أنواع الأطعمة والتي لا تحتاج إليه أصلاً . وباستطاعتنا أن نعوّد أنفسنا على التكيف في تذوق الفواكه والأكلات الأخرى وبدون أن نضيف إليها أي نوع من السكريات البيضاء التي يصح أن نطلق عليها (السموم السكرية) وإذا كان لا بد لك من إستعمال الحلويات فعليك بعسل النحل سواء كان سائلاً أم متجمداً . وباستطاعتنا إستبدال العسل محل السكر الأبيض في جميع الأطباق والمقادير

الغذائية . ولكن لماذا كل هذا ؟ ولماذا السكر الأبيض مضر جداً ؟

وحيث نجيب على هذا الاستفسار نود أن نذكر أننا ذكرنا بما فيه الكفاية جميع الأضرار المترتبة من استعمال السكر حيث أن تأثيراته السلبية تفوق جميع فوائده ، وحيث أننا لا نشجع إستعماله من حيث اكتساب الطاقة فإن العسل أفضل منه بكثير في اكساب الجسم مزيداً من الطاقة المقيدة . ولعله من المفيد أن نقول أن إعتلال الصحة المتزايد من خلال الحضارة العالمية وما جلبته إلينا من كيماويات وأطعمة غير طبيعية استهلكناها واستبدلناها مكان الأطعمة الطبيعية ومن جملة ذلك الدقيق الأبيض والسكر الأبيض واللذان يعتبران في مقدمة هذه الأغذية المتهمه في هذا الموضوع . وبإمكاننا ملاحظة ذلك وبسرعة وكيف أن السكر الأبيض يزيد في أوزان الناس . حيث أن معظم الناس في وقتنا الحاضر يعانون من السمنة المفرطة . ويمكنك مشاهدة ذلك حينما تكون خارج منزلك وترى الناس الذين فقدوا بعض الأرتال من أوزانهم ومدى الإستفادة التي تعود عليهم من وراء ذلك النظام الغذائي .

إن السكر الأبيض يعتبر المتهم الأول في تسويس الأسنان وكما نعرف ذلك جميعاً من خلال تعاملنا مع أطفالنا . معظم الأطفال يحبون أكل الأطعمة السكرية الزائدة حيث أن نتيجة ذلك تسويس الأسنان وبشكل سريع حيث يضطر كثير منهم إلى إستخدام ترقية الأسنان وهو لا يزال في العشرين من أعمارهم . هذه بعض الأمور المؤسفة التي قد يتعرض لها المرء والتي كان من السهولة التخلص منها وهي لازالت في بدايتها . كما إن إتهام أي سببٍ آخر في تسوس الأسنان قد لا يكون مبرراً قوياً وذلك كالمثل القائل أن السبب هو نقص عنصر الفلور في الماء . والعلاج الوحيد هو عدم إستخدام السكر الأبيض في الطعام وإستبداله بالعسل أو الدبس مع الإكثار من أكل الخضروات والفاكهة والأطعمة الطبيعية سوف يساعدنا في الحفاظ على أسناننا صحيحة في الجزء المتبقي من حياتنا . واستمرارنا على نظام غذائي محدد قد يساعدنا كثيراً في بقاء أسناننا منذ ولادتنا وحتى الموت .

إن كثيراً من الناس يعانون من فرط استهلاك كميات من السكر ومع ذلك

فهم لا يشعرون به . ولكن بمرور الزمن فإن السكر ينحدر إلى المعدة حيث يؤدي إلى إنفجار في حين يعمل باقي الجسد وبشكل مجهد وشاق للمحافظة على الوجود وهنا يحدث التنبيه من الشخص ولكن بعد فوات الأوان حيث يتسبب ذلك في عدد من المضاعفات المرضية مثل : الهزال ، ومرض السكر ، الإجهاد العصبي ، أمراض الكلى ، عسر الهضم ، هذه فقط بعض الأعراض التي تصيب الإنسان من فرط إستهلاك كميات من السكر ، بعكس العسل الذي لا يتسبب أبداً في إحداث أي أذى للمعدة أو زيادة إعتلال فرط السمنة لدى الأفراد أو التسبب في إعتلال صحة الفرد من أي ناحية كانت .

السكرين والجليكوز

ولأن كثيراً من الناس لا يستغنون عن السكر بأي حالٍ من الأحوال لذا فهم يلجأون إلى استهلاك السكرين لتحلية الشاي والقهوة خاصة أولئك الذين يعزمون على تخفيض أوزانهم . وهذا الإتجاه هو تحول خطير لأن السكرين يعتبر نوعاً من الأدوية والذي أوضح كثيراً من الناس مدى الأضرار المترتبة من استخداماته لأنه يستخرج أساساً من قطران الفحم المتسبب في امراض السرطان . ومن الملفت للإنتباه كذلك أن السكرين يعادل خمسمائة مرة مقدار الحلاوة الموجودة في السكر . والعجيب في الأمر أن النحل والنمل والذباب وجميع هذه الحشرات لا تقدم على إلتهام السكرين بدلاً من السكر . إن هذه الحشرات تعرف أي أنواع الأطعمة الضارة وأيتها النافعة . إن السكرين يستعمل في كثير من المصانع لإنتاج الأغذية الحلوة ولذا فإنه من الواجب أن توضح تلك المصانع على أغلفة هذه الأغذية المكونات المصنوعة منها .

أما الجليكوز فإنه تكوين سكري ذو نكهة حلوة انتجته المصانع على أن يكون عوضاً عن استهلاك السكر وأنه ذو مذاق جيد كافٍ لإعطاء طاقة بدنية عالية .

إن كثيراً من مصانع إنتاج الأغذية تستخدم الجليكوز كبديل للسكر إلا أن

ما قيل من اضرار عن السكرين وإستخداماته يقال أيضاً عن الجليكوز حيث يجب الإمتناع عن استهلاكه بقدر الإستطاعة . وأخيراً نقول أن العسل جمع كل المزايا الحسنة وبدون أي تأثيرات سلبية على الجسم .

الفصل السابع

دراسة مقارنة بين العسل البري السعودي والعسل المستورد

تم عمل مقارنة بين المكونات المذكورة في الجدول الخاص بتحليل عينات أنواع عسل النحل (١) التي تم قياسها بواسطة الجهاز الذري الطائفي وذلك باستخدام (student t- test) وقد وضع قيمة P لكل من هذه المكونات في الجداول : ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ .

ولقد اعتبرنا أن العسل البري هو العسل المثالي فالنتائج الطبية الممتازة التي تم الحصول عليها بواسطة الباحثين الأطباء والعلماء المسلمين تثبت ذلك وتؤكدته .

