

15 juillet 2012

Les Produits de la Ruche, autres que le miel : Pollen, et Propolis.



Ecole d'Apiculture des Ruchers du Sud
Luxembourg

Le Pollen.

Le mot pollen est issu du grec: palê, qui signifie farine mais aussi poussière pollinique. De cette même racine est né également le mot "palynologie", qui correspond à l'étude scientifique des pollens. Ceux-ci représentent une multitude de corpuscules microscopiques (entre 20 et 40 microns en moyenne), de forme sphérique ou ovoïde, contenus dans les sacs polliniques de l'anthere de la fleur. Ils constituent les gamètes mâles c'est à dire les éléments fécondants, chez les plantes supérieures.

Il y a autant de pollens différents qu'il y a de fleurs différentes. On observe néanmoins une homogénéité selon le mode de pollinisation de la plante. Ainsi, lorsque la pollinisation est assurée par les insectes et donc par notre amie l'abeille, les grains de pollen sont le plus souvent hérissés d'épines, qui favorisent leur fixation en pelotes, les uns sur les autres, et sur le corps de l'abeille, dans les corbeilles à pollen situées sur leurs pattes postérieures.

Comme d'habitude, Dame Nature, a pensé à tout puisque en assurant la pérennité des plantes et des fleurs, elle fournit à l'abeille la nourriture protéinique essentielle de la ruche. Il suffit d'analyser la composition du pollen, ce "steak" de l'abeille, pour comprendre qu'il est un aliment extraordinairement riche en éléments nécessaires à l'organisme. Il contient en effet des glucides (35%), des protéines (20%), des acides aminés (dont les huit acides aminés essentiels), des enzymes, toutes les vitamines du groupe B, de fortes teneurs en bêta-carotène, en vitamines C, D et E (mais pas en vitamines A). Il contient aussi des minéraux, des oligo-éléments, une hormone de croissance, des substances antibiotiques actives et une foule de substances encore inconnues à ce jour.

*Le pollen est le produit le plus important de la ruche. Depuis leur origine, il y a 90 millions d'années, les abeilles ont évolué en parfaite harmonie avec la nature, les fleurs et donc avec leur pollen. Elles butinent les fleurs dans le seul but d'assurer leur survie et celle de leurs larves. Le pollen fournit à l'abeille tous les nutriments nécessaires pour élever le couvain et assurer la croissance et le développement des abeilles adultes. Toute la vie de la colonie est contrôlée par le pollen: sans lui, il n'existe pas de gelée royale, pas de cire et donc pas de couvain. Le pollen est la seule source de nourriture protéique pour les abeilles. Même les protéines de synthèse et /ou artificielles n'ont jamais réussi à assurer le développement durable de la colonie. **Sans pollen, pas de colonie!***

1) Techniques de récolte du pollen

Les apiculteurs récoltent le pollen depuis longtemps car sa valeur marchande est intéressante, surtout depuis le développement de la diététique et des médecines naturelles.

Mais ils ne doivent pas prélever plus de 10% (2 à 4 Kg maximum) de la totalité du pollen recueilli par les abeilles car celui-ci est indispensable à la survie des abeilles qui s'en servent pour alimenter les larves après transformation en pain d'abeilles et pour se nourrir durant l'hivernage.

C'est la seule source de protéines que les abeilles possèdent.

Récolte du pollen par les abeilles :

Lors du butinage, les abeilles entrent en contact avec les anthères de la fleur et s'enduit littéralement de pollen sur tout le corps.

Elles procèdent alors au broissage de sa toison à l'aide de leurs peignes à pollen situés sur leurs pattes postérieures. Après avoir humecté les grains de pollen avec du nectar et de la salive elles forment des pelotes qu'elles transporteront dans leurs corbeilles (pattes postérieures).

NB : En humectant le pollen les abeilles l'enrichissent en enzymes salivaires. Ce qui procure au pollen récolté par les abeilles des propriétés que n'a pas le pollen récolté par la main de l'homme.

De la qualité du pollen dépend le développement du couvain, le développement des glandes cirières et mandibulaires chez les jeunes abeilles et la constitution du corps adipeux si important pour un bon hivernage.

Une bonne alimentation en pollen est primordiale pour un développement optimal de la colonie et pour sa survie.

