

عنوان الكتاب : كتاب الرحيق ج ١

دراسات ونظرات فى تربية النحل الحديثة

المؤلف : محمد حماد

سنة النشر : ١٩٣٢

رقم العهدة : د ٩٢٨٢

الـ ACC : ٢١٤٥٧

عدد الصفحات : ٨٠

رقم الفيلم : ١٢

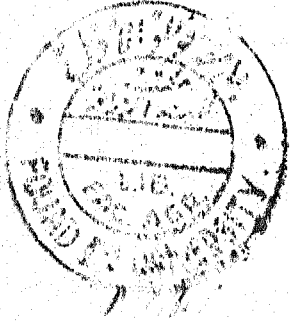
A.C/C1457

كتاب الرجيق

دراسات وخطرات في شريعة الفيل الحديثة

بقلم الأستاذ محمد حماد

ار ٦٢٨ م ل



الجزء الأول

الطبعة الأولى

١٩٣٢

جميع الحقوق محفوظة للمؤلف

٩٤٤٧
٩٤٤٧
٩٤٤٧

الثن خمسون ملياً

A.C [C1457]

٦٢٨/٣ م ل

٩٤٤٧/٢١

کتاب الرجیق

دِرَاسَاتٌ وَفِطْرَاتٌ فِي فِرْبِيَةِ الْبَيْتِ الْحَدِيثِ

بِقَامِ الْأَسَاتِذِ مُحَمَّدِ مُحَمَّدٍ

فيه موتها حينما فيه شفاء للناس : ذلك هو الرجیق او السلسيل او شراب الالهة وأصل الخامات التي يجرى عليها النحل عملياته الرائعة لاجراخ العسل .

هذه هي الطريقة الاعتيادية لافراز الرجیق على انه ليست كل زهور النباتات مما يفرز الرجیق . وفي مثل تلك الحالة يكون الافراز عبارة عن مواد سكرية توجد على سطوح انسجة النبات كالأوراق والسيقان والاجزاء النامية فوق سطح الارض .

ومع هذا فلا يهمننا من كل المباحث العديدة التي عملت في شتى نواحي فرز الرجیق الا معرفة شيء عن تركيبه وبعض ما له علاقة بموضوعنا .

وعلى العموم فالتحل ينضج الرجیق بأنواعه ويحول الى عسل بطريقة واحدة لجميع الفيوضات .

وبما اننا نعرف الاختلاف الحاصل في أنواع العسل وكيف انها لا تتماثل لا في اللون ولا في الكثافة ولا في الطعم والتجيب فيجب العلم بأن هذه الاختلافات آتية الى العسل من الرجیق ، إذ انه لا دخل للنحل مطلقاً في احداث زيادة او نقص في المواد الاصلية وليس عليه كما

النبات يتغذى بالسكر وهو في الاصل عبارة عن النشا الذي اختره لطعامه ، ثم اقتضى الحال تغييره عن حالته لعدم قابليته للذوبان وصلاحيته للامتصاص بواسطة مادة الكورفيل الموجودة في السيقان والاوراق الخضراء ومساعدة الضوء ، فيتحول النشا الى سكر صالح للذوبان وللغذية ، وعلى ذلك يجب أن نعلم ان السكر يجرى في بدن النبات وتحتويه عروقه . وبما ان الزهرة في النبات عضو منه فهي تحتوي على السكر تبعاً لجران الدورة الغذائية وانتشار العروق .

فعند ما تنهي الزهرة للاخصاب ترى العوامل الطبيعية تنقبض وتنشط وتستعد لقدوم الطارىء الجديد، وبمجرد اخصابها يحدث نشاط هائل سريع في بيضها، وهذا النشاط الفجائي في النمو يتطلب بالطبع ان يكون الغذاء اللازم له مجهزاً حاضراً ، فيجري السكر متوارداً للزهرة فياضاً غزيراً .

