

FORMATION A L'APICULTURE



RUCHER ECOLE DE L'ENCHENBERG

89 Route de Cernay

68800 VIEUX-THANN

Michel Palut

Les produits de la ruche

- 1. Le venin
- 2. La gelée royale
- 3. La propolis
- 4. Le pollen
- 5. La cire
- 6. Le miel



Classement par ordre inverse d'importance dans la pratique du « jeune » apiculteur.

1. Le venin d'abeille

Réservé au corps médical.
**comme anti-inflammatoire ou anti-rhumatismal
en injection ou mésothérapie
ou par piqûres d'abeilles vivantes.**

COMPOSITION DU VENIN D'ABEILLE:

Le **venin d'abeille** contient de l'acide formique, de l'acide chlorhydrique et de l'acide orthophosphorique, de même qu'un acide aminé -la mélitine- qui, en se dégradant, fait apparaître de l'**HISTAMINE TOXIQUE**.

D'autres substances sont également présentes: de la choline, du tryptophane, du soufre, du phosphate de magnésium, des traces de cuivre et de calcium, des substances azotées, des graisses volatiles (cause probable de la sensation de douleur cuisante), des diastases, etc.



**L'apimésothérapie respecte le plus souvent
les points précis d'acupuncture**

2. La gelée royale ⁽¹⁾

Les ruches sont conduites comme pour l'élevage de reine, la ruche est rendue orpheline en lui enlevant la reine. Des cadres sont placés dans la ruche avec des ébauches de cellules royales dans lesquelles l'apiculteur a mis des larves d'ouvrières âgées de 12 à 36 heures. Les ouvrières vont donner à ces ébauches la taille définitive des cellules à reines. Les nourrices servent de la gelée royale en abondance aux jeunes larves.

Après trois jours les cellules ont atteint leur maximum d'abondance. Les cadres sont alors retirés, la gelée royale est prélevée par aspiration cellule par cellule.

Une ruche peut donner de 300 à 1 000 g de gelée par an suivant les races d'abeilles.



(source Wikipédia)

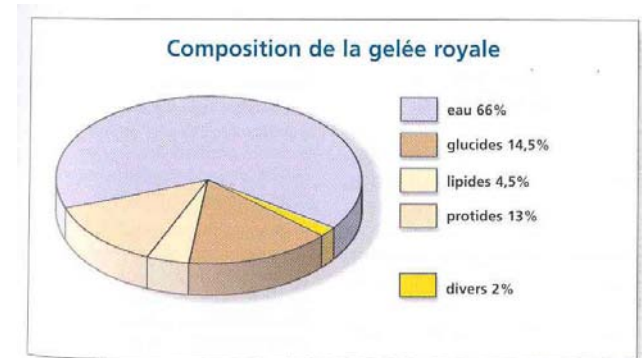
2. La gelée royale (2)

Entreposée au froid (entre 2 et 5 °C) dans une atmosphère exempte d'humidité et à l'abri de la lumière, la gelée royale se conserve parfaitement pendant plusieurs mois.

Effets sur la santé

quelques expérimentations *in vivo* et *in vitro* ont permis de constater :

- une activité vasodilatatrice et hypotensive ;
- une activité anticholestérolémique ;
- un effet anticancérigène.



(source Wikipédia)

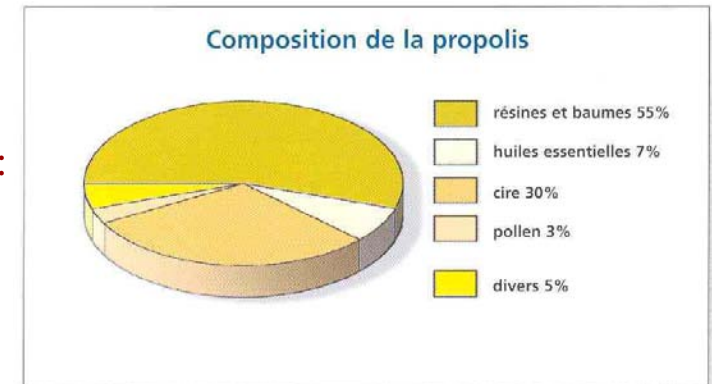
3. La propolis (1)

La propolis est une substance récoltée par l'abeille sur les écorces et les bourgeons d'arbres tel que le bouleau, le sapin, le peuplier, le frêne, le saule, le chêne, le marronnier d'inde, le prunier, l'orme, le pin, l'épicéa.

