

La gelée royale : intérêt en thérapeutique humaine

Notre livre dans sa 2ème édition « *Les Abeilles et le chirurgien – de l'Apiculteur à l'Apithérapeute* » suscite beaucoup de questions. La Gelée royale, - le Bee Milk, le caviar de la ruche - si nécessaire à la santé de la Reine, peut-elle être utile à la santé humaine ? La réponse est positive dans des indications particulières.

Substance la plus élaborée de la ruche, source de l'alimentation de la reine, elle est la clé du développement de toute la colonie. La reine croît deux fois plus vite qu'une simple ouvrière. Les larves des cellules royales ont droit à trois jours de plus de gelée royale, ce qui leur permet de construire les organes sexuels si importants pour la reine. Bien nourrie, la reine peut vivre 5 ans.

Un peu d'histoire : d'un prix Nobel à un Pape

En 1931 le prix Nobel allemand de chimie, Friedrich Bergius est chargé d'analyser la gelée royale. La trouvant trop complexe, il abandonne sa recherche mais la consomme et observe autour de 50 ans un grand dynamisme physique et sexuel. En 1938, le père Boyer de Belvefer réalise une étude scientifique et méthodique avec la Gelée royale.

Pendant des années, il l'administre à des chiens, à des porcs et à des chats, dans un but d'examiner s'il existait un effet placebo sur les hommes. Et il constata en effet que ses animaux d'expérimentation étaient plus vivaces et énergiques que leurs compagnons placés. Dans sa famille et sur lui-même, il fit les mêmes expériences et obtint les mêmes résultats.

C'est quand il fait savoir que le Pape Pie XII en avait consommé quelques jours un extrait prescrit par le Dr. Galeazzi, et avait perçu un effet rapide *restaurateur et renforçant*, que la gelée royale commença à être commercialisée partout dans le monde avec grand succès.

L'origine de la Gelée Royale

La Gelée Royale est produite par les glandes hypopharyngiennes et mandibulaires des nourrices, de jeunes abeilles nourricières. Ces abeilles peuvent en fabriquer 300 à 800 grammes par ruche et par année. Cette fabrication est liée à la présence de pollens. Pendant sa vie, une ouvrière peut avoir besoin d'environ 160 à 180 mg de pollen avec une moyenne de 20 % d'azote pour fabriquer la gelée royale.

Celle-ci est l'alimentation exclusive de la reine durant toute son existence. Les cellules royales contiennent la gelée la plus riche. Grâce à la gelée, une larve multiplie son poids initial par 1500 à 1800 en 5 jours ! Les ouvrières, elles, ne le multiplient « que » par 500. Croissance donc unique dans le monde animal. Ainsi la reine peut pondre en moyenne plus de 1 000 œufs par jour en saison. Elle se nourrit au prorata du volume de sa ponte, d'un mélange de gelée royale et de miel, apporté par les ouvrières. C'est la gelée royale qui contient le facteur déterminant qui change l'abeille d'ouvrière en reine.

La fabrication en France n'excède pas 2 tonnes par an. 98 % de la gelée royale consommée en France provient malheureusement d'Asie, principalement de Chine où elle est fabriquée dans des conditions non contrôlées (nourrissage artificiel des abeilles – usage frauduleux d'antibiotiques – congélation à répétition), loin du cahier des charges français. D'où la nécessité d'obliger à étiqueter la provenance du pays d'origine afin de ne pas tromper les consommateurs.

Par sélection génétique les Chinois sont parvenus à des rendements importants, de 5 à 7 kg par an et par ruche avec des reines jeunes âgées seulement d'une année.

La consommation quotidienne par une larve est de 120 à 180 millièmes de gramme. Pour un enfant fatigué, grippé, elle peut atteindre 1/10 de gramme et 1 gramme pour l'adulte.

La composition de la gelée royale, un acide gras spécifique, une Royalysine et une Royalactine...

Sa saveur est âcre, acide avec un pH qui varie entre 3,7 et 3,9. Elle contient 65 % d'eau, 15 % de glucides surtout **fructose** (le sucre présent dans tous les fruits) et **glucose**, 13 à 18 % de **protéines**, 4 à 6 % de lipides dont **un acide gras spécifique, le 10 hydroxy-2-décanoïque** et 1,5 % de **minéraux** et **oligo-éléments**.

Les 2% d'acide 10-hydroxy-2-décanoïque (10-2 HDA), correspondent à acide gras au potentiel exceptionnel, ayant la propriété de freiner le vieillissement de l'organisme. Cet acide gras n'existe que dans la gelée royale. C'est un des mystérieux composants de la gelée royale que l'on qualifiait autrefois de « *Facteur R* ». Ne sachant pas le nommer avec précision, on lui avait donné ce surnom. L'expression « *Facteur R* » signifie : **Facteur de Rajeunissement**.

La gelée royale est aussi riche en vitamine du groupe B : (B1, B2, B3=PP, B5, B6, B8, B9). Sa concentration est forte en particulier en Vitamine B5. (acide pantothénique, indispensable à toute vie cellulaire, d'où son nom – "pan" en grec signifie "tout"). La gelée royale est le produit naturel le plus riche en cette vitamine.

Les besoins du corps humain en **vitamine B5** sont estimés à 5 mg par jour à partir de 16 ans, à 2 mg chez le nourrisson et à 7 mg pour les mamans qui allaitent. Seule une sous-alimentation peut entraîner une réelle carence. Les personnes carencées en vitamine B5 peuvent avoir *le syndrome des pieds brûlants*, une alopecie ou même la pelade du cuir chevelu.

La gelée royale contient aussi de la **vitamine liposoluble E**, utile à la fécondité.