وقد أوضحت أن لهذا النوع تأثيراً إيجابياً وفعالاً في كثير من المجالات الطبية إذ كان من ضمن العوامل الرئيسية التي دفعتنا لإجراء هذه المقارنات هو معرفة كل تلك المكونات التي توجد بنسبة في العسل البري وتختلف عن تلك التي توجد في الأنواع الأخرى من العسل اختلافاً جوهرياً .

أولاً : السكريات : جدول (١)

١ - الجلوكوز :

نجد أن نسبة الجلوكوز في العسل البري من الباحة وهي تختلف بدرجة معنوية عالية جداً عن نسبته في كل من الأنواع المستخدمة في المقارنة تحت الدراسة حيث أننا نجد أن قيمة احتمالية تطابق نسبة الجلوكوز في العسل مع نسب الأنواع الأخرى من العسل المستخدمة في البحث أقل من ٥٥١ ، .

وأياً ما كان الأمر فالنظر في الجدول (١) وبمقارنة نسبة الجلوكوز في الأنواع الأخرى المستخدمة دون العسل البري نجد أن نسبتها تختلف من نوع لآخر ونحن لا نجد فرقاً معنوياً بين العسل (١) مع (٤) بينما نسبة الجلوكوز في نفس النوع (١) تختلف اختلافاً معنوياً واضحاً مع رقم (٦) ، (٣) من العسل .

وهذا يفسر أن هناك تدخلاً صناعياً في معيشة النحل المنتج للعسل من قبل الإنسان مما يؤثر على النسبة الكلية العامة للمكونات ومما يترتب عليه وجود اختلافات في الصفات الطبيعية الطبية والكيميائية لهذه الأنواع من العسل إذا ما قورنت بتلك التي يتميز بها العسل البري من الباحة .

٢ - الفركتوز :

يعتبر الفركتوز من أحد المصادر الرئيسية لإمداد الجسم بالطاقة اللازمة التي تؤهله لمقاومة الأمراض وتأدية الوظائف الحيوية على أكمل وجه وعلى أية حال بالنظر في الجدول رقم (٤) ومقارنة نسبة الفركتوز بالعسل البري مع مثيلتها في الأنواع الأخرى . نجد أن هناك فرقاً معنوياً واضحاً بين العسل البري وبين هذه الأنواع ليس هذا فقط ولكن يوجد اختلاف معنوي بين كافة النسب في الأنواع المختلفة بعضها مع بعض وهذا يحتاج حقيقة إلى بحثٍ متكامل منفصل يفسر عدم تطابق أو قرب نسبة الفركتوز في كل من هذه الأنواع من العسل .

ثانياً : العناصر المعدنية : - (جدول رقم (٢))

(١) النحاس :

وبالنظر في جدول رقم (٦ أ) بالنسبة للنحاس أن نسبته أيضاً في العسل البري من منطقة الباحة السعودية تختلف اختلافاً جوهرياً عن نسبته في الأنواع الأخرى من العسل تحت الدراسة .

حيث أننا نجد أن احتمالية قيمة تطابق نسبة النحاس في العسل البري مع نسبته في الأنواع الأخرى أقل من ٠,٥٥١ ولكن عند إجراء المقارنة بين نسبة

النحاس في الأنواع الأخرى المختلفة بعضها مع البعض دون العسل البري نجد أن نسبة النحاس في بعضها متطابق وعلى سبيل المثال النوع رقم ١ مع ٣ مع ٥ والنوع رقم ٣ مع ٥ والنوع ٤ مع ٦ أما الأنواع الأخرى فهي غير متطابقة ، مما يوحي إلينا أن عنصر النحاس بنسبته الموجودة في العسل البري له دور فعال في اكتسابه الخصائص الطبية .

(٢) القصدير :

يعتبر القصدير من أحد المكونات الأساسية للمواد الحافظة وليس مكوناً أساسياً في عسل النحل لذا نجد أن نسبته تختلف باختلاف معنوية واضحة بين الأنواع المختلفة من العسل تحت الدراسة بما فيها العسل البري .

وبالنظر إلى الجدول رقم (٥) نجد أنه لا يوجد اختلاف معنوي واضح بين نسبة القصدير في كل من العسل البري والعسل الهولندي بينما توجد اختلافات معنوية بين نسبته في العسل البري مع باقي الأنواع الأخرى .

وإذا نظرنا إلى العسل رقم ٤ مع ٦ و ١ مع ٥ فإنه أيضاً لا توجد اختلافات معنوية في نسبة القصدير في كل منها . على أية حال فإن هناك نقصاً شديداً في الأبحاث الخاصة بالتأثير الطبي الناتج عن القصدير . وهذه النقطة سوف تؤخذ بعين الإعتبار في الدراسات المستقبلية .

(٣) الرصاص (بالنظر إلى الجدول رقم (٧ ب) :

لذا نرى أنه لا توجد اختلافات معنوية في نسب الرصاص في العسل البري مع الأنواع الأخرى ما عدا العسل رقم ٣ ، ٦ ، ١ ولكننا لا ننسى في غمار هذا الحديث أنه ربما يكون لعنصر ما أثر سلبي إذا أعطي بمفرده ، ولكن في نفس الوقت يكون له أثراً إيجابياً (كعامل مساعد لإتمام العمليات الحيوية الأخرى التي ينشأ عنها مقاومة لمرض معين أو تحسن في جزء خاص بالجسم) وهذا ربما يتم ويحدث نتيجة لوجود الرصاص في هذا العسل .

(٤) الزنك : بالنظر إلى الجدول رقم (٥ ب)

يتفق عنصر الزنك مع الحديد والنحاس والجلوكوز من حيث أهميته الطبية ودوره الفعال الذي يستنتج من الجدول الخاص به والذي به يكسب هذا النوع من العسل البري خصائصه المميزة ومن هذا يتضح أنه يوجد اختلاف جوهري بين نسبة الزنك في العسل البري وكافة الأنواع الأخرى من العسل ، حيث اننا نجد أن احتمالية تطابق نسبة الزنك في العسل البري مع نسبته في الأنواع الأخرى أقل من ٥٥١ . بينما نجد نسبته بين الأنواع المختلفة دون العسل البري متفاوتة . فمنها المتطابق مثال العسل رقم ٣ ، ٤ والعسل رقم ٣ ، ٥ والعسل رقم ٤ ، ٥ ومنها الغير متطابق مثال العسل ١ ، ٣ والعسل ١ ، ٤ والعسل ١ ، ٥ .

