

# Récolte de la propolis

La propolis est un produit apicole en plein développement mais qu'on ne valorise pas souvent et qui reste donc peu récolté. Certaines précautions sont nécessaires pour garantir sa qualité. En voici les éléments clés.

## Définition

Il n'existe pour l'instant aucune définition officielle de la propolis. Au niveau européen, les apiculteurs se sont cependant mis d'accord pour proposer une définition que voici :

« résine exclusivement d'origine naturelle et végétale récoltée par les ouvrières de l'espèce *Apis mellifera* sur certains végétaux et à laquelle elles ajoutent leurs propres sécrétions (cire et sécrétions salivaires principalement) afin de pouvoir les utiliser comme protection dans la ruche ».

## Origine végétale

La propolis est d'origine végétale. Elle provient de résines végétales émises par certains végétaux pour se protéger. Ces résines sont considérées comme des métabolites secondaires des plantes et peuvent avoir plusieurs fonctions qui, dans ce cas particulier, sont la protection contre les pathogènes (champignons) et contre le froid.

L'analyse de la bibliographie met en évidence que la propolis peut avoir des origines différentes en fonction de la présence de certaines plantes dans l'environnement. Ainsi, en Europe, en Amérique du Nord et dans la partie tempérée de l'Asie, deux sources principales sont signalées : les bourgeons de peupliers et l'exsudat du bouleau verruqueux dans le nord (Russie). En zone tropicale, d'autres plantes sont signalées, comme les *Cistus*, l'*Ambrosia deltoidea*, les fleurs de *Clusia major* et *minor*, l'*Xanthorrhoea* (Australie), l'*Araucaria* spp et le *Baccharis* spp (Brésil). Plusieurs auteurs signalent également la récolte de propolis sur des conifères (écorce des pins, sapins, épicéas) et les bourgeons de plusieurs espèces d'aulnes, de saules, de pruniers, de frênes, de chênes et d'ormes

et du marronnier d'Inde ou encore de jeunes feuilles *Hyptis divaricata* (Lamiaceae) et *Baccharis dracunculifolia* (Asteraceae).

## Composition de la propolis

Plus de 300 constituants ont été identifiés dans différents échantillons de propolis. Les flavonoïdes, les acides aromatiques, les acides diterpéniques et les composés phénoliques apparaissent comme étant les principaux

composants responsables de l'activité biologique de la propolis.

Il existe plusieurs types de propolis sur les marchés internationaux dont la couleur va généralement de l'ocre au brun-noir mais certaines se différencient entre autres par leur couleur rouge (origine *Dalbergia ecastophyllum*) et verte...



Voici un tableau qui donne les composants principaux de plusieurs types importants de propolis.

| Origine géographique           | Plante source                                      | Constituants (composants principaux)   |
|--------------------------------|--|--|
| Europe, Asie, Amérique du Nord | <i>Populus</i> spp. (peuplier)                     | pinocembrine, pinobanksine, pinobanksine-3-O-acétate, chrysine, galangine, cafféates (benzyl, phényléthyl, prényl) |
| Russie du Nord                 | <i>Betula verrucosa</i> (bouleau)                  | acacétine, apigénine, ermanine, rhamnocitrine, kaempféride, $\alpha$ -acétoxybétulénone                            |
| Brésil                         | <i>Baccharis</i> spp.<br><i>Araucaria</i> spp. (?) | acide p-coumarique prénylé; acétophénone prénylée, acide diterpénique  |
| Iles Canaries                  | inconnu  | lignanes furofuranes   |

Réf. : Bankova V.S., Castro S.L., Marcucci M.C. (2000) Propolis : recent advances in chemistry and plant origin. *Apidologie* 31, pp. 3-15



### Récolte par les abeilles

La propolis est récoltée par des abeilles âgées. Cette récolte s'effectue schématiquement de la façon suivante :

- la butineuse fait d'abord usage de ses antennes pour situer la partie la plus intéressante de la source, qu'elle attaque alors avec ses mandibules;
- ensuite, tête redressée, elle se recule afin d'étirer la particule saisie jusqu'à ce qu'elle soit transformée en un fil et que celui-ci se rompe;
- elle entasse alors cette propolis dans l'une des corbeilles de ses pattes postérieures à l'aide de ses autres pattes pour accumuler ainsi progressivement une petite pelote qu'elle rapportera à la ruche.