ولما كان اندفاع السكر للزهرة بالحالة المتقدمة فيه خطر على بنائها وحياتها لذلك اقتضت حكمة المبدع الحكيم وجود الرشح في الزهرة والافراز في الانسجة ، وبذلك يمتنع الخطر عنها . فتتخلص ما

صفحة	
١	تمهيد عن الرجیق والتلقيح
٢	كيفية الضاج الرجیق
٣	النحل والترهيب
٤ - ١٢	العسل وأقسامه وخواصه
١٢ - ١٩	ضروب النحل
١٣	النحل القوقازي
١٣	» الكرنبول
١٥	نحل بانات
١٥	النحل الأصفر
١٦	النحل الطلياني
١٨	» القبرصي
١٨	» المصري
١٩	الملكة
٢٥	الذكر
٢٦	الذكر والتوارث
٢٧ - ٥٠	ربية الملكات
٥٠ - ٦٥	دخال الملكات
٦٦	نقد الملكة
٦٧	لتغذية وأهميتها
٦٨	التغذية بالعسل
٧٠	» بشراب السكر
٧٣	» بالطلع وما ينوب عنه

قلنا العمل واحد هو طبخها كلها بطريقة واحدة وعلى ذلك فما يتنوع من العسل يكون تنوعه في الاصل آتياً إليه من الفيض والرحيق .

والرحيق يحتوي على ماء قد يبلغ ٦٠ في المائة الى ٨٠ في المائة من وزنه، غير انه في الاحوال الاعتيادية يبلغ ٥٠ في المائة أو أقل تبعاً لتأثيرات الجو ونوع النبات — وتلك النسبة العالية من الماء في الرحيق ترجع الى قلة ظاهرة وتنقص عندما ينضج النحل الرحيق ويحوله الى عسل وحينئذ يكون الماء الموجود في العسل بعد الانضاج ما بين ٢٠ في المائة و ١٧ في المائة أو أقل، تبعاً لجودة النضج وحرارة الجو وعوامل أخرى، وعلى العموم فالنحل ينضج الرحيق على درجتين :

(١) الدرجة الاولى — عند ما يستقر الرحيق في جوف النحلة فانه يفقد جزءاً كبيراً من الماء الموجود فيه ثم ينصب عليه الافراز المسمى « Invertase » وفائدته التأثير على السكر الموجود فيه فيحيل سكر القصب الى قسميه وهما سكر الفيولوز « Levulose » وسكر الدكستروز « Dextrose » .

(٢) الدرجة الثانية في انضاج الرحيق — تبتدىء عند ما تفرغ النحلة ما تحمله في جوفها وتضعه في الفرج تنضيف اليه كمية كبيرة من الخماثر (Invertase) لكي تقضي على القدر الباقي من سكر القصب . ويسري مفعول تلك الخماثر وقتاً كبيراً حتى يتم فعله، على انه بعد ذلك شوهدت بقايا سكر القصب عند التحليل

ولو انها آثار ضئيلة لا تتجاوز ٢ في المائة أو أقل الا ان وجودها دليل على ان النضج الكامل نادر الوجود . ثم تنقص نسبة الماء بعد ا فراغ الرحيق من جوف النحل الى عيون الافراس بتأثير حرارة الخلية وتيارات الهواء التي تحدثها النحل . ولا يجب ان نفهم ان السكر الموجود في الرحيق هو سكر القصب فقط بل الرحيق يحتوي على انواع اخرى أهمها سكر الدكستروز وسكر الفيولوز . وهذه الانواع الثلاثة من السكر تختلف في نسبة وجودها فيزيد بعضها على البعض أو تتعادل أو تتفاوت وهكذا . أما انواع السكر الاخرى التي يحتويها الرحيق بمقادير ضئيلة فهي الدلسيت والمانيت ثم الدكسترين الذي هو عبارة عن المركب الذي يتخلف بعد عملية تحويل السكر الى نشا أو العكس في النبات وهذا النوع من السكر له تأثير خاص على ألوان العسل فألوانه القائمة هي التي تحمل الكمية الكبيرة منه، وهذه المادة أيضاً لا تتأثر بفعل افرازات النحل ولا بنجارتها . ويحتوي الرحيق غير السكر على معادن مختلفة تزيد القيمة الغذائية للعسل كما يحتوي على أحماض كثيرة عرف منها حتى الآن خمسة انواع والباقي لم يعرف بعد، وهذه الاحماض بعضها يفرزه النحل والاخر يفرزه النبات ويجمعه النحل مع ما يجمعه من الرحيق . وبعضها يتكون عند اختيار السكر في الزهرة والمعروف عن هذه الاحماض انها لا تخضع لتأثير النحل عليها وبذلك تنتقل بحالاتها الى العسل بغير تغيير . ويحتوي الرحيق — غير ما ذكر —