(٥) الحديد : بالنظر إلى الجدول رقم (٧ أ)

عموماً نجد أن هناك نسبة عالية جداً للحديد مقارنة بالعسل البري مثل ما هو موجود في العسل الأميركي ١٠,٦ والعسل البري ٣,٥ ويفسر ذلك لعدم وجود اضرار ناتجة من زيادة نسبة الحديد ، وعلى العكس فإن هذه زيادة تؤدي إلى علاج بعض الأمراض مثل الأنيميا ولا بد أن نوضح هنا أننا لا نزكي هذه الزيادة حيث أن نسبتها في العسل البري تتوافق مع التأثير الإجمالي الناتج عن استعماله في العلاج وقد أجريت كثير من الأبحاث وأوضحت أن الزيادة في بعض العناصر المفيدة لها تأثير عكس ضار .

وعكس ما فعلوه من قبل مصانع عسل النحل فإنهم تحروا الدقة في جعل نسبة النحاس قريبة من نسبتها في العسل البري وبالرغم من ذلك فإنهم لم يستطيعوا أن يضعوا النسبة الحقيقية وهذا يتضح من التحليل الإحصائي لنسبة النحاس في العسل البري عند المقارنة بالأنواع الأخرى ويفسر ذلك بأن النحاس له أثره الضار عند زيادته عن الجرعة النسبية .

(٦) المغنسيوم :

يتضح من الجدول رقم (١) أن العسل البري رقم (٢) يحتوي على أعلى

نسبة من هذا العنصر إذا ما قورن بأنواع العسل الأخرى فنسبته في العسل البري ٦٦ ملجم بينما نسبته في الأنواع الأخرى تحت الدراسة لا تتعدى العشرين مللجرام / جرام .

لذا نجد أن كل دولة تحاول تقليد مكونات العسل البري بطريقة أو بأخرى ، ولكنها تنجح في توصيل النسب في بعض المركبات وتفشل في البعض الآخر وهذا يتضح من الجدول رقم (١) فمنه نجد أن نسبة المغنسيوم في كل من العسل المصري والعسل الهولندي والعسل الأميركي والألماني قريبة من بعضها جداً . بينما نجد النسبة الخاصة بالمغنسيوم في العسل البري السعودي تتراوح ما بين ٣ إلى ٤ أمثال تلك الموجودة في الأنواع الأخرى .

كذلك نجد أن الهولندي قريب في نسبته في الجلوكوز والفركتوز والحديد والقصدير من العسل البري .

وبإجراء تحليلات إحصائية أكثر تعقيداً بالنسبة للمغنسيوم بواسطة اختبار t-test نرى أنه يوجد فرق معنوي بين كلا من العسل البري والأنواع الأخرى وكذلك نجد أن قيمة الفرق بين العسل البري والعسل الهولندي تساوي $P < 001$ والعسل البري والعسل الأميركي نفس الفرق المعنوي ، العسل البري والعسل الألماني نفس الفرق المعنوي ، والعسل المصري والعسل البري نفس الفرق المعنوي ، بينما لا يوجد فرق معنوي بين العسل المصري ونظيره الهولندي أو الأميركي أو الألماني (جدول رقم ٧) .

الأهمية الخاصة لعنصر النحاس وعلاقته بعنصر الرصاص :

إن للنحاس دوراً فعالاً فيما أطلق عليه العلماء عمليات الأيض أي جميع العمليات الحيوية التي تتم داخل جسم الكائن الحي وبالتالي يكون له دور هام في التحكم في مقاومة الكثير من الأمراض .

وبداية . . . بأبسط الكائنات الحية المفصلة فإننا نجد أن الدور الذي يلعبه النحاس دور أساس ، حيث أنه يدخل في تركيب دم تلك الحيوانات على سبيل

المثال . . . نحل العسل - لذا سوف نتحدث هنا لنرى دور النحاس كعامل أساس لتلك المصانع الالهية التي خلقها الله سبحانه وتعالى للبشرية في حياتها .

إذن للنحاس دور في حياة أفراد مملكة النحل فنجد أن العلماء قد منّ الله عليهم بمعرفة نوع دم تلك الحيوانات المفصلية فأطلقوا عليه الهيموسيانين وهذا الجزء هو المكون الأساسي لذلك الدم .

وبالنظر لهذا الجزء من الناحية الكيميائية نجده عبارة عن جزء بروتيني في محوره أو رأسه المفكر ذرة نحاس . وذرة النحاس هذه تقوم بنقل وتوزيع الأوكسجين اللازم لحياة النحل والتخلص من ثاني أوكسيد الكربون .

وعلى أي حال فلا بد من إيضاح ما للنحاس من دور في العسل من حيث نسبته وما لها من أضرار وفوائد . وبالنظر إلى الجدول رقم (٢) فإننا نجد أن أعلى نسبة للنحاس توجد في العسل البري السعودي بالمقارنة بالأنواع الأخرى ، وقد اكتشف العلماء أن الزيادة في النحل لا تعني الإفادة ، ولكن في عام ١٩٨٢ م قال العالم الانكليزي بروان : أن هناك علاقة قوية جداً في تأثير النحاس بوجود الرصاص أي أن النحاس يتوازي ويعمل بكفاءة عالية كأحد العوامل الأساسية التي تتحكم في عمليات الأيض إذا ما وجدت نسبة معينة من الرصاص حيث أنه وكما هو معروف في المجالات العلمية الطبية - يعد عنصر ساماً وغير مفيد ولكن سبحانه الله ، فإن وجود هذين العنصرين معاً بنسبة معينة يعطي الفائدة العظيمة ويعطي للجسم مناعة وتأقلم ونشاط يساعده على أداء هذه العمليات الحيوية بكفاءة عالية ويكون مع ذلك شفاء الإنسان من الأمراض .

وبالنظر إلى جدول تحاليل أنواع العسل رقم (٢) نجد أن نسبة النحاس : الرصاص في العسل البري هي ١ : ٤ بينما نسبته في الأنواع الأخرى من العسل هي (في المصري ١ : ٢,٥ وفي الهولندي ١ : ٤ وفي الاميركي ١ : ٧ وفي الأسباني ١ : ٨) .

وبالنظر إلى تلك العمليات الرياضية البسيطة فإننا يمكن إلقاء الضوء على

أسرار صناعة العسل في الأنواع السابق ذكرها . حيث نجد أن كلاً منها يحاوي التقارب إلى نسبة ١ : ٤ أي تلك التي توجد في العسل البري السعودي وأقرب هذه النسب وأفضلها هو العسل الهولندي وهذا يتأكد من النسب الأخرى للعناصر التي قيست في هذه الدراسة . . . فأقربها إلى العسل البري هي تلك الموجودة في الهولندي .