La récolte de pollen se fait dès que possible, avec le noisetier pour ne s'arrêter qu'en fin de saison lorsque la nature décline et n'en fournit plus. Cette récolte varie tout au long de la saison en fonction de la disponibilité et des besoins de la colonie. Au printemps, au plus fort de la ponte de la reine, la consommation de pollen est très forte. Une ruche récolte chaque année en moyenne 20 à 40 kg de pollen pour sa consommation.

Récolte du pollen par les apiculteurs :

Ils utilisent des pièges ou "trappes à pollen" qu'ils posent à l'entrée de la ruche. Une trappe est une grille spéciale faisant perdre à l'abeille qui la franchit une partie des pelotes de pollen attachées à ses pattes. La maille de la grille ne doit pas être trop large, car les abeilles la franchiraient sans problème et ne perdraient pas leurs pelotes. Elle ne doit pas être trop étroite non plus, afin d'éviter que les abeilles n'abandonnent trop de pelotes, mettant la ruche en péril. Le pollen tombe alors dans un tiroir surmonté lui aussi d'un grillage, interdisant l'accès aux butineuses.

Lors de la pose de la trappe à pollen, comme l'entrée de la ruche est fondamentalement modifiée, on laisse le passage des abeilles libre (pas de grille) durant une journée afin qu'elles s'habituent à leur nouvelle entrée. Ensuite on peut placer la grille et récolter le pollen.

Il est conseillé de ne pas récolter le pollen en continu, mais de faire des poses (passage libre) tous les deux – trois jours afin de ne pas prendre trop de pollen aux abeilles, surtout dans les périodes où la colonie en a le plus besoin. Durant cette période, on parle d'un prélèvement maximum de 10%, et 60% en-dehors de cette période.

La récolte annuelle par colonie peut varier de 2 à 4 kg.

De la sorte, non seulement on n'entraîne pas le développement de la colonie, mais on va même stimuler la récolte.

Attention de bien vider le tiroir chaque soir afin d'éviter la dégradation du pollen. En effet sous l'effet de l'humidité il moisit rapidement.

Le pollen ainsi récolté porte la dénomination de « pollen récolté par les abeilles » pour le différencier du pollen récolté autrement et qui ne comporte ni nectar, ni sécrétions glandulaires.

Une fois récolté, le pollen peut être séché pendant une dizaine d'heures par un courant d'air chaud sec (max. 40°C), et ensuite débarrassé de ses impuretés (insectes, morceaux de pattes,...) pour être commercialisé. Le séchage permet sa conservation à température ordinaire. Il est couramment considéré qu'il perd alors environ 50 % de ses valeurs thérapeutiques. Il peut être aussi congelé. Ce moyen permet une conservation presque totale de ses valeurs thérapeutiques.

2) Traitement et Conservation du pollen

Le pollen récolté dans les trappes est riche en eau. Différents modes de traitement et de conservation existent.

Le premier consiste d'une part à le sécher afin de ramener son taux d'humidité autour de 4 % à 5 % maximum. Ce taux correspond au pourcentage d'eau qui permet sa conservation parfaitement sans aucun risque (les levures et les moisissures ne se développent plus dans de ces conditions). Pour préserver au mieux ses propriétés, le séchage doit se faire en l'absence de lumière vive, à une température ne dépassant pas 40-45°C sous une ventilation douce à contre-courant ou à la lueur de rayons infrarouges, durant plusieurs heures et en le disposant en couches minces. Il sera maintenu dans un local sec pour éviter le développement d'insectes ou d'acariens et prévenir les processus d'oxydation. On évitera également la chaleur et la lumière qui ont une action nocive sur ses constituants actifs (vitamines, enzymes, protéines). Cette technique permet d'offrir au marché un pollen facile à stocker et à commercialiser, mais qui a perdu une part importante de ses propriétés thérapeutiques, du fait de la perte de ses éléments volatiles notamment (anti-oxydants et enzymes).

Après séchage, le pollen est débarrassé de ses impuretés soit manuellement (pince à épiler) soit à l'aide d'un épurateur à pollen. Celui-ci consiste en un entonnoir dans lequel on verse les pelotes de pollen séchées. Les grosses pelotes tombent verticalement dans un récipient, alors que les poussières de pollen, pattes et ailes d'abeilles sont soufflées par un courant d'air dans une chambre annexe. Ce courant d'air est provoqué par un ventilateur qui souffle horizontalement dans le flux de pollen tombant dans l'épurateur.