على عدة مواد كالفيتامين والصبغات الملونة والعمور والانزيمات وغيرها مما لا يزال خفياً مستعصياً لم يعرف بعد تماماً .

ووجود جميع هذه المواد ضروري لتكوين العسل وحفظه فلو استخرج الرماد مثلاً من العسل فالسكر الذي فيه يفسد في الحال لفقد التوازن الذري الذي يضبطه وجوده وهذه اسرار الخلفة لقيام الانواع . وينبغي أن نبين بعض الاحوال التي تحيط بالفيوضات فتؤثر فيها بالزيادة أو النقص لما لها من العلاقة بالنحل وتأسيس المناحل ونجاحها .

فمن البديهي أن يكون النحل على علم بما في النبات من فيض حين الزراعة وعند اقامة المناحل — فقد يتوقف على هذه المعرفة محصوله المستقبل ، ومثل معرفة ما

يجود به النباتات من الرحيق يجب العلم بقدرته النحل على جمع ذلك الفيض او يحجزه فيذكر النحل ان الزهور ليست واحدة في بنائها وأغوارها وان النحل وخراطيمها تختلف كذلك — فقد توجد النباتات العسلية و يوجد النحل ولكنه يعجز عن جمع المحصول بسبب ان الزهرة في تركيبها تكون مما لا تقدر النحل على ايصال خرطومها

لمقر الرحيق فيها ، لان النحل من الانواع القصيرة الخرطوم ، فيفقد النحل الفرصة السانحة للربح . وليس من عيب في ذلك سوى جهل النحل . فمثلاً ان نبات النفل الاحمر من النباتات التي يعجز النحل المصري والطياني والقبرصي وتقصر خراطيمها عن الوصول الى قاعدة زهورها لامتصاص الرحيق منها بخلاف النحل

ومثل هذا دراسة العلاقة بين النحل والتزهير على مر الفصول : فالزهيره أوقات مختلفة ، فلا يتساوى في الفائدة للنحل منطقة تزهيرها في الربيع وأخرى في الصيف أو الخريف، فهجمة الشتاء واقترابه مما يقصر طبعاً موسم العمل عند النحل وفي ذلك اقلال لمحصوله .

والقرب من الشواطئ والبحيرات له تأثير على الرحيق نفسه وعلى النحل : فالضباب او السحاب الذي يظلم منه الجو ما يسبب احتجاب النحل عن السعي الى حين ينقشع وما يزد الماء في الفيوضات . ومثل الرطوبة الجفاف في البلاد الشديدة الحرارة فله تأثير سيء بالطبع على النحل وعلى الرحيق ، حتى يقال ان النحل

في الجزائر ومراكش لا يجد رحيقا بعد الساعة الثامنة من الصباح .
وارتفاع النباتات وانخفاضها كذلك له اهميته ، فالنباتات المرتفعة غنية بالرحيق ونوعه فاخر جداً صافي اللون كامل شروط الجودة .

وللزراعة الزراعية تأثير فعال في نمو النباتات كما هو معروف وفعالها هذا يمتد الى الرحيق، فان كان النبات قويا صادف ما يحتاجه من العناصر اللازمة له فافرازه للرحيق كثير ، وان زاد في الارض أو نقص منها بعض العناصر فذلك ما يسبب له الضعف الذي يتبعه حتما فقر يتناول كذلك الرحيق ثم العسل الناتج عنه .
أما تأثير النبات من جهة افرازه العطري فمعروف ، وقد روى لي أحد النحالين عن ظاهرة وقعت له في صعيد مصر ، ذلك أنه لاحظ في عام تغير طعم العسل ووجود مرارة خفيفة لم يدرك سببها ، وبالبحث عنه ظهر ان مرعى النحل قد اقتصر على نبات الحلبه وهو نبات مر كما هو معروف . وحدث في امريكا مثل ذلك كما سيأتي .