وإذا نظرنا إلى كل عنصر منها على حدة ومدى تأثيره في المجالات الطبية فإننا نجد أن للنحاس دوراً واضحاً في كثير من الأمراض الروماتيزية والسكريّة وقرحة المعدة والصداع والسرطان وسبب ذلك يعود إلى إنخفاض واضح في مستوى أنزيم سوبر أكسيد ديموتيز الذي يعتمد كلية في نشاطه وتكوينه على تركيز النحاس بنسبة معينة وليس بأي نسبة . . . وفي المؤتمر الدولي الثاني الأخير لبيولوجيا النحاس بالولايات المتحدة الاميركية . . . في عام ١٩٨٥ تقدم الدكتور / عبد الفتاح محسن بدوي ببحث مشترك مع البروفسير جون سورنسن بكلية الطب جامعة أركانساس وقد أثبتنا فيه أن كثيراً من حالات الربو الشعبي المزمن سببها نقص في مستوى النحاس في الجهاز التنفسي وأن رفع نشاط النحاس يؤدي إلى علاج هذه الحالات .

وبناء على هذه المعلومات يتضح لنا أن النسبة العالية من النحاس في عسل النحل البري السعودي تفسر مدى التأثير العلاجي لهذا النوع من العسل على كثير من حالات الربو والروماتيزم بالمملكة .

الأهمية الخاصة لعنصر الماغنسيوم :

يعتبر عنصر الماغنسيوم عنصراً هاماً جداً للجهاز العصبي والعضلات كما أنه مهم جداً لتحويل سكر الدم إلى طاقة ويعرف الماغنسيوم بالمعدن المضاد للإجهاد والإحتياج اليومي منه لجسم الإنسان هو من ٣٠٠ - ٥٠٠ ملجرام .

ويعمل الماغنسيوم على تحسين أداء القلب ويمنع الأزمات القلبية وله دور كذلك في منع ترسبات الكالسيوم وتكوين حصوة الكلية وهو مع الكالسيوم يعتبران

ونقص الماغنسيوم يؤدي إلى سرطان الدم - وقد أظهرت البحوث الحديثة أن عنصر الماغنسيوم يساعد على تحسين حالات الربو الشعبي ، وقد أجرى البروفسير حداد أستاذ الحساسية والمناعة بجامعة جنوب كاليفورنيا بكلية الطب عام ١٩٨٢ تجربة على ثلاثين طفلاً مصابين بالربو الشعبي ومن هؤلاء عشرون يشربون من ٢ : ٤ كوب ماء غني بالماغنسيوم والعشرة الآخرون لم يتناولوا شيئاً . وبعد ثلاثة شهور ارتفعت نسبة الماغنسيوم في مستوى الدم للأطفال الذين كانوا يشربون الماء الغني بالماغنسيوم وتحسن أداء التنفس لديهم .

ويعزى استعمال العسل البري السعودي في علاج الربو الشعبي لاحتوائه على نسبة عالية جداً من الماغنسيوم تفوق أي نوع آخر من العسل تحت الدراسة بحوالي ٣ : ٤ أضعاف .

الأهمية الخاصة لسكر الفركتوز في عسل النحل :

من المعروف أن الفركتوز لا يحتاج في تمثيله الغذائي مثل الجلوكوز إلى هرمون الأنسولين الذي يفرزه البنكرياس - ويتميز هذا النوع من السكر بأنه يعطي مستوى ثابت من الطاقة . . . وقد أعلن الدكتور دانيال بالم (١٩٧٧) بأن الفركتوز (مهدئ طبيعي) ويزيل الجوع والرغبة للسكر العادي ومن ثم يساعد على خفض وزن الأشخاص .

كما أن الطعام المكون من خليط من الفركتوز ونسبة منخفضة من الكربوهيدرات يساعد في إزالة الصداع النصفي المزمّن عند الأشخاص المصابين بذلك .

وتزداد فائدة الفركتوز إذا كان يصاحبه الماغنسيوم كما ينتشر الفركتوز بكثرة في النباتات ويعتبر مصدر هام للكربوهيدرات ويمثل ١/٦ - ١/٣ المواد الكربوهيدراتية

ومن ثم يعتبر عسل النحل غذاء مثالي من ناحية المحافظة على الوزن ومقاومة السمنة بأقل سعرات ممكنة .

كما يلاحظ أن النسبة العالية للماغنسيوم في العسل البري السعودي عن مثلتها في الأنواع الأخرى من العسل تحت الدراسة تؤكد تميزه عن تلك الأنواع .

من صفحة ٢١ الى ٤٤

جدول (١) النسبة المئوية لسكريات الجلوكوز والفركتوز والسكروز في أنواع العسل تحت الدراسة :

(١ . المصري . ٢ . البري (الباجة) . ٣ . الهولندي . ٤ . الاميركي . ٥ . الألماني . ٦ . الأسباني .

السكريات %				أنواع العسل
المجموع	السكروز	الفركتوز	الجلوكوز	
٦٩,-	سالب	٣٨,٢	٣٠,٨	(١) المصري
٥٣,٤٠	سالب	٣١,-	٢٢,٤	(٢) البري
٦٠,٤٦	سالب	٣٥,٠٦	٢٥,٤	(٣) الهولندي
٦٦,٥٠	سالب	٣٦,٨	٢٩,٧	(٤) الاميركي
٨٢,٧	سالب	٤٦,٣	٣٦,٤	(٥) الألماني
٨٢,٨	سالب	٤٤,٤	٣٨,٤	(٦) الأسباني

جدول رقم (٢) كمية كل معدن والكمية الكلية للمعادن المقاسة في عينات أنواع العسل المختلفة (الوحدة ppm) .

الكمية الكلية	المغنسيوم	الزنك	الحديد	الرصاص	القصدير	النحاس	المعادن
	(Mg)	(Zn)	(Fe)	(Pb)	(Sn)	(Cu)	نوع العسل
٢٦,٣	١٦,٦	٠,٦	٢,٧	٠,٥	٥,٧	٠,٢	(١) المصري
٧٤,٨	٦٦,٠	٠,٩	٣,٥	٧	١٢,٣	٠,٥٤	(٢) البري
٣٧,٣	١٧,١	٢,١	٣,٥	٠,٨	١٣,٧	٠,٢	(٣) الهولندي
٤٥,١	١٩,٨	٢,٥	١٠,٦	٢,١	٩,٨	٠,٣	(٤) الاميركي
٣٣,١	١٦,٨	٢,٤	٧,٦	١,٢	٤,٩	٠,٢	(٥) الألماني
٢٠,١	*	٣,٤	٥,١	٢,٤	٩,٩	٠,٣	(٦) الأسباني

(*) لم تقدر كميته .

