

Le miel

Un aliment-médicament très ancien indémodable



• Par Ridha Bergaoui

Le miel est l'un des aliments les plus vieux au monde, utilisé par l'homme depuis les plus anciennes civilisations aussi bien pour se nourrir que pour se soigner. Il n'y a pratiquement aucune contre-indication pour sa consommation et son utilisation. L'abeille et le miel jouissent d'une place particulière chez les Arabes et les musulmans. Le Saint Coran comporte une sourate entière au nom de l'abeille

«سورة النحل»

où il est dit, verset 69

﴿يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾

qui précise que le miel, de différentes couleurs, est une boisson qui guérit les humains.

Le Codex Alimentarius définit le miel comme suit : «Le miel est la substance sucrée naturelle produite par les abeilles de l'espèce *Apis mellifera* à partir du nectar des plantes ou

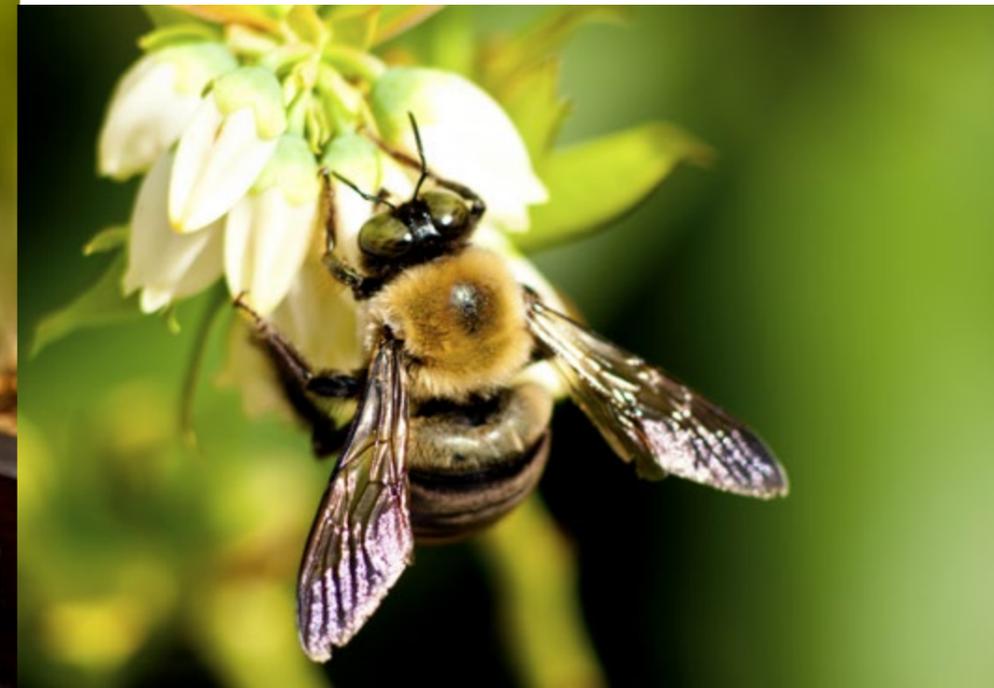
des sécrétions provenant de parties vivantes de plantes, ou excréments d'insectes suceurs se trouvant sur les parties vivantes des plantes, que les abeilles butinent, transforment en les combinant avec des substances spéci-

fiques propres, déposent, déshydratent, stockent et laissent mûrir dans les rayons de la ruche».

En réalité, le miel n'est pas destiné à l'homme. L'abeille produit du miel pour nourrir ainsi tous les membres de la colonie (ouvrières, butineuses, gardiennes, larves, reine...). Pour ses différentes activités, l'abeille a besoin d'un aliment riche et énergétique. Une abeille bat des ailes 200 fois par seconde et parcourt des dizaines de kilomètres par jour. Le miel représente également une réserve alimentaire disponible en permanence, indispensable pour l'abeille, surtout pour passer les périodes difficiles lorsque le nectar n'est plus disponible (hiver, sécheresse...).

Alors que le nectar est un produit sucré très riche en eau, instable qui fermente rapidement et se conserve très mal, l'abeille le transforme en miel, un produit concentré et qui se conserve très bien et très longtemps que l'abeille peut stocker et consommer régulièrement.

Le miel est le résultat d'un travail collectif, méticuleux, précis et fascinant de l'ensemble du rucher qui commence par





la collecte du nectar floral par les abeilles butineuses pour aboutir après une série de transformations biochimiques et physiques au miel qu'on connaît.

Le nectar, sécrété par les fleurs pour attirer les pollinisateurs, contient beaucoup d'eau (60 à 80%), des sucres (glucose, fructose, saccharose), des minéraux, des acides et des enzymes. L'abeille suce le nectar et le stocke dans une poche spéciale. Elle peut faire 40 à 100 voyages pour récolter à chaque fois 50 à 70 mg de nectar.