العسل

هو الرحيق الذي يفرزه النبات والزهور فيمتصه النحل لينضجه على طريقته الخاصة

تاريخه الطبيعي

ذكر القرآن الكريم العسل وبين خواصه، وورد ذكره في الانجيل لاكثر من ثلاثين مرة — اما غير هذه الكتب المقدسة فكانت الديانات القديمة والعقائد البائدة تعرف العسل وتسايق في استعماله — وتكاد تصل الى ما فيه من خواص نافعة واسرار

رائحة يؤيدها البحث العصري وبقراها العلم الحديث . فاطلقوا عليه شراب الالهة وسموه هدايا الرب، وجعلوه القربان المقدس لمعبوداتهم وملوكهم وحكامهم وضيوفهم . ثم داووا به مرضاهم وأدخلوه طعامهم وشرابهم ، وتعمقوا في النظر اليه ، حتى دخل في تخنيط الموتى ، وحفظ طعاما لسكان القبور .

ومعرفة العسل قديمة جداً ترتفع فوق ناصية التاريخ . وكانت مصر بلا مرء اسبق المالك عرفانا له، واقدر من صرفه واستظهر خواصه وابدع استعمالاته ، وضربت فيه « رقما عالمياً قياسياً » بقي وسيبقى جباراً على الافهام ان تدركه ، شأن ما خلفوا في الماضي لا يحجز الحاضر . فلقد استطاعت مصر ان تحفظ العسل بجودته سليماً بحالته مدة ثلاثة آلاف من السنين في حين ان امريكا سيدة بلاد العالم في الحاضر — من غير منازع — لم تستطع حفظه لا اكثر من ستين سنة فقط .

وكان الاغريق واليهود والهندوس والوثنيون يعرفون الكثير عن العسل ، وهم أول من أجرى استعماله في تغذية الاطفال على الاخص ، ثم توسعوا فعملوه أول طعام يتذوقه الطفل بعد ولادته . وبقيت هذه الطوائف مع العرب والمصريين عاكفة على ادخاله في الادوية حتى الآن لداواة المرضى .

وكانت تنقضاء الامم السابقة وحده او مع الشمع كضريبة تفرضها على الشعوب المغلوبة على امرها . ولقد كان للعسل تقاليد لدى سائر الامم : فالهنود حتى القريب كانوا

يكرمون الضيف العزيز بطعام العسل واللبن فقط ، وأهالي مدغشقر يصنعون طعام العيد من العسل والرز ويعمدون به اطفالهم . اما الرومان والحبشة ومصر وسكسونيا وبيرو فكان شرابهم خليطاً من الماء والعسل والنبيد، والهندوس يرقون جانباً من العسل على عتبة دار والد العروس كهديّة مباركة للعريس .

ولقد سارت الالهة بالهال بالعسل وحلاوته مضرراً فقالت العرب « احلى من العسل » وريتانيا القديمة تقول « اينما يوجد العسل الجيد يوجد الصوف الجيد » ذلك لان المراعي القياضة بالرحيق لا تكون الا من النباتات الجيدة النامية وهي مرعى خصيب للحيوان .

وهكذا بقي العسل معروفا منذ القدم مشهوراً بأنه المادة الحلوة وحدها ولغيرها من الاطعمة حتى عصر الملكة اليمصابات . وفي نهاية القرن السادس عشر عرف السكر وتوارد من المناطق الحارة، وظل يطغى على العسل ويزاحمه كإداة حلوة زهيدة الثمن سهلة التناول ، فذلك عرشه كما يتغلب في عصرنا الحاضر الخرب الصناعي ويقتل دردة القز ، وكما تيمت الزيوت الصناعية الزبدة ، وكما تفوق الآلات الميكانيكية الحديثة على العتيقة وعلى اليد العاملة .