جدول رقم (٣) التحليل الإحصائي باستخدام t-test بين كل أنواع العسل (١)
 المصري ، (٢) البري (الباحة) . (٣) الهولندي . (٤) الأميركي . (٥) الألماني .
 (٦) الأسباني (df. = 10) والخاص بالجلوكوز .

أنواع العسل	١	٢	٣	٤	٥	٦
(١)	-	P<.001	P<.001	NS	P<.05	P<.001
(٢)	-	-	P<.001	P=.001	P<.001	P<.001
(٣)	-	-	-	P<.01	P<.001	P<.001
(٤)	-	-	-	-	P<.01	P<.001
(٥)	-	-	-	-	-	NS

جدول رقم (٤) التحليل الإحصائي باستخدام t-test بين كل من أنواع العسل
 (١) المصري . (٢) البري (الباحة) . (٣) الهولندي . (٤) الأميركي . (٥)
 الألماني . (٦) الأسباني . (df=10) والخاص بالفرکتوز

أنواع العسل	١	٢	٣	٤	٥	٦
(١)	-	P<.001	P<.001	P<.001	P<.001	P<.001
(٢)	-	-	P<.05	P<.01	P<.001	P<.01
(٣)	-	-	-	P<.05	P=.01	P=.01
(٤)	-	-	-	-	P<.001	P<.001
(٥)	-	-	-	-	-	P<.1

جدول (٥) التحليل الاحصائي باستخدام t-test بين كل من أنواع العسل (١)
 المصري (٢) البري (الباحة) (٣) الهولندي (٤) الأميركي (٥) الألماني .
 (٦) الأسباني (df=10) والخاص القصدير .

أنواع العسل	١	٢	٣	٤	٥	٦
(١)	-	P=.001	P=.001	P<.001	NS	P<.001
(٢)	-	-	NS	P<.05	P<.001	P<.05
(٣)	-	-	-	P<.01	P<.001	P<.05
(٤)	-	-	-	-	P<.01	NS
(٥)	-	-	-	-	-	P<.001

جدول رقم (٦) التحليل الإحصائي باستخدام t-test بين كل من أنواع
 العسل (١ : المصري (٢) البري (الباحة) (٣) الهولندي (٤)
 الأميركي (٥) الألماني (٦) الأسباني (df=10) .

أ - النحاس (Cu)

أنواع العسل	١	٢	٣	٤	٥	٦
(١)	-	P=.001	NS	P=.001	NS	P=001
(٢)	-	-	P=001	P=001	P=001	P=001
(٤)	-	-	-	P=001	NS	P=001
(٤)	-	-	-	-	P=001	NS
(٥)	-	-	-	-	-	P=001

أنواع العسل	١	٢	٣	٤	٥	٦
(١)	-	P=.05	P=001	P=001	P=001	P=001
(٢)	-	-	P<.001	P<.001	P<.001	P<.001
(٣)	-	-	-	NS	NS	P<01
(٤)	-	-	-	-	NS	P<.01
(٥)	-	-	-	-	-	P<.01

جدول (٧) التحليل الاحصائي باستخدام t-test بين كل من أنواع العسل :
 (١) المصري . (٢) البري (الباحة) . (٣) الهولندي . (٤) الاميركي . (٥)
 الألماني . (٦) الأسباني (df=10) .

أ - الحديد (Fe) .

أنواع العسل	١	٢	٣	٤	٥	٦
(١)	-	P=001	P=001	P=001	P<.001	P<.01
(٢)	-	-	NS	P<.001	P<.01	NS
(٣)	-	-	-	P<.01	P<.01	NS
(٤)	-	-	-	-	P<.01	P<.001
(٥)	-	-	-	-	-	P<.01

أنواع العسل	١	٢	٣	٤	٥	٦
(١)	-	P=001	P=001	P<.001	P=0.5	P=001
(٢)	-	-	P=.05	NS	NS	P=.05
(٣)	-	-	-	P<.001	NS	P<.001
(٤)	-	-	-	-	P<.01	NS
(٥)	-	-	-	-	-	P<.01

جدول (٨) التحليل الاحصائي باستخدام t- test بين كل من أنواع العسل :
 (١) المصري . (٢) البري (الباحة) . (٣) الهولندي . (٤) الاميركي . (٥)
 الألماني (df=10) (والخاص بالماغنسيوم (Mg)

أنواع العسل	١	٢	٣	٤	٥
(١)	-	P<.001	NS	NS	NS
(٢)	-	-	P<.001	P<.001	P<.001
(٣)	-	-	-	NS	NS
(٤)	-	-	-	-	NS
(٥)	-	-	-	-	-

حبوب اللقاح

نظراً لأهمية حبوب اللقاح في العسل فلقد اهتم العلماء دائماً بدراستها ، بل وفكر الكثير منهم في إيجاد بدائل أخرى ولكن كل المحاولات باءت بالفشل . ويعتقد بعض العلماء بأن القيمة الغذائية الكبيرة لحبوب اللقاح ترجع إلى إرتفاع نسبة المواد البروتينية ، فعلى سبيل المثال فإن نسبة البروتينات في البندق هي ١١,٩ ٪ بينما في حبوب لقاحه تصل إلى ٣٠ ٪ . وفي الحقيقة فإن القيمة الغذائية لحبوب اللقاح لا ترجع فقط إلى ارتفاع نسبة المواد البروتينية فيه ولكن أيضاً إلى وجود مواد أخرى على درجة كبيرة من الأهمية .

ولقد أظهرت التجارب الحديثة أن حبوب اللقاح غنية بكثير من المواد الهامة التي في مقدمتها الفيتامينات ، فهي تحتوي على فيتامين أ (توكوفينول) ومجموعة وفيرة من فيتامين ب وكذلك فيتامين هـ (بيوتين) وفيتامين ج (سي) (حمض الأسكوربيك) . وأظهرت تلك التجارب أن حبوب اللقاح تحتوي على ١٧ ٪ من فيتامين ب (روتين) وهو العامل الذي يزيد من قابلية الشعيرات الدموية على عدم الرشح (ن . يويريش) وتبعاً للأبحاث التي قام بها س . بيدوف(*) فإن الطلع مصدر ممتاز للكاروتين . وقد وجد أن الفول والزنبق يحتوي الطلع فيهما على نسبة من الكاروتين تعادل عشرين ضعفاً مما يوجد في الجزر الأحمر وهو المصدر الرئيسي لإنتاج هذا الفيتامين صناعياً .