La transformation du nectar en miel commence dès l'ingestion alors que l'abeille sécrète des enzymes salivaires (invertase, glucose oxydase...). À son retour au rucher, la butineuse régurgite le nectar à une abeille ouvrière receveuse qui le travaille, l'enrichit d'enzymes et le passe à d'autres ouvrières. Ce miel immature est enfin déposé dans les alvéoles de cire. Durant son séjour, grâce à la température et à la ventilation à l'intérieur du rucher, l'eau s'évapore pour descendre à 18-20%, ce qui va permettre d'éviter la fermentation et d'assurer une bonne conservation du produit. Les transformations biochimiques se poursuivent avec concentration des sucres, formation des



arômes et des antioxydants. Quand le miel est bien mûr, les abeilles bouchent les alvéoles avec une fine couche de cire.

L'apiculteur prélève les cadres operculés, dans le cas de l'apiculture moderne avec utilisation de cadres, ou les pains de miel dans le cas de l'apiculture traditionnelle, retire la couche de cire et extrait (généralement par centrifugation) le miel, le filtre et le met en pots ou en fûts pour le commercialiser.

Composition du miel

Le miel n'est pas un simple liquide sucré. Il a une composition très complexe qui varie selon l'origine florale du nectar, la saison ainsi que la méthode de récolte et les conditions de conservation. La composition approximative serait : 20% d'eau et principalement des sucres 75 à 80% (dont 40 % fructose, 30-35 % glucose et un peu de saccharose et de maltose). Il contient également de petites quantités des vitamines, des minéraux, de l'acide gluconique, des enzymes et des antioxydants (polyphénols et flavonoïdes).

Ce mélange très nutritif et très particulier confère au miel de nombreuses propriétés

nutritives et thérapeutiques. Le miel a un effet bactéricide, cicatrisant et renforce l'immunité. Il est utilisé pour le traitement et la prévention de nombreuses pathologies dont la toux, les maux de gorge, les plaies et brûlures, la fatigue et l'anémie, les problèmes digestifs... Le miel se décline selon les fleurs butinées : romarin, thym, oranger, eucalyptus, jujubier, figue de Barbarie... ou toutes fleurs. Chaque variété offre une couleur, une texture et des arômes propres, riches et distincts.

Le miel est l'un des produits les plus faciles à frelater et à imiter. On trouve souvent un peu partout du faux miel. Le miel peut être frelaté (mêlé au sirop de sucre) ou entièrement artificiel, imitant goût, couleur et texture du vrai miel. Il n'y a aucune comparaison entre le vrai miel d'abeille et un miel artificiel si ce n'est le goût sucré. Ce miel artificiel n'a aucune valeur sur le plan thérapeutique, il peut même nuire à la santé s'il est contaminé par des microorganismes ou des résidus divers. Ce faux miel est pourtant vendu dans tous les circuits, y compris les grandes surfaces et par Internet. On peut trouver également du "miel aphrodisiaque", interdit partout du fait

qu'il contient des substances chimiques stimulantes et excitantes dangereuses.

Un miel de qualité

Un miel de qualité doit obéir à certains critères :

- Produit exclusivement par les abeilles, sans aucun ajout ni retrait de l'un de ses composants
- Issu du nectar floral ou du miellat
- Aucune contamination par des résidus chimiques, pesticides, antibiotiques ou d'aliment de nourrissage
- Dont la composition est conforme aux normes (norme tunisienne NT 21.30)
- Qui répond à certaines caractéristiques sensorielles selon la fleur butinée, couleur homogène, texture fluide ou cristallisée et goût équilibré
- Doit être récolté et conservé dans de bonnes conditions d'hygiène, sans résidus physiques ou chimiques
- Extrait à maturité lorsque les alvéoles sont bien operculées.

Certains apiculteurs chauffent le miel pour le fluidifier et le manipuler facilement. De préférence, le miel ne doit pas être chauffé.



fé, au-delà de 40°C il perd ses enzymes, arômes et bienfaits. L'apiculteur ne doit pas également abuser du nourrissage sucré ou d'antibiotiques dans la ruche.

Il est recommandé d'acheter son miel d'un apiculteur identifié ou d'un miel qui porte l'indication de la région de production, la floraison et le type de miel. Un miel portant AOC (appellation d'origine contrôlée) ou obtenue selon le mode biologique (et certifié par un organisme certificateur officiel) présente toutes les garanties de qualité. Il est entendu qu'un miel à bas prix ne peut être un miel de qualité.

L'abeille fragilisée et en danger

L'abeille joue un rôle fondamental dans l'équilibre agroécologique sur terre. C'est un élément majeur de la pollinisation des plantes et la production des aliments. Elle nous procure également le miel dont les propriétés et les bienfaits sont innombrables. De nos jours, l'abeille se fait de moins en moins présente et le miel véritable de plus en plus rare. Plusieurs facteurs menacent l'existence de

l'abeille. L'utilisation abusive des pesticides et autres produits chimiques en agriculture a entraîné la contamination du nectar et du pollen et l'empoisonnement des abeilles, causant une surmortalité des essaims et une chute importante de la production de miel. La surexploitation des nappes de romarin, de thym et autres plantes mellifères ainsi que le rétrécissement des forêts et la désertification ont entraîné une diminution des aires de butinage des abeilles.