UTILISATION

La propolis a de multiples usages à l'intérieur de la ruche :

- Pour obturer ou réduire les ouvertures ;
- Pour mastiquer les fissures ;
- Pour vernisser les surfaces intérieures de la ruche ;
- Pour recouvrir d'une fine couche les bâtisses neuves ;
- Pour stériliser l'intérieur de leur habitacle ;



Source : site internet l'Abeille du Forez

3. La propolis (2)

PROPRIETES

- Antibactériennes
- Anti-inflammatoire.
- Anesthésique (3 fois plus forte que la cocaïne).
- Cicatrisante : utilisée sous forme de baumes ou d'onguents, elle favorise et stimule la formation de tissus nouveaux.

.RECOLTE

- soit par grattage des surfaces enduites naturellement.
- soit en incitant les abeilles à colmater des interstices placés dans la ruche à cet effet (grille à propolis).

Le poids de la récolte annuelle est variable selon les lieux et les variétés d'abeilles (la caucasienne propolise beaucoup). Il avoisine les 150 à 200 g par ruche avec les grilles seules.



4. Le pollen (1)

C'est l'élément mâle des fleurs, il est pour l'abeille la seule source de protéines.

L'abeille le récolte au cours du butinage et le ramène à la ruche sous forme de pelotes. Ces pelotes sont transportées dans les corbeilles à pollen qui sont des dépressions situées sur la troisième paire de pattes.

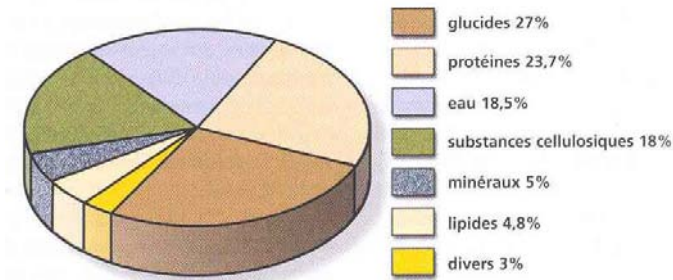
Ramené à la ruche, ce pollen est stocké dans les alvéoles. Il est tassé par les ouvrières et subit une fermentation lactique, c'est le principe de l'ensilage utilisé en agriculture.

On en retrouve en quantité plus ou moins significative dans les miels, c'est du reste un moyen utilisé pour en déterminer l'origine florale.

On sait que le besoin en pollen est important chez les jeunes ouvrières (âgées de 6 - 8 jours), il permet le bon fonctionnement de leurs glandes hypopharyngiennes qui secrètent la gelée royale.

Enfin, on estime qu'une colonie récolte en moyenne 40 à 50 kg de pollen par an.

Composition générale du pollen



4. Le pollen (2)

RECOLTE

Elle s'effectue avec une « Trappe à pollen ».

L'entrée de la ruche est obstruée par une grille comportant des trous de 5 mm de diamètre permettant juste le passage d'une abeille.

On peut récolter de 2 à 5 kg de pollen sec par ruche et par an.

CONSERVATION

Il existe deux méthodes pour assurer sa conservation :

- la congélation
- la déshydratation partielle (séchage).

Le séchage va amener l'humidité du pollen à 4 - 5 % par un passage à l'étuve. Il va séjourner dans le séchoir environ 24 heures à 40°C. Il va perdre environ 20 % de son poids.



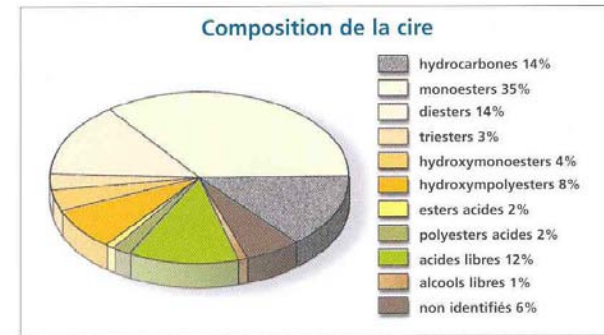
5. La cire ⁽¹⁾

La cire est sécrétée par les seules abeilles ouvrières surtout dans les premiers jours de leur existence par des glandes situées entre les derniers anneaux de leur abdomen sur la face ventrale.

La production de cire demande beaucoup d'énergie à l'abeille. Elle a besoin pour produire un gramme de cire de dix à vingt grammes de miel ou de nectar.

Il est bon de donner aux colonies d'abeilles quelques cadres à bâtir chaque année, (deux cadres de corps et quelques cadres de hausses semblent être la bonne proportion pour satisfaire ce besoin, renouveler les bâtisses anciennes et améliorer l'état sanitaire).

Les cadres neufs sont garnis entièrement par une feuille de cire gaufrée dont la dimension des alvéoles est pré-déterminée. (Le diamètre des cellules est supérieur à celui des constructions naturelles).



5. La cire (2)

Récupération de la cire.