Certains apiculteurs, conscients de la valeur thérapeutique du pollen frais, le congèlent le jour de la récolte. Il est ensuite trié manuellement, ou de façon automatisée (épurateur), pour éliminer les débris (ailes, pattes, cire etc.) et les poussières, avant une mise sous gaz neutre requérant des paramètres très rigoureux. Ce mode de traitement maintient le pollen dans un état très proche de l'état naturel. Dans de telles conditions, sa valeur nutritive demeure excellente, ainsi qu'en témoigne l'absence de variations des compositions azotées du pollen, un des critères d'évaluation de sa conservation avec les teneurs en vitamine C et provitamines A. Il sera dans ce cas alors commercialisé en barquettes sous vide.

D'autres méthodes de traitement du pollen en poudre existent, notamment pour préparer d'autres formes pharmaceutiques du pollen, telles que des tablettes, des granules et même des mélanges avec le miel.

*On peut également utiliser certains traitements au bromure de méthylène ou chlorure de méthylène appliqués en chambre spéciale comme dans le cas des farines de blé dans l'industrie alimentaire. Ils ont pour but de prévenir la contamination par des oeufs ou larves d'insectes, comme par exemple *Galleria mellonella* qui attaque les rayons de cire dans la ruche.*

La préparation d'extraits alcooliques ou hydro-alcooliques de pollen, ou d'extraits mous de pollen, constituent d'autres formes de conservation de celui-ci, qui peuvent être utilisés comme principes actifs dans des formules alimentaires ou pharmaceutiques.

3) Le pain d'abeilles

Extrait du traité d'apithérapie d'Apimondia.

« Le processus naturel de préparation à la consommation par les abeilles du pollen dans la ruche a comme résultat le pain d'abeille. Celui-ci est constitué par le pollen butiné et conservé dans les rayons après avoir fermenté par le biais de sécrétions salivaires de l'insecte (riches en enzymes). Dans de telles conditions, en présence de chaleur et d'humidité, le pollen germe et se détache de son enveloppe protectrice pour entamer sa fermentation lactique.

Le pain d'abeille stocké dans la ruche constitue la base de la nourriture protéique des abeilles, essentiellement pendant les périodes d'élevage du couvain et la production de la gelée royale. Une fois sortie de la ruche, elle se nourrira presque exclusivement de miel. Une cellule pleine de pain d'abeille représente le stock de protéines nécessaire à l'élevage d'une larve. Les abeilles adultes ne consomment du pain d'abeille que pour fabriquer les différentes sécrétions qu'elles produisent, à savoir la gelée royale, les ferments salivaires et la cire. Cela se passe au début de leur vie d'adulte, avant qu'elles ne quittent la ruche pour aller butiner. »

La récolte du pain d'abeille peut être un travail fastidieux s'il s'agit de l'extraire des alvéoles à l'aide d'une cuillère à pollen.

Une autre méthode plus efficace consiste à introduire un rayon fraîchement bâti dans le corps de ruche, à côté du couvain, et séparé de celui-ci par une grille à reine. Une fois bien rempli de pollen, il est enlevé de la ruche. La cire est coupée jusqu'au pollen. Ensuite le pain d'abeille est raclé jusqu'à la cire gaufrée.

Le pain d'abeille alors récolté est mélangé à du miel à l'aide d'un mixeur. Il est reposé, puis écumé et mis en pot.

Attention à la cire utilisée pour cette récolte car ce mélange contient de la cire. Il est aussi important de ne pas traiter la colonie durant la période de récolte.

4) Propriétés du pain d'abeilles

Extrait du traité d'apithérapie d'Apimondia.

« Les utilisations du pain d'abeille en tant qu'outil thérapeutique donnent de merveilleux résultats, après quelques jours seulement. Il a toutes les indications du pollen: l'anémie, les déficiences coronaires, les troubles circulatoires cérébraux et les traumatismes crâniens, l'infarctus, la gastrite, l'hépatite, l'ulcère gastro-duodénal, l'allergie, la grippe, la perte de libido et la stérilité masculine, l'alcoolisme, ... ne représentent qu'une partie des multiples indications médicales et des succès historiques du pain d'abeille. Ce produit peut être absorbé par les muqueuses de la bouche, comme un bonbon. Il convient de le garder en bouche sans l'avaler, et de ne pas boire d'eau dans l'heure qui suit la prise afin de ne pas le diluer. La posologie est de 2 g/jour pour un adulte et de 0.5 g/jour pour nos enfants.