Le dérèglement climatique et la sécheresse ont gravement affecté la production agricole en général et celle du miel en particulier. L'abeille peine à récolter du nectar de moins en moins abondant et la production quantitative de miel a énormément chuté. Des hivers doux et des vagues de sirocco ont perturbé le cycle des abeilles et leur synchronisation avec les fleurs. Les colonies se sont retrouvées sans fleurs ni miellat, se sont effondrées, ce qui a causé de graves pertes d'essaims. Mal nourries et stressées, à cause des mauvaises conditions climatiques, les abeilles sont affaiblies, ce qui favorise

les maladies et les parasites, particulièrement la varroise (*Varroa destructor*). C'est un acarien qui parasite les abeilles et qui peut provoquer la mort des colonies. Ce parasite représente un problème majeur pour les apiculteurs dans le monde entier. Il est nécessaire de préserver la santé de l'abeille et la protéger des maladies et prédateurs :

- Contrôle très strict au niveau de l'importation des reines, du miel, cire gaufrée et autres produits apicoles qui présentent des risques d'introduction d'agents infectieux pathogènes (bactéries, virus, insectes...) ou des résidus chimiques toxique ou dangereux
- Vigilance maximale pour empêcher l'introduction du frelon asiatique, tueur des abeilles, qui fait des ravages dans des pays proches comme en France
- Revoir la réglementation concernant la commercialisation et l'utilisation des pesticides, surtout les nicotinamides, et restreindre l'usage de ces produits toxiques hors de la période de floraison ou de la présence des abeilles
- Améliorer l'alimentation des abeilles

et développer les ressources mellifères. Le nourrissage est autorisé en cas de sécheresse ou d'absence de fleurs à butiner

• Le varroa est une pathologie grave qui se propage facilement par la transhumance, il faut sensibiliser tous les acteurs de la filière à la gravité de ce parasite, conseiller et organiser la lutte contre ce dangereux prédateur.

Pour le développement de l'apiculture

L'apiculture est source d'emplois (élevage des abeilles, commercialisation du miel et autres produits de la ruche, fabrication de cire gaufrée et de matériel apicole, etc.) et de revenus pour de nombreuses familles dans des milieux parfois difficiles. Le miel véritable est un produit noble dont la demande est en forte croissance. Il est important de développer l'apiculture nationale pour satisfaire la demande interne avec des possibilités d'exportation. Il est nécessaire de moderniser ce secteur et de lui accorder l'attention qu'il mérite. Protéger les abeilles et améliorer les techniques de production et la productivité ne peut que servir notre agriculture, notre économie et le pays en général.

De nos jours, de grands progrès ont été accomplis dans le domaine apicole. La production ne se limite plus au miel. Elle se diversifie avec la production de gelée royale, de venin d'abeille, de propolis, de pollen, l'élevage des reines, etc. L'utilisation des produits de la ruche est très variée comme :

- L'élaboration de compléments alimentaires et de cosmétiques (savons, masques pour le visage, gels douche, shampoings, déodorants, dentifrices...) à base de miel, gelée royale, propolis ou pollen. Le miel est très apprécié en cosmétologie pour ses propriétés hydratantes, antibactériennes et antioxydantes.

- Le miel peut être combiné à la propolis, au pollen, à la gelée royale, etc. en apithérapie pour des cures diverses (amaigrissement, anti-anémie, revitalisantes, musculation...).

Le rucher fait l'objet de nombreuses innovations et applications technologiques avec intégration des nouvelles technologies et même de l'intelligence artificielle. Ces technologies permettent le confort des abeilles, facilitent le travail de l'apiculteur et l'aident à mieux conduire le rucher afin d'optimiser le travail des abeilles, la production et la qualité des produits apicoles. Ruches connectées (avec des capteurs pour mesurer divers paramètres) et envoi immédiat par Internet de toutes les informations concernant les abeilles et les ruches afin d'aider l'apiculteur à suivre son rucher et améliorer sa gestion et ses performances.

Conclusion

L'abeille est un petit insecte fantastique, tellement utile et indispensable à la vie sur terre. C'est également un symbole de nombreuses valeurs comme la fertilité, la sagesse, la générosité, le sacrifice, la vie en société, l'organisation, la discipline, le courage, la solidarité et même la démocratie (des études récentes montrent que les décisions au niveau du rucher sont prises à la majorité absolue, au moins de 80% des abeilles).

Le miel, avec ses bienfaits nutritifs et thérapeutiques, est le fruit d'intenses labeurs, d'efforts et de sacrifices des abeilles (il faut environ 50 000 vols d'abeilles pour produire un kilogramme de miel !). C'est un précieux cadeau que nous offre l'abeille à qui nous devons reconnaissance et protection. «Si l'abeille disparaissait du globe, l'homme n'aurait plus que quatre années à vivre», disait Albert Einstein. ■

R.B.