والعسل على العموم هو احد الاطعمة الكربوهيدراتية فهو محلول مركب من سكري الدكستروز « Dextrose » واللفيولوز « Levulose » والماء مع جزء ضئيل من السكر « Sucrose » وله طعم خاص به

ويحتوي على عطور ومعادن وأحماض وغير ذلك .

وليس معنى وجود هذه الانواع الثلاثة في العسل انه لا يحوي غيرها من انواع السكر . كلا - فقد سبق الكلام عن الرحيق وما يحتويه من انواع السكر التي تنتقل بذورها الى العسل وانما بكميات قليلة نادرة ، لذلك تجاوزنا عنها الى غيرها من الانواع الاساسية .

ولأن أساس العسل سكري الدكستروز واللفيولوز ووجود كمية ضئيلة من سكر القصب، الا أن هذا الاخير (سكر القصب) هو الاصل لهذين النوعين وانها يصدران عنه عند ما يتحلل الى مركباته ثم يبقى أثر منه بعد التحليل .

وللتوضيح نذكر هنا عند تحضير شراب السكر لتغذية النحل عندما نضيف حامض الطرطير (Tartaric Acid) لمنع اختار السائل نرى ان السائل يتغير لونه عما كان يجب ان يكون عليه ذاتياً ، فبتحول الى لون كهرماني باهت خفيف ناتج من الفعل الكماوي للطرطير على السكر . فيحيله لدرجة ما الى مركبي الدكستروز واللفيولوز ويبقى الاثر الزائد بعد ذلك - وهرعاة سرعة التحبب عند تخزين العسل من ذلك الشراب . واذا حضر شراب كثيف من سكر القصب والماء فقط وترك بحالته معرضاً للجو فانه يتحبب بعد زمن ما فاذا ركب الشراب من سكري الدكستروز واللفيولوز بكميتين متساويتين وترك للجو وتأثيره فمرعان ما يلاحظ تحبب الدكستروز بسرعة فائقة تزيد عن الزمن

المطلوب لتجنب سكر القصب مع بقاء اللقيولوز على حاله بدون تحب .

ومن هنا نفهم : ان درجات التحب تختلف انواع السكر ليست واحدة ، كما نفهم كذلك ان الدكستروز أسرع قابلية له وان اللقيولوز أبطأ انواع عن التحب .

والدكستروز اعتيادي الوجود في الطبيعة فهو موجود في كثير من النباتات وفي جميع أجزائها ولكن بكميات تتراوح بين القلة والكثرة . أما وجوده في الطبيعة فنادر ، وغالباً ما يكون متحداً مع اللقيولوز والسكروروز أو مع كليهما ، غير أنه أصبح كباو أو صناعياً كثير الوجود على حالة انفراد ، وأصبح استحضاره هيناً من النشا مع نوع السكر الجديد المسمى « Corn sugar » وغالباً ما يستحضر من نشا البطاطس والذرة .

وأول ما استحضر الدكستروز تجارياً وقت اشتباك الحرب بين الانجليز والفرنسيين في زمن حكم الامبراطور نابليون العظيم ، فقد ضرب الانجليز حصاراً على وارد السكر لفرنسا ومنعوا وصوله اليها ، فما كان من الرجل الغلاب إلا أن أعلن جائزة ثمينة مغرية وطلب من العلماء والكياو بين أن يتسابقوا لتيلها مقابل الاهتداء الى طريقة لاستخراج السكر من العنب تجارياً بضمن معقول . وفرنسا بلاد العنب ، فكان له ما أراد وتحقق استحضار السكر صناعياً . ولذا فيطلق عليه بعض الاحيان « سكر العنب » أو « سكر الدم » لمشايبته لنوع السكر الموجود في الدم للتغذية ، فهو لذلك من اصلح الاطعمة رأفها لعالمي الحيوان والنبات

