

APITHERAPIE – LES POLLENS

GENERALITES

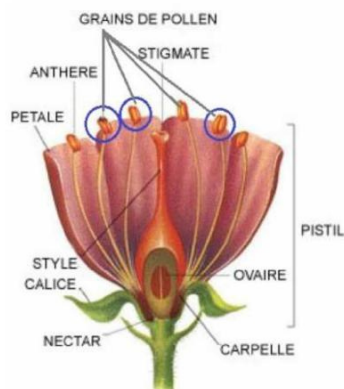
Remarque : texte surligné en jaune = ce qu'il faut retenir

Le pollen se présente sous la forme de minuscules grains sphériques ou ovales, qui correspondent aux cellules reproductrices mâles de la fleur (fig. 1) et sont situés au niveau des anthères de la fleur (parties terminales des étamines).

Le pollen constitue le premier aliment des abeilles, le second étant le miel.

Lorsque l'abeille butine, elle récolte également du pollen en s'aidant de ses pattes postérieures où se trouvent des corbeilles à pollen. En se déplaçant de fleur en fleur, non seulement l'abeille récolte du pollen, mais elle le dissémine, permettant ainsi la reproduction des végétaux (pollinisation).

Une fois leurs corbeilles à pollen pleines, elles retournent à la ruche pour nourrir la colonie.



COULEUR

La couleur du pollen diffère d'une plante à une autre, allant du jaune très pâle au marron presque noir. Chaque pollen provient d'une plante spécifique : ainsi, l'analyse d'un miel permet de connaître l'origine des plantes butinées et de déterminer s'il s'agit d'un miel monofloral ou polyfloral.

La palynologie est l'étude scientifique des pollens, l'un de ses domaines étant l'étude des pollens fossiles, qui permet de déterminer le climat, la végétation et le paysage au cours de l'ère quaternaire, dont les débuts remontent à plus de 2,5 millions d'années.



RECOLTE

L'apiculteur fixe une trappe à pollen à l'entrée de la ruche. Elle est composée d'une grille, la taille de ses mailles permettant aux abeilles leurs allers-retours la ruche mais retenant les pelotes, qui tombent dans un tamis. Pour que le pollen ne soit pas exposé à l'humidité, l'apiculteur récolte généralement chaque jour le pollen tombé sur le tamis, mais l'intervalle entre les récoltes peut aller jusqu'à 4 jours si les conditions météorologiques le permettent (temps sec).

Après la récolte, l'apiculteur débarrasse le pollen des poussières et impuretés.



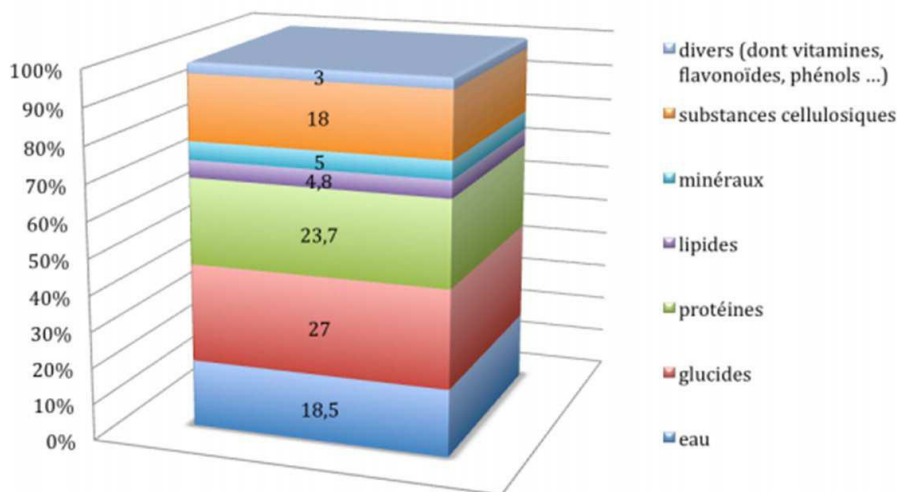
CONSERVATION

Le pollen peut être conservé de deux manières :

1. Par **séchage** au moyen d'une ventilation chaude (40°C), ce qui permet une déshydratation optimale afin d'empêcher le développement de moisissures et de levures, mais ne préserve pas toutes les qualités du pollen. Il est ensuite être conditionné en bocaux de verre et conservé durant quelque 2 ans à l'abri de la lumière et de l'humidité.
2. Par **congélation** immédiatement après la récolte, ce qui assure la préservation de toutes ses qualités nutritionnelles et permet de le conserver longtemps. Toutefois, après décongélation, le pollen doit être consommé rapidement (dans les 10-15 jours), après quoi ses propriétés s'altèrent.