Le pain d'abeille contient un facteur anti-anémique et c'est la raison pour laquelle il se prête au traitement de l'anémie hypochrome. Comme le pollen dont il est issu, il est doté d'une action antiseptique vis-à-vis de nombreuses espèces bactériennes pathogènes. C'est notamment le cas pour certaines souches de Staphylocoques et d'Escherichia coli. La consommation de pain d'abeille peut également être recommandée pour une période limitée et sous surveillance médicale aux enfants atteints de troubles endocriniens tels que le diabète, le goitre, l'hypothyroïdisme, etc. Dans ces conditions, il favorise l'amélioration de l'état général du jeune patient. Enfin, le pain d'abeille soulage les troubles de la mémoire chez la personne âgée, corrige les carences en potassium et réduit la durée d'un état comateux. On administre dans ce cas au malade un gramme à la fois mis sous la langue, opération que l'on répète quatre à cinq fois par jour.

Diverses recherches ont également montré qu'il pourrait être impliqué dans la guérison de certaines tumeurs bénignes.

Action nutritionnelle du pain d'abeilles

Le pain d'abeille a globalement la même valeur nutritive que le pollen. Il est riche en protéines à haute valeur biologique, c'est-à-dire qu'il fournit en proportions adéquates tous les acides aminés essentiels, ainsi appelés parce qu'ils ne sont pas synthétisés par l'organisme. Il est en outre une excellente source de potassium et de vitamines du groupe B. Sa composition enzymatique et pigmentaire est analogue à celle du pollen, dont il ne se distingue que par sa fermentation lactique plus poussée et une plus forte teneur en vitamine K (phytoménadione).

En plus, le degré d'assimilation est amélioré par l'action des enzymes qui transforment les constituants à grosses molécules dans des unités à poids moléculaire réduit (les polysaccharides - monosaccharides; les protéines -acides aminés, etc.) Le pain d'abeille jouit d'une excellente tolérance. Aucune réaction adverse n'est connue, sinon le goût pour certaines personnes. »

La fermentation anaérobie au profit de la santé

*Les transformations naturelles qui altéreraient le pollen stocké dans les rayons, sont bloqués par l'action sélective de certains groupes de microorganismes présents dans l'atmosphère de la ruche et dans le pollen. La transformation du pollen en pain d'abeille commence après son stockage par les abeilles dans les alvéoles des rayons. Ceux-ci sont operculés par une couche de cire, dans un environnement anaérobie, à 38°C. Le pollen devient à ce moment une masse homogène et compacte qui adhère parfaitement aux parois de l'alvéole. Le développement normal du processus dépend de la densité de cette masse, de la diminution de la quantité de gaz qu'elle contient et de la quantité d'eau présente sous la couche de cire. Dans les alvéoles, le pollen est soumis aux processus biochimiques de la fermentation sous l'action de certaines bactéries appartenant aux genres *Pseudomonas* et *Lactobacillus* ainsi que de la levure *Saccharomyces*. En fonction du développement de ces trois types de micro-organismes, la transformation du pollen en pain d'abeille se fait en trois étapes: la première, qui n'est pas un processus de fermentation, concerne le développement du *Pseudomonas*, qui, comme bactérie aérobie, consomme toute la quantité d'oxygène disponible, et se détruit par auto-asphyxie à la fin du processus. La deuxième étape est une fermentation qui se passe en absence d'oxygène. Elle permet le développement de *Lactobacillus* qui utilise les glucides comme source d'énergie en l'absence d'oxygène, en produisant de l'acide lactique. Dans la troisième étape, l'activité est prise en charge par les levures du genre *Saccharomyces* qui utilisent dans leur processus métabolique les glucides restés dans la masse de pollen en transformation. C'est cette dernière phase qui complète le processus de fermentation du pain d'abeille.*

On peut donc dire que la formation du pain d'abeille trouve son point de départ dans la mort d'une bactérie aérobie au profit d'une bactérie anaérobie. Cette dernière, par son activité, fait perdre au pollen sa capacité de germination mais le transforme en un produit de grande valeur nutritionnelle, à haut degré d'assimilation pour les abeilles aussi bien que pour l'homme. L'augmentation de son acidité en assure une meilleure conservation. Tous les processus enzymatiques de la fermentation anaérobie qui commencent après la mort de la bactérie aérobie, sont comparables à ceux utilisés à large échelle dans l'industrie pharmaceutique

et alimentaire, en travaillant au grand profit de la santé. La ruche est en ce sens un véritable modèle naturel d'unité pharmaceutique. Enfin, si les allergies au pollen sont rares, elles sont inconnues au pain d'abeille.