ولقد أظهر الفحص المبدئي لعينات العسل التي تناولتها الدراسة الحالية عدة

حقائق نوجزها فيما يلي :

(١) أظهر الفحص المجهرى أن عينة العسل السعودي تأتي في المقدمة وذلك من حيث الوفرة وكذلك مدى التباين في الطرز التركيبية لحبوب اللقاح . وذلك يعكس إلى مدى كبير مدى التنوع في الكساء الخضري في المنطقة . ويبدو هذا طبيعياً فمن المعروف علمياً أن منطقة جنوب غرب المملكة العربية السعودية هي من أغنى مناطق المملكة على الاطلاق بنباتاتها الطبيعية . وفي بحث حديث (بولس ، ١٩٨٥) تم تسجيل ٢٦٦ نوعاً من النباتات الوعائية تنتمي إلى ٥٩ عائلة من منطقة جبال عسير إلى جنوب أبها .

(٢) تشكل عينة العسل المصري مجموعة قائمة بذاتها تميزت وبشكل ملحوظ بوفرة حبوب اللقاح من حيث الكم بدرجة تقارب الموجود في عينة العسل السعودي إلا أن الطرز التركيبية لحبوب اللقاح التي تم تسجيلها من عينة العسل المصري كانت محدودة للغاية . ويعتقد أن السبب في ذلك يرجع إلى أن عينة العسل المصري والتي أحضرت من دلتا النيل تكثر حول مناحلها زراعة نباتات المحاصيل وبالتالي فالفرصة واسعة لشغالات النحل لجمع كميات وفيرة من حبوب اللقاح من مساحات واسعة يشغلها محصول واحد لعدة شهور .

(٣) مجموعة ثالثة من العسل تشمل الأنواع الأوروبية (العسل الأسباني والعسل الألماني - العسل الهولندي) ، وهذه المجموعة تميزت بكمية أقل من حبوب اللقاح وذلك بالمقارنة بالمجموعتين السابقتين ولكن على الوجه الآخر فإن التنوع في الطرز التركيبية يفوق العسل المصري وإن ظل في الوقت نفسه أقل من العسل السعودي .

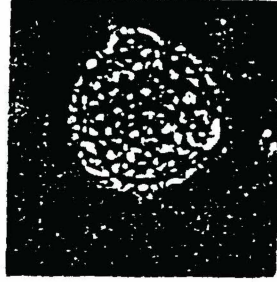
ويمكن تفسير مدى التباين الموجود في حبوب اللقاح لهذه المجموعة لما تتميز به أوروبا عموماً بوفرة وتنوع الكساء الخضري إلى درجة كبيرة .

(٤) أثبت الفحص المبدئي الحالي خلو عينة العسل الاميركي من حبوب اللقاح مما يشير إلى أن هذه العينة تمثل مجموعة رابعة بعيدة عن أنواع العسل السابقة .

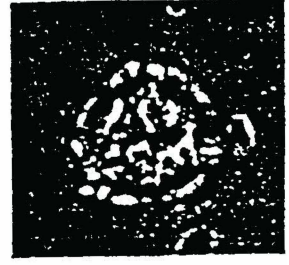
— ٣ —



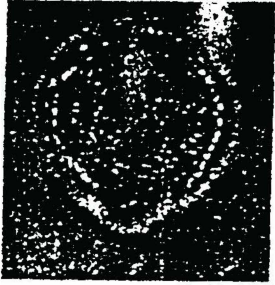
— ٢ —



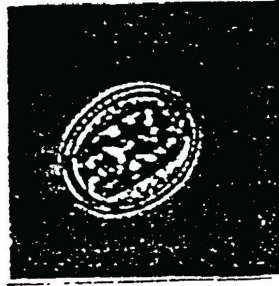
— ١ —



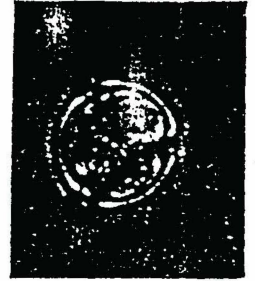
— ٦ —



— ٥ —



— ٤ —



شكل (١)

صور تبين بعض أشكال حبوب اللقاح التي وجدت في عينات العسل التي تم فحصها (مكبرة ٢٠٠٠ مرة) .

الصور ١ ، ٢ ، ٣ تمثل عينة العسل البري السعودي .

الصورة ٤ تمثل عينة العسل الهولندي .

الصورة ٥ تمثل عينة العسل الأسباني .

الصورة ٦ تمثل عينة العسل المصري .

الإستنتاج :

يتضح لنا أن نسبة كل من الجلوكوز والفركتوز والنحاس والزنك والمغنسيوم في العسل البري تختلف اختلافاً جوهرياً عن مثيلتها في أنواع العسل الأخرى تحت الدراسة . أما القصدير فنسبته تختلف اختلافاً جوهرياً واضحاً بين الأنواع المختلفة من العسل إذا ما قورنت بالعسل فيما عدا العسل الهولندي وكذلك لا توجد اختلافات معنوية في نسبة الرصاص بين العسل البري مع تلك الأنواع الأخرى ما عدا العسل المصري والهولندي .

أما بالنسبة لعنصر الحديد فهناك إختلافات معنوية واضحة بين العسل البري والعسل الاميركي والعسل الألماني ولا توجد اختلافات جوهرية بين العسل البري والعسل الهولندي والعسل الأسباني .

وبالنظر إلى هذه التحاليل الاحصائية نجد أن أي منتج لأي نوع من أنواع العسل يحاول بقدر المستطاع التدخل في معيشة النحل كي يضاهي التركيبات الموجودة في العسل البري بنسبه الفعلية وتوضيحاً لذلك فإننا نجد أن نسبة الزنك والنحاس في العسل المصري متقاربة تماماً مع العسل البري بينما نجد تقارب العسل الهولندي مع العسل البري في الجلوكوز والفركتوز والقصدير والحديد وكذلك في نسبة النحاس : الرصاص (١ : ٤ على التوالي) ومن ذلك يتضح لنا أن أفضل الأنواع من العسل التي درست هو العسل البري يليه العسل الهولندي ثم تفتاوت باقي أنواع العسل الأخرى فيجيء العسل المصري (١ : ٢,٥) في المرتبة الثالثة ، ثم العسل الألماني (١ : ٦) ثم يجيء في المرتبة الأخيرة كل من

العسل الأميركي (١ : ٧) والعسل الأسباني (١ : ٨) .