COMPOSITION

Sa composition varie beaucoup en fonction de plusieurs éléments, en particulier la flore avoisinante et la saison. Cependant, on retrouve une corrélation entre les compositions mentionnées, qu'elles soient scientifiquement prouvées ou figurent dans des ouvrages de vulgarisation ou sur des sites Internet.



EAU

Le pollen frais est composé d'environ 15 % d'eau. Après séchage, ce taux passe à 5%.

GLUCIDES

Parmi les glucides, qui constituent 27% du pollen, on retrouve :

- le fructose (17%)
- le glucose (13%)
- le saccharose (6%).

ainsi que d'autres glucides en faibles quantités, tels que le tréhalose, l'isomaltose, le maltose, le raffinose, l'erythrose, le mélézitose. La cellulose et l'amidon sont aussi présents à des taux minimes.

PROTEINES / ACIDES AMINES

Elles constituent quelque 23% du pollen. On retrouve les huit acides aminés essentiels, notamment : thréonine, valine, méthionine, isoleucine, leucine, phénylalanine, lysine et tryptophane, dont certains ne sont pas synthétisés par l'organisme, ainsi que des acides aminés non essentiels.

LIPIDES

Ils sont présents en quantité moindre que les protéines et représentent 4,5 % de la composition du pollen. Parmi les lipides présents dans le pollen, on retrouve surtout des acides gras saturés avec une prédominance de l'acide oléique – le seul acide gras insaturés étant l'acide palmitoléique –, des hydrocarbures et des cires.

MINÉRAUX

Le pollen contient environ 1,93 % de minéraux. Parmi les minéraux et oligoéléments présents dans le pollen, citons, en mg par kilo de pollen sec :

- phosphore (P) 5946
- potassium (K) 5324
- calcium (Ca) 2068
- magnésium (Mg) 1449
- sodium (Na) 483,4
- aluminium (Al) 129,3
- fer (Fe) 119,3
- manganèse (Mn) 70,23
- zinc (Zn) 45,10
- cuivre (Cu) 17,35

VITAMINES

Les vitamines B sont les vitamines les plus représentées dans le pollen avec les vitamines B1 (9,2mg/g), B2 (18,5 mg/g), B3, B5, B6, B8, B9 et B12. La vitamine C et les carotènes, précurseurs de la vitamine A, sont également présents. Enfin, le pollen contient les vitamines D et E, mais en quantité beaucoup moins importante. De plus, le pollen contient environ 10 mg/g de bêta-carotène, précurseur de la vitamine A, ainsi que des traces de vitamines E et B12.

ENZYMES

Le pollen contient de très nombreuses enzymes : diastase, phosphatase, amylase, pectase, oxydoréductase, transférase et hydrolase. Celles qui sont retrouvées en plus grande quantité sont la diastase, la phosphatase et l'amylase.

De plus, on retrouve des molécules plus spécifiques tels que des composés phénoliques et des flavonoïdes dont la rutine, qui participe à la résistance capillaire.

Le pollen frais contient par ailleurs des bactéries lactiques, également appelées lactoferments et des facteurs antimicrobiens (inhibines), des facteurs de croissance et, en quantités minimes, certaines hormones (gonadotrophiques, oestrogènes et androgènes).