5) Physiologie du grain de pollen

Le grain de pollen est constitué d'une partie centrale, la cellule vivante, qui est entourée d'une membrane complexe, le sporoderme. La cellule centrale, avec deux noyaux, est riche en acides aminés, en vitamines hydrosolubles et en oligo-éléments, notamment le sélénium. Le sporoderme est l'enveloppe protectrice de la cellule vivante, un organe essentiel pour la reproduction de la plante.

Une cellule isolée comme le pollen doit rester vivante pour pouvoir féconder la fleur. Sa survie doit être assurée pendant son transport par l'abeille notamment, mais de nombreux dangers la menacent. Ce sont principalement l'écrasement, la dessiccation, l'oxydation par l'air et la dégradation par les rayons ultra-violetts. Heureusement, le grain de pollen gère, avec succès, tous les dangers de la nature par sa constitution même, notamment grâce aux fibres de cellulose, à l'exine et à son arsenal antioxydant. Les fibres de cellulose de la partie interne du sporoderme (intine) permettent, à souhait, au grain de gonfler ou de se rétracter, ce qui lui confère une certaine élasticité à l'écrasement. L'exine (la paroi externe du sporoderme) contient des substances lipidiques, dont la sporopollennine, qui s'opposent à la dessiccation et par conséquent, à la mort du grain. Enfin, l'équipement antioxydant du grain de pollen (tocophérols, provitamine A, vitamine D et phytostérols) le protège contre l'oxydation, tandis que sa richesse en sélénium le met à l'abri des dégâts occasionnés par les rayons ultra-violetts.

Composition chimique du pollen

12 % d'eau.

20 à 50% d'hydrate de carbone (sucre).

7 à 35% de protéines.

Acides aminés.

18% de lipides.

Sels minéraux (potassium, phosphore, zinc, fer, magnésium...)

Vitamines.

Enzymes.

Régulateurs de croissance.

Flavonoïdes, pigments. ..

La Propolis.

La propolis est d'origine végétale et est constituée de la substance visqueuse qui recouvre les bourgeons de peupliers, chênes, érables, aulnes etc., ou de résine des conifères amalgamées à une sécrétion salivaire des abeilles.

Propolis vient du grec : « pro » = en avant ; « polis » = la cité. Propolis = en avant de la cité ou remparts ou encore défense de la cité.

La récolte par les abeilles.

Il semblerait que les abeilles qui récoltent la propolis soient spécialisées dans cet exercice et que celles-ci délaissent toute autre récolte.

Elles font usage de leurs antennes pour déceler la partie la plus intéressante de la source avant de l'étirer avec leurs mandibules jusqu'à rupture du fil. Elles en font alors une pelote qu'elles vont placer dans les corbeilles à pollen de leurs pattes postérieures (3^{ème} paire de pattes). Ces pelotes sont en général plus petites que les pelotes de pollen. C'est en fait une question de densité, celle de la propolis étant plus élevée que celle du pollen.

Période de récolte :

La récolte s'opère dès le printemps et ce jusqu'à l'automne. Cependant les apports en propolis sont plus importants en fin de miellée et à l'automne.

La propolis est récoltée par une journée chaude ($T^{\circ} > 20^{\circ}\text{C}$) et entre 10h00 et 16h00. Les raisons de cela se trouvent dans le fait que sa consistance est différente selon la température ambiante (voir plus loin).

En période de sécheresse, la récolte de propolis serait un dérivatif à la récolte de nectar.

La localisation des colonies semble jouer un rôle important dans la récolte de la propolis. Il en est de même pour la race d'abeilles.

Ainsi une colonie située en région boisée propolise plus qu'une colonie située en plaine. Tout comme les caucasiennes et les anatoliennes propolisent plus que la Buckfast ou l'abeille noire. Cependant une colonie peut récolter en moyenne jusqu'à 300 gr par an.

Attention que la récolte peut varier fortement d'une année à l'autre et reste très aléatoire.

On peut sans conteste dire que les championnes toutes catégories pour la récolte de propolis est la caucasienne.