وأما سكر اللقيولوز فمادة حلوة يباح تعاطيها لمرضى الديايطس (السكر) للميزات الكامنة فيها ، ويكاد يكون فعلها الغذائي خاصاً ببناء الانسجة في العوالم الحية ، ونادراً ما يوجد في الدم عند التحليل . والظاهر انه يتحول الى سكر الدكستروز او سكر الدم بواسطة خفية تؤثر فيه عند مروره في الاقنية الغذائية للجسم وتمتصه جدران تلك الاوعية . وهو كالدكستروز قليل الثبات على حالته فتتحلل ذراته وبأحلالها يتسبب اعتكار اللون فيصير قائماً مظلماً عما كان عليه . ولقد سبق فقلنا عند تحضير شراب السكر للتغذية انه يحدث تغيير في لون الشراب عما يجب ان يفعل الحامض والحرارة ، فلا نزاع اذن في ان ذلك اللون الكهرماني الخفيف ناتج من انحلال دقائق سكر اللقيولوز الذي بها .

فمثلاً عسل (نبات مريم) صافي اللون مائي في حدائمه ، فاذا خزن لمدة طويلة يكون لونه كالتينيد أحمر قائماً براقاً ، وهذا مارواه المستر روت عن هذا العسل وقد مضى على تخزينه ثلاثون سنة ومثله عسل النفل الأبيض White clover الذي مضى عليه اربعون سنة فصار مظلماً كالسابق .

بيد ان هناك ما هو جدير بالاعتبار في هذه المسألة ، فان أنواع العسل غير خاضعة للتغير بنظام ثابت بعد زمن طويل ، فبعضها أسبق في التغير من البعض الآخر تبعاً لزيادة كمية اللقيولوز ونقصها ، والضوء هو المؤثر الفعال في هذا الانحلال . وليس معنى هذا

ان العسل غير قابل للتحب في حالته الاعتيادية وانه يبقى محافظاً على هذه الخاصية بعد التخزين ، بل العكس - فالمعروف مثلاً ان عسل نبات مريم (Sage) لا يتحب لزيادة كمية اللقيولوز عن الدكستروز فيه فاذا خزن تحب لانحلال ذرات اللقيولوز وتحولها الى دكستروز فيتجنب العسل .

أقسامه

يمكن تقسيم العسل الى قسمين : -

١ - العسل السائل

٢ - العسل المتحب

العسل السائل

هو ما لا يتحب امام تقلبات الفصول ولا تأثير البرد عليه ، ويمضي على ذلك الزمن الطويل . وهو بالطبع مرغوب فيه محبوب من غالبية المستهلكين بالنظر لجودته ولما فيه من الخواص النافعة . وترجع ميوعته وعدم تحببه الى تغلب سكر اللقيولوز على الدكستروز في رحيق الزهور .

ولكنه عرضة للغش ولزاحمة العسل المعشوش .

العسل المتحب

ما لا يتحمل البقاء على حالة السيولة عند انخفاض درجة الحرارة وتعرضه للبرودة فيتحب . ولهذا فضله الكثيرون على العسل السائل لعدم قابليته للغش ، ولانه يمثل الحالة الطبيعية الغالبة للعسل . وليست حبيبات العسل واحدة في كل الانواع او في كل الحالات بل تنوع ، فتارة تكون دقيقة جداً فتعطي العسل

مظهرًا ناعماً ، وتكبر تارة فيكون العسل خشناً . وفضلاً عن ذلك قد تمتد التحب للعسل كله داخل الاناء المحفوظ به ، أو يكون عند القاعدة ، وينخف كلما علا السائل ، وهي حالات لم يقطع بأسبابها الحقيقية بعد . ومثله سرعة التحب حتى ان بعض الانواع تتحب داخل الخلية وقبل القطف .

ومسألة سيولة العسل وتحببه غير ما ذكر من الاسباب تتعلق كثيراً بحالة الجو وتناثر المناخ ووجود الرطوبة والماء . فيشاهد في القطر ان عسل المزروعات البعلية لا يتحب أصلاً وهي لا تخرج عن نباتات الذرة الرفيعة والقمح والقول والخلية والعدس والبسلة والبرسيم ونحوها . فتابعة للكلام السابق الخاص بالتحب يلزم ان تحتوي الازهار على نسبة مرتفعة من سكر اللقيولوز عن سكر الدكستروز ، على انه من جهة اخرى يلاحظ ان عسل هذه النباتات نفسها يتحب عند زرعها في دائرة المشروعات وريها من الترع . فهذا الفرق في الري وما يتبعه من الجفاف مما يغير طبيعة العسل ، وانه لمن المؤسف حقاً انه لم يعمل أي تحليل لانواع العسل المصري ولم يتناولها أي بحث جدي ليتسنى لنا ذكر العسل المؤدية لهذا التطور بالضبط .