Toutes ces opérations demandent du temps mais sont effectuées avec beaucoup de dextérité par l'abeille qui n'est pas gênée du tout par la manipulation de ce matériau gluant (ce qui laisse supposer qu'elle est à même de se protéger dans cette situation par une sécrétion adaptée).

Au retour à la ruche, la butineuse de propolis est déchargée de sa récolte par d'autres ouvrières, soit au trou de vol, soit plus souvent à l'endroit même où la substance sera utilisée; opération longue qui peut durer d'une à plusieurs heures.

### Récolte par l'homme

La propolis peut être récoltée selon des techniques diverses :

- par raclage et grattage des cadres ou des parois de la ruche : la récolte se fait de préférence par température assez basse car la propolis, alors dure et friable, se détache mieux. Cette

méthode assez simple ne donne aucune garantie quant à la qualité du produit récolté : âge indéterminé, présence de contaminants dans la ruche (produits utilisés pour les traitements), impuretés (particules de bois, abeilles...). La récolte systématique sur la tête des cadres permet d'obtenir une propolis fraîche.

- utilisation de grilles spécifiques qui se placent sur la tête des cadres sans isolant par-dessus. Cette utilisation de grilles en bois, en plastique souple moulé ou en métal inoxydable permet une récolte ponctuelle durant les périodes de grande production et en dehors des périodes de traitement des ruches. Les interstices doivent être compris entre 0,1 et 3 mm. La grille en bois permet un grattage immédiat des barreaux. Il faut placer les autres grilles au froid (surgélation). La propolis durcie se détachera facilement lors de la torsion de la grille. L'idéal est de travailler dans une pièce froide, car les grilles prennent très vite la température ambiante.

Attention, lorsqu'on récolte de la propolis, il faut impérativement traiter avec des produits qui ne laissent pas de résidus indésirables (certains produits naturels comme le thymol, les acides...).

### Période de récolte

Le moment idéal se situe normalement après la récolte d'été et avant ou après le traitement d'été en fonction du produit utilisé ou de la biotechnique mise en œuvre contre la varroase.



Plus la température sera basse, plus le pourcentage de cire sera faible dans la sécrétion récoltée. Les abeilles peuvent travailler la propolis à basse température, contrairement à la cire.

### Quantités

La quantité que peut récolter un apiculteur par ruche est très variable en fonction des abeilles et de l'environnement. Elle se situe généralement entre 100 et 300 grammes de produit brut par an et par ruche. Certaines techniques intensives basées principalement sur une augmentation de la ventilation des ruches permettent avec des abeilles productives d'atteindre 800 g/ruche/an.

### Préparation de la propolis

Normalement, c'est sous cette forme brute que la propolis est vendue.

Lorsqu'elle contient beaucoup de cire et/ou d'impuretés, il est nécessaire de la laver. Un passage de la propolis dans un bac d'eau froide fait remonter les particules de cire en surface. Un séchage est indispensable par la suite sous peine de voir se développer des moisissures. Ce passage fait perdre certains composants actifs du produit. Il est également possible de préparer un extrait artisanal de propolis.

Dans ce cas, deux solutions sont possibles :

- pour séparer la propolis de la cire, il suffit de les faire chauffer à 70 °C dans de l'eau. La cire liquide va remonter à la surface. Ensuite, on fait macérer la propolis dans de l'alcool (entre 40 % et 60 %) et, après filtration, on obtient une teinture mère.
- on peut également plonger directement le produit brut propolis/cire dans un mélange eau/alcool (entre 40 % et 70 %). Après macération et filtration, on obtient également une teinture mère.