PROPRIETES

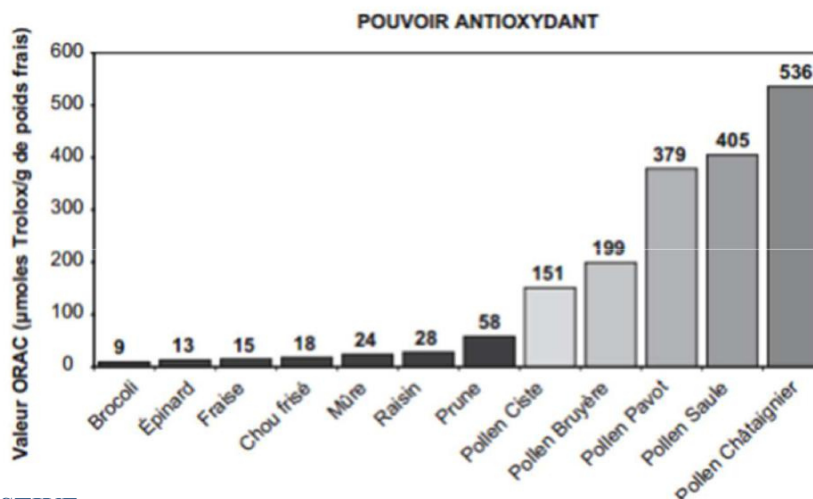
INTERET NUTRITIONNEL

La valeur nutritionnelle du pollen est d'environ 400kcal/100g (1 cuiller à soupe contient 12 à 15g de pollen). Le pollen constitue un bon complément alimentaire, notamment chez des animaux amaigris ou en convalescence puisqu'il permet bon apport en fibres, en vitamines B, C et E, en minéraux et en acides aminés essentiels.

La complémentation en pollen chez des rates gestantes a permis d'observer une augmentation du poids corporel des nouveau-nés ainsi qu'une diminution de la mortalité chez les jeunes. De plus, chez les mères les taux d'hémoglobine, de protéines totales, de fer sérique et d'albumine ont significativement augmenté. Le pollen pourrait ainsi constituer une complémentation intéressante pour les femelles gestantes et allaitantes.

ACTION ANTIOXYDANTE

Le pollen possède des propriétés antioxydantes qui sont principalement dues à la présence de sélénium. En effet, avec la noix du Brésil, le pollen est l'aliment naturel contenant le plus de sélénium. Le sélénium potentialise l'action d'une enzyme impliquée dans l'élimination des radicaux libres. D'autres composés présents dans le pollen, comme la provitamine A, les vitamines C et E, le manganèse et le zinc ont des propriétés antioxydantes reconnues. Tous les pollens ont une action antioxydante grâce à leur teneur en flavonoïdes, quelle que soit leur origine botanique. Cependant il a été observé que certains pollens possèdent une activité antioxydante plus élevée que d'autres.



ACTION DIGESTIVE

Le pollen frais agit sur le système digestif en régulant le microbiote intestinal grâce aux lactoferments spécifiques présents dans le jabot des abeilles, à savoir des lactobacilles et des bifidobacterium. Le pollen qui contient le plus de lactoferments est le pollen de ciste. Les lactoferments restaurent et protègent la flore intestinale et aident ainsi à la régulation du transit.

ACTION ANTIMICROBIENNE ET ANTIFONGIQUE

Plusieurs études ont démontré l'activité antimicrobienne du pollen, notamment sur *Listeria monocytogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella enterica*, *Escherichia coli*, *Candida glabrata*. Le pollen est efficace sur toutes les espèces testées, mais de manière variable. Les études effectuées s'accordent sur le fait que le pollen est le plus efficace sur *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* présentant le plus de résistance.

ACTION HEPATOPROTECTRICE

Dans une étude in vivo sur des rats, on a comparé le pollen de châtaignier avec la silibinine (molécule que contient aussi le chardon-marie). Les rats ont subi une intoxication hépatique au tétrachlorométhane puis ont été partagés en trois groupes, un groupe recevant un placebo, l'autre du pollen de châtaignier et le troisième de la silibinine pendant 7 jours.

Le pollen de châtaignier et la silibinine ont permis d'inverser les effets du tétrachlorométhane. Cependant, la silibinine a induit des diarrhées et une perte de poids chez les rats, alors qu'aucun effet secondaire n'est mentionné pour le pollen.

POSSIBLE ACTION ANTICANCEREUSE

Propriétés antimutagènes ?

Une expérience sur la levure *Saccharomyces cerevisiae* a permis de mettre en évidence des propriétés antimutagènes du pollen. La levure a subi un traitement de méthanesulfonate d'éthyle (EMS), un agent induisant des mutations cellulaires. En traitant cette levure par un extrait méthanolique de pollen, le taux de mutation a considérablement diminué et a permis une survie de 65% des *Saccharomyces cerevisiae*.

Une étude a démontré que les extraits chloroformiques de pollen de colza ont une activité cytotoxique *in vitro* sur des cellules prostatiques cancéreuses. Les chercheurs attribuent cette action à la caspase-3, qui joue un rôle dans l'apoptose¹ des cellules. Une autre étude a démontré que l'administration d'un extrait aqueux de pollen, composé essentiellement d'un acide ayant des propriétés chélatrices, entraîne une inhibition de la croissance des cellules cancéreuses.