أنواعه

يسمى العسل باسم النبات الذي يؤخذ منه الرحيق فعسل البرتقال من أنواع الموالخ وعسل التفاح من أنواع الحلويات والبرسيم والقطن وهكذا ، وبشترط في هذه الحالات أن تفرز منفصلة تماماً قبل اختلاطها بأنواع الرحيق الاخرى اذا تعددت النباتات

في الجهة . أما ان كانت الزراعة عامة من نوع واحد من النبات فلا داعي لسرعة قطف كل نوع بمجرد انتهاء موسمهم . وتختلف انواع العسل في اللون والطعم والرائحة والكثافة ونحوها والمرجع في ذلك الى :

- (١) انواع سكر العسل
- (٢) الزيوت العطرية والاحماض
- (٣) درجة الحرارة والتضج

ويمكن اعتبار عسل البرسيم مقياساً لصفاء اللون ، وعسل البرتقال للطعم . أما انضاج العسل فيؤثر فيه الفبيض ، فان كان قوياً منهمراً فان النحل يسرع في عملية الانضاج ويسرع في ختم العسل وتغطيته قبل أن يصل الى درجة الكمال في النضج ، وذلك ليستطيع ان يخزن أكبر كمية مستطاعة منه وليتنزه الفرض ، وكذلك حالة الجو الذي تعيش فيه الطوائف فكلاً كان رطباً أفاق عملية النضج . ومثله مدة بقاء العسل في الخلية وطول زمنه ، ومعرفة النحال وجهه عند قطف المحصول . وأخيراً إنضاج العسل عند التخزين (الفطف) فكل هذا مما له دخل في التسوية .

قلنا ان العسل سائل حلو غير أن من أنواعه ما يشذ عن هذه القاعدة ، فمثلاً : (١) العسل المر . وهو عسل من المذاق جداً لا يصلح للتغذية وفسد غيره اذا اضيف اليه مهما كانت كمية الثاني كبيرة . ومرارته راجعة الى مواد مرة يمتصها النحل مع الرحيق مما تفرزه بعض النباتات . وهذا العسل صالح لتغذية النحل ولا ضرر عليه

منه . وقد علمت من أحد المزارعين ان في زمن الحياض كانت إحدى المناطق تهتم بزراعة الخلية فحدث أن كان العسل مر المذاق قليلاً وهذا ما شوهد في مصر وامريكا وفي غيرها .

(٢) العسل المتبلور . وهو نوع من العسل يتبلور بمجرد وضعه في عيون الاقراص على هيئة بلورات صغيرة . ويحصل على هذا النوع من اشجار الصنوبر في جهات (ماريلاند وبنسلفانيا) ، ومن اشجار التنوب (الموسكي) في كولومبيا البريطانية وله منابع أخرى في فرنسا والعجم . وقد اكتشف الكيماويون منذ سنين وجود سكر المليزوز (Melezitose) به وهذه المادة لها منافع وخواص يعرفها الكيماوي ويقدرها ولو لم تصل المعرفة بعد الى كل مزاياها ، ولها سوق رابحة جداً لندورتها مما جعل العلماء يتقبون عنها ويجدون في اقتنائها حتى لقد تكونت شركة خاصة تتولى البحث عنها وتشترى كل ما تستطيع الحصول عليه منها مهما كانت الكمية قليلة وتعطي عنها ثمناً مناسباً (٣) عسل المن (Honey dew) وهو سائل حلو دبق غروي غير مقبول الطعم تفرزه حشرات المن وعلى الاخص حشري « Scale insect » و « Plant lice » واوراق النبات وبعض اجزائه الاخرى . وكثيراً ما يبيض بغزارة فيغطي الوراق وينديها بصورة ظاهرة وكذلك الاغصان والسيقان وتساقط على الارض حول النبات و يترك أثراً ظاهراً من تساقطه يبلل التربة .