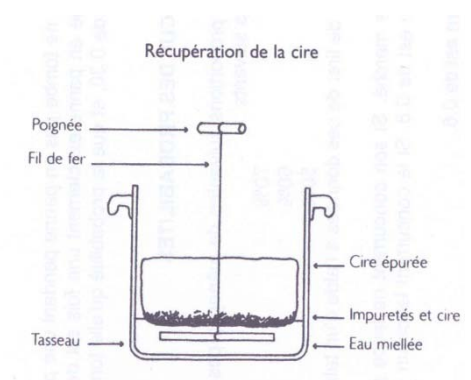
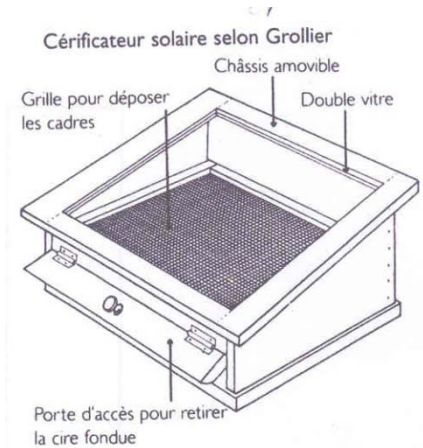
Compte tenu du coût de l'énergie pour fondre la cire, la récupération des vieux cadres noirs ne me semble pas rentable (à moins d'utiliser un cérificateur solaire). Par contre, la récupération de la cire d'opercules l'est beaucoup plus.

Différentes méthodes d'extraction et purification sont employées (la cire fond à environ 65°)

- Fusion par la chaleur solaire
- Fusion à l'eau chaude
- La chaudière à cire

Usage de la cire

- La cire gaufrée
- Encaustique
- Bougies et décoration



Source : site internet l'Abeille du Forez

5. Le miel ⁽¹⁾

Le miel est un produit qui vient des plantes par l'intermédiaire des abeilles.

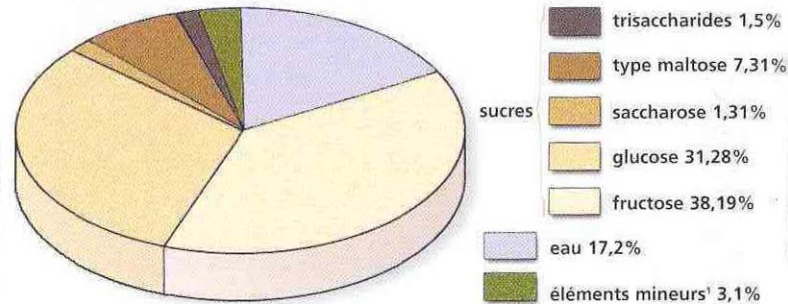
Il est issu d'éléments naturels, soit le nectar exsudation des nectaires au fond de la corolle des fleurs, produit qui est la quintessence du végétal soit le miellat, liquide pré-digéré et concentré en sucre que rejettent des insectes piqueurs-suceurs, des pucerons principalement.

Il est élaboré dans la ruche. Le liquide rapporté à la ruche contient environ 50 % de matière sèche. L'abeille va y ajouter des éléments biochimiques produits par ses glandes mandibulaires qui vont transformer les éléments végétaux en une à deux semaines.

Parallèlement va se produire un assèchement du produit jusqu'à une teneur en eau d'environ 18 %. L'abeille l'assume par la ventilation et une succession de transferts dans la ruche. Le produit arrivé à maturité est alors recouvert d'un opercule de cire. Il mérite alors l'appellation miel.

5. Le miel (2)

Composition d'un miel toutes fleurs (moyenne sur 490 miels)



COMPOSITION

Les sucres du miel sont principalement du glucose et du fructose en proportion de 70 à 75 % en moyenne. Ce sont des sucres simples directement assimilables par l'organisme. Les autres (5 à 10 %) sont des sucres résiduels végétaux comme le saccharose, le maltose, le mélezitose. Ce sont des sucres lourds, avec un nombre d'atomes de carbone important, des sucres plus difficiles à digérer. On les trouve en pourcentage plus important dans le miel de miellat. Rappel : le sucre blanc est composé de 100% de saccharose.

CRISTALLISATION

La cristallisation est un phénomène naturel. Un miel riche en glucose peut cristalliser en 2 à 3 jours (ex : colza, pissenlit). A l'opposé, les miels riches en fructose resteront liquides plusieurs années (ex acacia, sapin).

Une température élevée fait vibrer les molécules de glucose et les empêche de former des cristaux. Au dessus de 30°, la cristallisation est arrêtée

5. Le miel (3)

L'humidité du miel

Le miel est une substance hygroscopique, c'est à dire ayant la particularité d'absorber l'humidité de l'air. C'est pour cela que les abeilles le protègent sous un opercule de cire (comme on le fait parfois pour les confitures avec de la paraffine) après l'avoir concentré jusqu'à un taux d'humidité voisin de 18 % garant d'une bonne conservation. Le taux d'humidité peut être vérifié au réfractomètre.