يشير الفحص المبدئي لحبوب اللقاح الى تميز العسل البري السعودي بوفرة وتباين طرز حبوب اللقاح عن باقي الأنواع التي فحصت . تميز العسل المصري كذلك بوفرة حبوب لقاحه مع افتقاره إلى تنوعها . ولقد تقاربت عينات العسل الأوروبي (الهولندي - الألماني - الأسباني) في مدى التنوع والوفرة في الوقت الذي بدأ فيه العسل الأميركي خلواً من حبوب اللقاح .

رابعاً : التوصيات

- ١) يتضح من هذه الدراسة المبدئية أن هناك ثمة فروقاً واضحة بين أنواع العسل وبخاصة بين العسل المستورد والعسل البري السعودي وهذه الفروق تكون بين العسل المستورد بأنواعه المختلفة مع أن عدد الأنواع التي تم دراستها من العسل المستورد لا تتجاوز خمسة أنواع فقط .
- ٢) يجب التوسع في دراسة كل عينات العسل المستورد الموجودة في السوق السعودي لتحديد أقربها إلى مكونات العسل البري السعودي المنتج بالمملكة .
- ٣) يجب التوسع ما أمكن في جمع كل أنواع العسل البري السعودي المنتج بالمملكة من جميع مناطقها شرقاً وغرباً لتحديد الفروق بين هذه الأنواع بيولوجياً وصيدلياً .
- ٤) يجب التوسع في تحليل جميع أنواع العسل كيميائياً وأنزيمياً سواء العسل المستورد أو العسل البري السعودي على أن يكون هذا أكثر مما اتبع في هذا البحث .
- ٥) البحث عن جميع أنواع العسل الأميركي المستورد والموجودة بالسوق والشروع في تحليلها تحليلاً خاصاً للوقوف على المميزات التي جاءت في هذا البحث والتأكد من خلوه تماماً من حبوب اللقاح ومن ارتفاع نسبة الرصاص به حتى يعم الحكم على جميع الأنواع المستوردة من أميركا .
- ٦) نرى الاهتمام وبصفة خاصة بأنواع العسل الهولندي المنتج بواسطة شركة

كويكر لكي نتأكد أنه أقرب الأنواع التي درست بالفعل إلى العسل البري السعودي .

(٧) نرى الإهتمام طبيياً لبعض العناصر المعدنية الموجودة في العسل سواء المستورد أو البري السعودي وبخاصة عنصر القصدير .

(٨) نوصي الإهتمام بدراسة مدى تأثير مكونات العسل بجميع أنواع المستوردة والمحلية على جهاز المناعة بحيوانات التجارب وبالتالي على الإنسان وذلك لما في هذا من أهمية كبرى بالنسبة لجهاز المناعة وبالنسبة لمقاومة مرض الإيدز في المستقبل القريب .

(٩) يجب الإهتمام بنشر الوعي الغذائي ولفت النظر إلى فوائد استعمالات عسل النحل في الوجبات الغذائية وذلك عن طريق وسائل الاعلام المقروءة والمرئية والمسموعة .

(١٠) كما يوصي البحث بضرورة دراسة تأثير عسل النحل على الحروق المختلفة والالتهابات الجلدية بشتى أنواعها دراسة مقارنة .

(١١) يجب الوقوف على مختلف العناصر التي تكون في أنواع العناصر التي تكون في أنواع العسل المختلفة مثل الكالسيوم والبوتاسيوم والسيليوم ومحاولة الإستفادة من هذه المكونات .

(١٢١) التوسع في إجراء البحوث العلمية على أكبر نسبة من منتجات النحل البري السعودي وخاصة غذاء الملكات وسم النحل بالملكة العربية السعودية .

(١٢) تضمن البحث عينات عسل من مناطق شديدة التباين شملت كلاً من السعودية ومصر ومناطق مختلفة من أوروبا وكذلك أميركا ويجب أن يشمل امتداد هذا البحث عينات كل منطقة من تلك المناطق تمثيلاً أفضل من أن يقتصر على تمثيل كل من السعودية ومصر ، وكذلك أميركا كل بعينة واحدة فقط .

١٤) تعرض البحث للطرز التركيبية لحبوب اللقاح من حيث التباين والوفرة ويوصي بأن يتم تعريف كل نوع على حدة تعريفاً يقطع بطبيعة النبات التي استقت منه شغالات النحل الرحيق النباتي .

١٥) نرى من الواجب الوقوف على سلالات النحل المختلفة وعلى مواسم جمع العسل ولما كان هذا يصعب تحقيقه بالنسبة للدول المختلفة ، فمن اللازم تحقيق ذلك في المملكة العربية السعودية وذلك لما في هذا من سلامة للنتائج المنتظرة والمرتبقة .

وأخيراً نأمل أن نكون قد أسهمنا بهذا الجهد المتواضع في إثراء المكتبة العربية وفي نفع المواطن العربي بهذه المعلومات التي احتواها الكتاب واشتمل عليها .

والله نسأل التوفيق والعون والسداد .

المؤلفون

المراجع

(١) المراجع العربية :

- (١) المؤتمر الدولي للكيمياء الحيوية الغير عضوية - فلورنسا (١٩٨٣) .
- (٢) المؤتمر الدولي الثالث للشقوق الأوكسوجينية في الكيمياء والبيولوجية - ميونيخ (١٩٨٣) .
- (٣) المؤتمر الدولي الثالث لبيولوجيا النحاس - لتل دوك (١٩٨٥) .
- (٤) التداوي بعسل النحل - ابراهيم بن محمد .
- (٥) التداوي بعسل النحل - عبد اللطيف عاشور - مكتبة القرآن - بولاق - القاهرة .
- (٦) العلاج بعسل النحل - تأليف ن . بوبريش وترجمة د . محمد الحلوجي - دار القلم - بيروت - لبنان .
- (٧) دراسة مقارنة بين العسل البري والعسل المستورد د . سراج محسن الغامدي وآخرون - مركز البحوث الكلية المتوسطة ومركز العلوم والرياضيات - الطائف (١٤٠٧ هـ) .