ومع ان وجوده بهذه الحالة يسهل

على النحل جمعه ويستهو به لآخذه ، الا ان هذا بلا شك من سوء حفظ النحال ومن قبيل العبث الضائع لعمل النحل ، في حين أن الرحمة الالهية أهملت النحل ألا يجمع هذا النوع العقيم الا عند الجذب وقلة الرحيق وان كان في بعض الأوقات يجمع عسل المن مع الرحيق الا أن هذا في حكم النادر . وهناك خمس فصائل من الحشرات تفرز عسل المن ، وتنعت حشرة المن ببقرة النحل .

وعسل المن مادة سريعة التحجب جداً ولو أن بعض أنواع منها لا يتحجب مطلقاً وهي فاتحة اللون أو كهرمانية داكنة . وتختص بعض الجهات في الخارج بانتاج عسل المن بمقادير هائلة وقد أمكن تهذيبه وإصلاحه وغدا لا يفرق كثيراً عن العسل الأصلي . ومع ذلك في تلك البلاد التي تنتج هذا العسل والتي تحافظ على سمعتها قد ضربت حوله نطاقاً ومثعت ببيعها بجانب العسل الأصلي وعرضه في محل واحد ، بل خصصت له أمكنة ماثما يتبع أحياناً في بيع الزبدة الصناعية والطبيعية .

وأكثر ما يستعمل عند الحجازين الذين وجدوه خلواً من العيوب التي تصحب استعمال العسل الجيد عند ادخاله في صناعتهم وقد يرتفع سعره أحياناً في بعض الجهات عن العسل الأصلي نظراً للحاجة والطوارئ .

ويدل تحليله على احتوائه على نسبة من الرماد تعادل أكثر من ثلاثة أضعاف ما يحتويه العسل الأصلي ومثله الديكسترين وكذلك الاحماض فهي تزيد ثلاث مرات في العسل الأصلي ، وأما السكروز

أي سكر القصب فيزيد قليلاً عما هو عليه في العسل .

وعسل المن هو المادة الحلوة الثالثة في المرتبة . وحشرات المن تقذف العسل من مؤخر البطن بدرجة من القوة وهي العالقة في كون العسل يرى على السطوح العلوية الظاهرة من الوراق مع أن الحشرة كامنة في السطح الاسفل مع تأثير تيارات الهواء . وقد ذكرنا أن قوام عسل المن دبق ، وبناء على ذلك فهو لا يتناسك على النبات ويبقى ولو انعدمت الحشرة فلا يظن في مثل هذه الحالة أن هذا العسل هو افراز النبات بل هو في الاصل افراز الحشرة نفسها . ولقد لاحظ العلامة (Bugen) سنة ١٨٩١ أن حشرة واحدة افترت من ورقة من نبات الاسهندان التي تمتص غذاءها منه في ٢٤ ساعة - ٤٨ نقطة من العسل ، وقطر النقطة ١٢٥ في المائة من البوصة . وافرز نبات الباسوود (Basswood) ١٩ نقطة وأوراق الورد ٩ نقط ، وأشد ما يكون الافراز في وسط النهار عندما ترتفع درجة الحرارة . وقال بعض العلماء ان قرون الحشرة هي التي تفرز العسل بينما قال آخرون انها لا تفرز عسلاً بل تفرز المادة الغروية .

وعسل المن في الاصل يختلف باختلاف النباتات وباختلاف الحشرة التي تفرزه وهو على العموم عند مجرد خروجه طازجاً يكون صافياً حلو الطعم مناسباً الى درجة قليلة ، ولو أنه غير شهى ، وبما أنه يحوى مادة غروية فتلتصق به مواد غريبة أخرى فتتغير صفته الاولى من النقاوة والصفاء ويكون تربة صالحة لنمو الفطر وغيرها

٢ - ٢