Si l'apiculteur ne veut pas voir sa récolte fermenter et prendre un goût piquant, il ne doit extraire que des miels bien mûrs.

L'extraction doit avoir lieu à des conditions de température suffisante. Le miel est un produit visqueux. Aux environs de 15° il coule mal et décante mal.

Il y a alors nécessité de le réchauffer (23 - 24°). La décantation demande une température supérieure à 20°.



5. Le miel ⁽⁴⁾

Conservation : En récipients appropriés, seaux, fûts...de qualité alimentaire (attention aux goûts parasites possibles !) et entre 15 à 20°. Une température stable entraîne une cristallisation correcte. Des variations de températures sont très nocives pour la conservation du miel. Ne jamais chauffer un miel à plus de 40°.

Critère de qualité. C'est une donnée chiffrée, obtenue après une analyse portant sur un élément particulier constitutif du miel, donc un indice objectif, qui atteste que le miel est conforme à l'appellation miel telle que définie dans le décret du 30.06.2003 et que de ce fait il a été récolté dans de bonnes conditions et surtout n'a pas été altéré ou n'a pas subi de dégradations.

Quels sont ces critères de qualité ?

Le premier concerne la teneur en eau. C'est le critère essentiel car il garantit la conservation du miel, (la fermentation dégrade irrémédiablement un miel).

Le second concerne la teneur en H.M.F. (hydroxy méthyl furfural) c'est un critère qui mesure le vieillissement du miel.



5. Le miel ⁽⁵⁾

Les miels d'Alsace

Sapin du Massif Vosgien : Miellat généralement sombre, brun, reflets verts typiques, peu lumineux, liquide mais cristallise parfois à gros grains.

Montagne-Chataignier : Miel brun assez clair à très foncé selon la provenance. Reste plus ou moins longtemps à l'état liquide puis cristallise généralement à gros grains. Souvent un mélange de nectar et de miellat de chataignier.

Montagne-Forêt (Sous-colline Vosgienne et forêt de la plaine d'Alsace) : Généralement mélange de miellat et de nectar de couleur plus ou moins foncée.

Acacia : Miel toujours liquide lorsqu'il est pur. Très clair, parfois blanc.

Tilleul : De couleur jaune clair à jaune foncé selon la provenance (nectar ou miellat de tilleul ou mélange des deux).

Miel toutes fleurs d'Alsace : Miel liquide ou cristallisé, couleur variable de claire à foncée.

Miel toutes fleurs crémeux d'Alsace : Miel à cristallisation fine

5. Le miel ⁽⁶⁾

Vendre son miel

➤ **vendre sur un marché** : L'apiculteur doit se soumettre à la réglementation en vigueur dans la commune concernée. Il aura à acquitter un "droit de place" auprès du placier.

En général les documents qu'il faut présenter sont :

- ✦ La copie de la déclaration d'emplacement de rucher auprès des Services Vétérinaires.
- ✦ Une attestation d'assurance Responsabilité Civile. Votre assurance Responsabilité Civile.
- ✦ Une attestation d'adhésion à la Mutualité Sociale Agricole (M.S.A.) si vous possédez plus de 40 ruches.

➤ **vendre chez soi** : La vente chez l'apiculteur est possible, elle peut être indiquée par une pancarte placée en bordure de propriété. Un local ou une partie dans un local doit être aménagé pour cela.

➤ **vendre à un revendeur** : Ce revendeur peut être un négociant en miel ou un commerçant désirant présenter un miel local à sa clientèle. Vous devez alors établir une facture.

5. Le miel ⁽⁷⁾

Vendre son miel

➤ **Obligations en matière fiscale.**

Vous devez déclarer votre "exploitation apicole" aux services fiscaux si vous possédez plus de 10 ruches. (Vous serez alors soumis aux bénéfices agricoles forfaitaires). La déclaration est faite sur un imprimé spécial à demander aux Services des Impôts.

➤ **Obligations en matière de répression des fraudes et de traçabilité (règlement CE 178/2002).**

Pour la vente au détail, les pots utilisés doivent être des pots prévus à cet effet. Il doivent être neufs. Les pots doivent être étiquetés convenablement en faisant apparaître :

- ✦ Le poids net.
- ✦ La D.L.U.O. (date limite d'utilisation optimum) « à consommer de préférence avant le (jour, mois, année). La date est de 2 ans à partir de la date de mise en pot.
- ✦ La dénomination de vente (obligatoire *grands caractères* : Miel, possibles : origine florale, régionale).
- ✦ Nom et adresse du vendeur.

Source : site internet l'Abeille du Forez