الباب الرابع

خلية النحل كصيدلية

THE BEE HIVE AS A PHARMACY

أصبحت خلايا النحل اليوم بمثابة صيدليات، حيث يقوم بعض الصيادلة بتحضير مايريدون من كيماويات وأدوية، ثم يضيفونها إلى محاليل سكرية، يغذى عليها النحل؛ فتخلط هذه الأدوية بالعسل، ويصبح العسل حينئذ طبيًا، واستطاع هؤلاء الكيماويون والصيادلة أن ينتجوا **أنواعًا من العسل الطبى، تحتوى على عقاقير طبية معينة، مثل**: **Strpto-cide, mammin, ovarin, pepsin, convallaria, phytin, adoniside, hepatocrine, spermatocrine، gitalin** وغيرها.

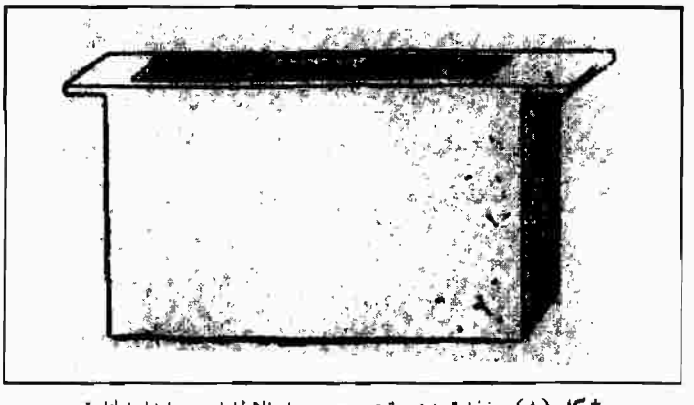
ولتبسيط هذه الموضوع وتقريبه إلى ذهن القارىء، يجب أن نشرح مايلى:

فى فصل الجفاف (وهو فصل ندرة الرحيق المحتوية **على** الرحيق) فى الشتاء أو الخريف، يضطر النحالون إلى تغذية النحل تغذية صناعية **على** محاليل سكرية، تكون مركزة فى الشتاء (يضاف جزء من قصب السكر إلى جزء من الماء) ومخففة فى الخريف (٢ جزء قصب السكر + وجزء من الماء).

ولتحضير محلول التغذية السكرية، يغلى الماء فى وعاء نظيف، ثم يضاف السكر بالتدريج، ويقلب حتى الذوبان، ويستحسن أن يوضع هذا الوعاء فوق حمام مائى، حتى لايحترق السكر، ويترك المحلول السكرى حتى يبرد إلى درجة حرارة الغرفة، ثم يعبأ فى أوعية **من** الخشب بطول البراوز الخشبى، الذى يحيط ببرواز الشمع، تسمى **الغذايات الخشبية**، وتملأ هذه الغذايات بالمحلول السكرى، وتوضع داخل الخلية بجوار البراويز الشمعية (شكل ٨)، وتجهز بعض قطعَ الخشب أو الفلين، وتوضع فى كل غذاية لتعوم فوق المحلول السكرى؛ لكى يقف عليها النحل عند إقباله **على** امتصاص المحلول السكرى **من** الغذاية.

وتوجد أشكال أخرى من الغذايات مصنوعة من الزجاج، توضع مملوءة بمحلول التغذية السكرى داخل الخلايا، ويضع النحال هذه الغذايات قرب المساء، واحدة داخل كل خلية فينشط النحل، ويسحب المحلول السكرى من الغذايات، ويعامله فى معدة العسل، كما يعامل الرحيق، ويخلطه بالإنزيمات، ويحوله إلى عسل كما سبق أن ذكرنا ويخزنه فى العيون الشمعية السداسية.