Le pollen monofloral de rosier du Japon (*Rosa rugosa*) est actif *in vitro* sur le cancer du côlon chez l'humain. Il a inhibé la prolifération des cellules cancéreuses. L'hypothèse émise est que les polysaccharides de ce pollen (dont la proportion de glucides diffère beaucoup de la composition moyenne du pollen) sont à l'origine de cet effet.

¹ Apoptose : processus par lequel des cellules déclenchent leur autodestruction en réponse à un signal. C'est l'une des voies possibles de la mort cellulaire, qui est physiologique et génétiquement programmée.

PROPRIETES DE QUELQUES TYPES DE POLLENS

CISTE

Grâce à sa richesse en lacto-ferments (bactéries bénéfiques) et antioxydants, le pollen de ciste est un reconstituant complexe qui a des effets bénéfiques sur la flore intestinale. Ses probiotiques restructurent la flore intestinale. Il constitue un excellent anti-inflammatoire intestinal. Sa composition riche en caroténoïdes assure la protection et l'intégrité des muqueuses intestinales. Il participe à la détoxification de l'organisme.

La flore étant renforcée, il permet aussi de stimuler les défenses immunitaires.

Revitalisant général, il lutte contre la fatigue et les déséquilibres provoqués par les agents extérieurs tels que la pollution, les carences alimentaires, le stress...

CHATAIGNIER

C'est le champion des aliments antioxydants.

C'est aussi un grand protecteur du système nerveux : il contient du tryptophane (un acide aminé précurseur de la sérotonine qui intervient dans la régulation de l'anxiété), ainsi que de la vitamine B6 qui intervient dans le métabolisme de l'ensemble des acides aminés (les constituants des protéines), permet la transformation du tryptophane (acide aminé) en vitamine B3 et est essentielle à la production de divers neuromédiateurs ou hormones (sérotonine, dopamine, adrénaline, noradrénaline) et participe au renouvellement des globules rouges ainsi qu'au fonctionnement du système immunitaire.

Grâce à sa richesse en polyphénols (1 cuill. à soupe équivaut à 3 litres de thé vert !), il a une action protectrice sur le système cardiovasculaire, notamment en activant la macro-circulation.

SAULE

La lutéine et la zéaxanthine qu'il contient sont des antioxydants très importants pour la rétine. Le pollen de saule est donc très intéressant pour les problèmes de vue, notamment la cataracte. Ses effets se manifestent sur le long terme (après au moins 2 mois).

Il est utile pour les femelles reproductrices, car il favorise l'ovulation, la nidification de l'ovule et la lactation grâce aux vitamines B6, B3, B2, B1, E et C, mais surtout à son exceptionnelle richesse en folate (vit. B9) ainsi qu'à ses polyphénols et phytostérols.

BRUYERE

Sa teneur exceptionnelle en rutine (entre 1200 et 1600 mg/ 100 g) contribue à une bonne micro-circulation (via une action de nettoyage du système circulatoire). Il est de ce fait particulièrement indiqué lors de troubles cognitifs chez l'animal âgé.

La rutine est également un excellent rééquilibrant de la thyroïde.

La teneur en fibres du pollen de bruyère facilite le transit et il est donc intéressant en cas de tendance à la constipation.

AUBEPINE

Sa richesse en fer fait de lui un pollen intéressant pour la formation normale des globules rouges et de l'hémoglobine. Le fer entre dans la composition de l'hémoglobine, de la myoglobine des muscles, et intervient dans de nombreuses réactions enzymatiques nécessaires à la respiration cellulaire.

Grâce à sa teneur en vitamine C, le pollen d'aubépine augmente l'absorption du fer non hémérique (végétal). Cette vitamine joue aussi un rôle dans le métabolisme du collagène (peau, os, cartilage, tissu conjonctif), dans la synthèse des catécholamines, dans le métabolisme des acides gras et dans le métabolisme immunitaire.

C'est le pollen le plus riche en protéines végétales : il apporte ainsi à l'organisme des protéines et tous les acides aminés essentiels nécessaires au renouvellement de tous les tissus.

POSOLOGIES

Chien (taille moyenne) : ½ c. à café
Chat : 1 c. à moka (écraser dans la pâtee)
Cheval : 3-4 c. à soupe

On peut donner des pollens en continu en alternant les types de pollens, pour autant bien sûr que l'animal n'y soit pas allergique.

CONTRE-INDICATIONS

Comme pour tous les produits de la ruche, et encore plus pour les pollens, ils peuvent provoquer des allergies, mais elles sont relativement rares.

Copyright ESNA-Tous droits réservés