Utilisation de la propolis dans la ruche .

Pour les abeilles la propolis est à la fois un mastic, du ciment et un baume. Elles l'utilisent dans la ruche pour :

- Rétrécir l'entrée de la ruche (moyen de défense et d'optimisation de la t° intérieure).*
- Recouvrir les corps étrangers trop gros pour être évacués (souris, lézard...). C'est alors un véritable embaumement.*
- Consolider la construction du nid et souder les rayons entre eux et aussi avec les parois.*
- Tapisser les parois intérieures de la ruche pour éliminer les aspérités du bois et désinfecter celle-ci. Ne pas oublier que l'ambiance chaude et humide à l'intérieur de la ruche est propice au développement micro bactérien.*

Aspect de la propolis.

La propolis se présente sous la forme d'un mastic dont la couleur va du jaune clair au brun foncé en passant par le rouge et le vert suivant son origine florale.

Consistance de la propolis.

Sa consistance varie en fonction de la température :

-  *Elle est dure et friable en-dessous de 15°C ;*
-  *Elle est molle et malléable entre 15 et 30°C ;*
-  *Elle est collante à 30°C et plus ;*
-  *Elle fond entre 60 et 70°C ;*
-  *Son point de fusion est approximativement 100 °C ;*
-  *Si on la chauffe lentement au bain-marie, elle se divise en deux parties, l'une tombe au fond, l'autre liquide, surnage. Cette dernière est la cire de propolis.*

La saveur de la propolis.

La propolis est âcre et amer.

L'odeur de la propolis.

Elle a une odeur variable selon son origine. Mais lorsqu'elle est brûlée, elle dégage une odeur très délicate, liée aux résines aromatiques qu'elle contient.

Les propriétés physico-chimiques de la propolis.

La propolis est :

-  *Insoluble dans l'eau froide.*
-  *Partiellement soluble dans l'alcool, l'acétone, l'éther et le chloroforme.*
Pour une dissolution complète, il faut utiliser un mélange de ces solvants.

Composition de la propolis.

-  *50% de résines ;*
-  *30% de cire ;*
-  *5 à 10 % d'huiles volatiles | essentielles ;*
-  *5% de pollen ;*
-  *5% de matières organiques et minérales diverses ;*
-  *Flavonoïdes, acides organiques, phénols, différentes vitamines.*

Récolte de la propolis par l'apiculteur.

La récolte de la propolis peut se faire par grattage des cadres, couvres cadres et coins de la ruche lors des visites de celle-ci. Bien que ce n'est pas la meilleure méthode pour avoir de la propolis pure, elle reste néanmoins facile et permet aussi à l'apiculteur de conserver la ruche et les cadres propres et peu collant. Ce qui facilite son travail.

Cette méthode permet une récolte de propolis qui contient beaucoup d'impuretés comme les morceaux de bois, les pattes ou ailes d'abeilles, de la cire etc. Il faudra alors la purifier avant toute utilisation (voir ci-dessous).

Une autre méthode qui permet de récolter de la propolis contenant moins d'impureté, consiste à utiliser une grille à propolis que nous plaçons en lieu et place du couvre cadre. Cette grille perforée en plastique souple va stimuler les abeilles à venir combler ces interstices par de la propolis. L'apiculteur n'aura alors plus qu'à retirer cette grille une fois remplie de propolis, la placer dans un endroit frais (frigo) de manière à rendre la propolis cassante (voir propriétés physico-chimiques). Ainsi par simple torsion de la grille au-dessus d'un récipient ou d'un linge propre, il pourra récupérer la propolis.

Préparation en vue de son utilisation :

Selon l'utilisation qu'on veut en faire, il faudra procéder au :

- ✘ Nettoyage à l'eau ;
- ✘ Séchage ;
- ✘ Triage à la pince à épiler ;
- ✘ Congélation pour la durcir et la rendre cassante ;
- ✘ Broyage ;
- ✘ Dissolution dans de l'alcool à 70° ;
- ✘ Filtrage.

Pour la teinture de propolis ou les vernis, nous pouvons nous arrêter ici. Pour les onguets et autre préparation médicale ou cosmétique, il faudra encore réaliser les opérations suivantes:

- ✘ Décantation ;
- ✘ Evaporation de la solution alcoolique ;
- ✘ Mélange avec de la vaseline par exemple pour certaines onguets ou à d'autres huiles essentielles pour une utilisation médicale.