وقد استغل النحالون هذه الظاهرة فى بعض البلدان، وأصبحوا يمدون خلايا النحل بكميات كبيرة من المحاليل السكرية أيامًا عدة، ويضيفون إليها عصير بعض الفواكه كالبرتقال والتوت والفراولة؛ ليحصلوا على محصول سريع من العسل وبالطعم واللون، الذى يريدون؛ حيث يمكنهم إضافة بعض الملونات ومكسبات الطعم إلى محاليل التغذية السكرية، ويطلق على هذا النوع العسل «العسل سريع التجهيز (express honey)»، ويمكن أن يضيفوا بعض أنواع الڤيتامينات إلى محاليل التغذية؛ ليصبح العسل عسلاً مڤتمنًا، أو يضيفوا إليها عصير الجزر الأحمر أو الأصفر ـ مثلاً ـ ليصبح العسل السريع غنيًّا بڤيتامين A والكاروتين... وهكذا.



شكل (٨) ، غذاية خشبية توضع بجوار الإطارات، داخل الخلية

لهذا تنبه بعض الصيادلة إلى هذه الظاهرة، وأصبحوا يضيفون العقاقير والأدوية إلى محاليل التغذية بمقادير معينة؛ ليحتوى العسل الناتج على الجرعات التى تصلح كعلاج لبعض الأمراض، وتزيد صفات العسل الطبية من مفعول هذه العقاقير، ويسوَّق هذا النوع من العسل

فى عبوات خاصة فى الصيدليات، ويصفه الأطباء لمرضاهم. وكمثال لذلك، زودت خلية نحل بمحلول سكرى، يحتوى على كلوريد الكالسيوم، ومنه جهز النحل عسلاً بالكالسيوم، وفى داخل معدة النحل اتحد الكالسيوم عضويًّا بالعناصر البيوكيمائية biochemical، الموجودة فى العسل. ولهذا.. فإن عسل الكالسيوم يختلف تمامًا عن المحلول السكرى، الذى يحتوى على كلوريد الكالسيوم.

وأنواع العسل التى يجهزها النحل بعد تغذيته على محاليل سكرية، يمكن أن تحتوى على خلاصة النباتات مثل:

قفاز الثعلب (*Digitalis purpura*)، أدونس (*Adonis vesnalis*)، وزنبق الوادى (*Convallaeia majalis*)، وهذه الأعسال لها فوائد مزدوجة، فهى أولاً لها تأثيرها على الجهاز الوعائى والقلب، وثانيًا فإن لها تأثيراً مقويًّا للأجهزة الحيوية للمريض ككل.

واستطاع الأطباء والصيادلة - بهذه الطريقة - الحصول على عسل يحتوى على مقادير كبيرة من *Phytin*، وهو مركب غنى بالفسفوريات، يستعمل فى علاج الضعف والإجهاد العقلى وكساح الأطفال، وغيرها من الأمراض؛ حيث تحتاج الأجهزة الحيوية إلى مزيد من الفسفوريات، وعسل الفيتن *Phytin honey* أفضل من عقار الفيتين وحده، أو من العسل العادى؛ حيث إن له ميزات الاثنين.

وبعد شيوع هذه الطريقة فى تحضير العسل الطبى، أصبح يوجد الآن عسل، يحتوى على عقاقير متنوعة، ثم تجهيزه بالطريقة نفسها، بل تعدى هذا إلى تجهيز أنواع من العسل تحتوى على بعض الأغذية العضوية المهمة مثل العسل، الذى يحتوى على بياض البيض، أو صفار البيض، أو على اللبن وغيرها، وطبعًا يجهز هذا العسل بخلط هذه الأغذية مع محاليل التغذية السكرية خلطًا جيداً، بالخلاطات الكهربائية) يجعل منها محاليل متجانسة، ثم تقدم للنحل الذى يجهز منها عسلاً غنيًّا بهذا الأغذية.

ومن العقاقير الطبية التى تضاف الآن إلى محاليل التغذية ليصنع منها النحل عسلاً طبيًّا:

العقاقير والهرمونات المستمدة من الغدد اللاقنوية مثل: **thyroid (thyroid glands)**، الغدة الدرقية، **hepatocrine** (الكبد)، **ovarin** (المبيض)، **mammin** (الغدد الثديية)،

وكذلك يضاف إلى هذه المحاليل العقاقير الهرمونية مثل : spermatocrine, parathyro-crine, pituitrin وغيرها . هذا . . وكل يوم يظهر الجديد من أنواع العسل الطبى فى بلدان العالم المختلفة ، ولله فى خلقه شئون .