REFERENCES المراجع الأجنبية (٢)

- 1- Annals of Allergy, abstract No. 19 (1987).
- 2- Boulos, L. A Contribution to the Flora of the Asir Mountains Saudi Arabia, Arab Gulf J. Scient. Res. 3 (1): 67- 94 (1985).
- 3- Bord, Janet. Honey. natural Food and healer., Sci. of Life book: 2^{dn} ed. Richard clay (the chaucer Press) Ltd. England p. 93 (198).
- 4- Brown, B. E. Water Res. 10,555-559 (1976); Fresh Wat. Biol.
- 5- Bryan, G. W. Hummerstone, L. G. J. Mar. Biol. ASS. U. K. 51, 845- 863 (1971); 53,839-857 (1973).
- 6- Palm, Daniel, Dr. Athkins Super Energy Diet, Bantam's Books, N. Y. p. 147, (1977).

الفهرس

الصفحة	المقدمة
٥	شكر وتقدير
٧	
٩	الفصل الأول : العسل من الناحية الدينية
١٧	الفصل الثاني : نبذة تاريخية
١٩	١ - تربية النحل في العصور القديمة
١٩	٢ - العسل على نطاق عالمي
٢٠	أ - انتاج العسل في استراليا
٢١	ب - العسل الاميركي
٢٢	ج - العسل في بريطانيا قديماً
٢٣	د - العسل في بريطانيا حالياً
٢٥	الفصل الثالث : العسل كغذاء
٢٧	١ - كيف يتكون العسل
٢٧	٢ - العسل طعام الجميع
٢٨	٣ - مم يتكون العسل
٣٢	٤ - اللون والنكهة
٣٥	الفصل الرابع : الطبخ بالعسل
٣٧	أ - ملاحظات هامة

- ب - أولاً : الحلويات : ٣٧
- ١ - أطباق لوجبة ٣٨
- ٢ - عيش محمص فرنسي بالعسل ٣٨
- ٣ - كيك الشوفان لوجبة الافطار ٣٩
- ٤ - سلطة الفراولة المجمدة ٤٠
- ٥ - آيس كريم بالعسل ٤١
- ٦ - كيك الفواكه بالعسل ٤١
- ثانياً : الخضروات في العسل ٤٣
- ١ - طبخ الخضروات في العسل ٤٣
- ٢ - مرق التفاح للسلطة ٤٤
- ثالثاً : المربات بالعسل ٤٥
- ١ - مربى الخوخ ٤٥
- رابعاً : الكراميل بالعسل ٤٥
- ١ - كريم كراميل ٤٥
- خامساً : المشروبات بالعسل ٤٦
- ١ - ليمونادة العسل ٤٦
- ٢ - شراب البرتقال بالعسل ٤٦
- ٣ - اللبن بالعسل ٤٦
- سادساً : الشوربة بالعسل ٤٧
- ١ - شوربة الشعير باللبن والعسل ٤٧
- ٢ - شوربة الأرز باللبن والعسل ٤٧
- ٣ - شوربة الشعيرية باللبن والعسل ٤٧

٤٩ الفصل الخامس : مزج العسل بالنباتات الطبية

- ٥١ ١ - البرسيم
- ٥١ ٢ - حافر المهر (حشيشة السعال)
- ٥٢ ٣ - عرعر الراسن
- ٥٢ ٤ - الليمون
- ٥٢ ٥ - الخردل
- ٥٣ ٦ - البصل
- ٥٣ ٧ - الفجل
- ٥٤ ٨ - لسان الجدي
- ٥٥ ٩ - الزعتر
- ٥٥ ١٠ - نيلة برية جنستا الصباغين (شجيرة صفراء الزهر)
- ٥٥ ١١ - فراولة
- ٥٥ ١٢ - العنبية عنب الديب - توت بري

٥٧ الفصل السادس : العسل كعلاج

- ٥٩ ١ - أهمية عسل النحل الطبية
- ٦٠ ٢ - العسل قاتل للجراثيم
- ٦١ ٣ - العسل كمهدى
- ٦١ ٤ - العسل والخل
- ٦٢ ٥ - العسل والهضم
- ٦٢ ٦ - العسل وضعف البنية
- ٦٢ أ - سعال النزلة الشعبية
- ٦٢ ب - السعال المزمن
- ٦٣ ج - التهاب الحلق
- ٦٤ ٧ - العسل كعلاج للحروق والجروح
- ٦٤ ٨ - العسل والأطفال

٦٥	٩ - العسل كعلاج قديم
٦٥	١٠ - العسل ومستحضرات التجميل
٦٦	١١ - حبوب اللقاح والغذاء الملكي
٦٧	١٢ - أقراص العسل
٦٨	١٣ - سم النحل
٦٨	١٤ - النحل طعام جيد
٦٩	١٥ - أضرار السكر الأبيض
٧١	أ - السكرين والجليكوز

الفصل السابع : دراسة مقارنة بين العسل البري

٧٣	السعودي والعسل المستورد
٧٤	أولاً : السكريات
٧٥	١ - الجلوكوز
٧٦	٢ - الفركتوز
٧٦	ثانياً : العناصر المعدنية
٧٦	١ - النحاس
٧٧	٢ - القصدير
٧٧	٣ - الرصاص
٧٨	٤ - الزنك
٧٧	٥ - الحديد
٧٨	٦ - المغنسيوم
٧٩	أ - الأهمية الخاصة لعنصر النحاس وعلاقته بعنصر الرصاص
٨١	ب - الأهمية الخاصة لعنصر الماغنسيوم
٨٢	ج - الأهمية الخاصة لسكر الفركتوز في عسل النحل

الفهرس

الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
١	النسبة المئوية لسكريات الجلوكوز والفركتوز والسكرور في أنواع العسل تحت الدراسة	٨٣
٢	كمية كل معدن والكمية الكلية للمعادن المقاسة في عينات أنواع العسل المختلفة .	٨٤
٣	التحليل الاحصائي باستخدام t- test بين أنواع العسل - الجلوكوز	٨٥
٤	التحليل الاحصائي باستخدام t- test بين كل من أنواع العسل - الفركتوز	٨٥
٥	التحليل الاحصائي باستخدام t- test بين كل من أنواع العسل - القصدير	٨٦
٦	التحليل الاحصائي باستخدام t- test بين كل من أنواع العسل : أ - النحاس ب - الزنك .	٨٦ ٨٧
٧	التحليل الاحصائي باستخدام t- test بين كل من أنواع العسل : أ - الحديد ب - الرصاص	٨٧ ٨٨
٨	التحليل الاحصائي باستخدام t- test بين كل من أنواع العسل : الماغنسيوم	٨٨
٨٩	ثالثاً : حبوب اللقاح	٨٩