Propriétés et utilisation de la propolis.

La propolis est connue depuis longtemps pour ses propriétés antibiotiques, antifongiques, antigerminatives, antimitotiques (s'oppose à la division cellulaire), anesthésiques et cicatrisantes.

C'est la raison pour laquelle on la trouve très souvent associée à d'autres produits ou en solution alcoolique pour soigner différents maux, comme le mal de gorge ou le soin de la peau (mycose, champignon,...) ou encore de plaie.

On mélange alors la propolis au miel (propomiel) ou à certaines huiles essentielles.

Pour en savoir plus, se référer aux différents traités d'apithérapie.

Il n'y a pas de contre indication dans l'utilisation de la propolis à des fins médicales, mais certains sujets peuvent malgré tout développer une allergie cutanée. Celle-ci est appelée « la dermatose des apiculteurs ». Dans ce cas il faut bien sûr éviter tout contact avec la propolis et dans le cas des apiculteurs le port de gants est recommandé.

En résumé on utilisera la propolis :

- ✘ Tel que (même avec impuretés) : dans l'enfumoir pour calmer les abeilles qui pourraient être un peu plus agressives. On peut aussi la mélanger à de la cire pour en faire des bougies. La bougie dégage alors une odeur agréable en se consumant.*
- ✘ En teinture : pour la protection du bois, peindre / badigeonner l'intérieur des ruches.*
- ✘ En vernis : pour la protection du bois (extérieur de la ruche). Cfr Stradivarius et son légendaire violon.*
- ✘ En crème, spray, ou mélangé au miel (propomiel) : apithérapie.*

Quelques recettes :

Teinture de propolis : dissoudre 20 à 30% de propolis dans de l'alcool à 70° (alcool de pharmacie ou alcool à brûler selon l'utilisation). Laisser 20 à 30 jours au noir en l'agitant régulièrement (1 fois par jour est idéal). Il ne reste plus ensuite qu'à filtrer la solution pour obtenir la teinture de propolis. Les impuretés filtrées sont jetées. On conserve la teinture de propolis dans un flacon foncé à l'abri de la lumière. Ne pas oublier d'étiqueter correctement le flacon en mentionnant aussi la concentration.

Un vernis : mélanger 1 litre d'huile de lin, 300gr de cire et 300gr de propolis. Cela donne un vernis qui est efficace pour la protection du bois contre les intempéries.

Une pommade : faire fondre un volume de propolis dans un volume d'huile d'olive chaude ou dans de la vaseline. Cette pommade serait anti-inflammatoire, anti-bactérienne et analgésique.

ATTENTION : Il est strictement interdit de mettre ce genre de préparation en vente. Ceci est réservé aux Pharmaciens et autres laboratoires qui peuvent contrôler précisément la composition de ces pommades.

La Gelée Royale.

La gelée royale est une substance fluide, de couleur crème ivoire à blanche lorsqu'elle est fraîche. Elle a une saveur acide particulière. Elle est produite par les jeunes abeilles nourricières à partir de la sécrétion de leurs glandes pharyngiennes. Elle constitue la nourriture de toutes les larves d'ouvrières jusqu'au troisième jour et de la reine durant toute son existence.

Aliment exceptionnel, la gelée royale fait encore aujourd'hui l'objet de nombreuses recherches.

Sa récolte demande un équipement spécifique et un soin particulier.

La récolte de la gelée royale n'est généralement pas faite par les apiculteurs amateurs. Seuls les professionnels peuvent se permettre l'achat des équipements indispensables à la récolte, au traitement et au conditionnement de la gelée royale.

Bibliographie.

- *La médecine par les abeilles - Traité d'Apithérapie – CD-ROM développé par Apimondia.*
- *Apiculture – L'élevage des reines de Gilles Fert Rustica éditions.*
- *L'élevage biologique des abeilles de Alain Charlier éditions européennes apicoles – Bruxelles.*
- *Le Traité Rustica de l'Apiculture éditions Rustica.*
- *Apiculture, connaître l'abeille, conduire son rucher de Pierre Jean-Frost et Yves Le Conte éditions Tec & Doc.*
- *L'Apiculture, une fascination – volume 4 – Les produits de la ruche et l'apithérapie. Editions VDRB.*
- *Les cours d'apiculture du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche – région Franche-Comté – Le Grand Montmarin – CFFPA de Vésoul.*