La gelée royale contient enfin des **oligo-éléments** (fer, or, calcium, cobalt, silicium, magnésium, manganèse, nickel, argent, soufre..) de l'**acétylcholine** (jusqu'à 1 mg/g), des facteurs antibiotiques particulièrement actifs sur les bactéries du genre *Proteus* et sur *Escherichia coli B* (plus connu sous le nom de colibacille). C'est ce que les chercheurs ont appelé la **Royalysine**. Il s'agit d'une fraction peptidique qui a une forte action contre les bactéries gram positives.

Les tests de criblage antibiotique réalisés avec la gelée royale ont montré de fortes activités inhibitrices contre des bactéries pathogènes, des champignons et des virus. Au total, plus de 150 bactéries, champignons et virus ont été testés. On comprend pourquoi une **cure de gelée royale** nous protège contre les microbes et contre les virus. Point besoin de vaccins l'hiver quand l'organisme fonctionne bien.

La présence de facteurs de croissance, lipoprotéines fait craindre son utilisation chez les malades atteints de cancer et qui peuvent être responsables d'allergies.

Une protéine jouerait notamment un rôle majeur dans la différenciation des abeilles au stade larvaire, alors qu'elles sont exclusivement nourries à la gelée royale. Il s'agit de la protéine 57-kDa, baptisée **Royalactine**.

Conservation

La gelée royale doit être conservée à température basse, celle du frigidaire entre 2 °C et 5 °C, dans des pots aseptiques, en verre, à l'abri de la lumière pour éviter l'oxydation et dans une atmosphère sèche. Ainsi elle peut être conservée une année entière. Le mieux est de la consommer peu de temps après sa fabrication par les abeilles.

Les indications médicales de la gelée royale

L'idéal est d'en consommer à l'état frais, quelques milligrammes par jour et jusqu'à 10 à 15 grammes pour une cure. Elle peut être fraîche, congelée, décongelée, lyophilisée, reconstituée...

En phase de cicatrisation post-traumatique ou postopératoire

Excellent tonifiant pour les suites d'intervention chirurgicale, pour stimuler l'appétit, retrouver la forme physique et psychique plus rapidement.

En neurologie et chez les personnes âgées

Riche en acides aminés essentiels, en particulier le tryptophane qui est un précurseur du médiateur neurotransmetteur qu'est la sérotonine, laquelle régule le cycle sommeil-éveil, les sentiments de bien-être. Elle contient aussi de l'acétylcholine utile neuromédiateur de la mémoire. La prise le matin au petit déjeuner, fait que le rôle du tryptophane absorbé lentement par le tube digestif interviendra en fin de journée, ce qui est l'idéal pour s'endormir. Si cela ne suffit pas une petite cuillerée de miel sous la langue que l'on laisse fondre ajoutera ses effets de somnifère naturel.

Ainsi la gelée royale favorise l'entretien des neurones et garde des indications intéressantes dans toutes les maladies où prédomine une dégénérescence neuronale (Parkinson, sclérose en plaques, sclérose latérale amyotrophique, Alzheimer, maladie des corps de Lewy...), mais aussi dans tous les états dépressifs. Elle a des effets antioxydants, capables de prolonger la vie de souris soumises à des régimes contenant de la gelée royale.

Chez les personnes âgées, la présence du tryptophane, précurseur de la sérotonine, est aussi un bon stimulant de la mémoire. Dans cette indication la gelée royale correspond à une belle économie par rapport aux nouveaux médicaments contre la maladie d'Alzheimer, très chers et pour l'instant, non efficaces.

En infectiologie et dans les états immunodéprimés

La gelée royale associée à la propolis prise séparément a des propriétés antimicrobiennes, antifongiques (contre les champignons) et anti-inflammatoires. Elle modulerait l'expression de plus de 260 gènes. Efficace de 0,5 g à 1 g par jour, elle peut être prise toute l'année et surtout dans les périodes d'épidémie de grippe ou de baisse de vitalité.

En rhumatologie : elle améliorerait l'absorption du calcium et stimulerait la formation de collagène de type I et pourrait ainsi jouer un rôle préventif de l'ostéoporose et de l'arthrose.

En médecine de l'infertilité : il faut conseiller la gelée royale à toutes les femmes et hommes qui veulent avoir un enfant ou qui en attendent un, 830 000 en France chaque année. Ainsi je « prescris » à toutes les mamans qui veulent avoir un bébé, trois mois avant le début de la grossesse et jusqu'à la fin du troisième mois, l'énergie vitale **Tonus Maman – Tonus Papa** qui contient en plus de l'énergie vitale (miel + propolis + gelée royale + ginseng + papaye + acérola), une bonne quantité

d'acide folique, qui n'est autre que la vitamine B9, destinée à éviter les risques de *Spina bifida* [1].

Toutes les jeunes femmes devraient prendre leur cuillerée à café le matin au petit déjeuner dès qu'elles envisagent une grossesse. Les hommes aussi pour avoir des spermatozoïdes puissants et féconds ont besoin de consommer de la vitamine B9, l'acide folique. C'est pour cette raison nous avons ajouté à cette énergie vitale la dénomination « tonus papa ».

Récemment les chercheurs ont pu démontrer que les hommes peuvent avoir une part de responsabilité biologique dans le *Spina bifida* de leur enfant. En effet une exposition paternelle en phase pré-conceptionnelle à la dioxine, un des principaux toxiques environnementaux, cause significativement des mutations des spermatozoïdes entraînant des *Spina bifida*, par carence en folates. Le testicule est un des organes les plus sensibles aux effets de la dioxine, laquelle crée une carence fonctionnelle en folates intracellulaires, dans les cellules humaines des hommes et des femmes.

À l'adolescence la gelée royale peut être un bon stimulant de la mémoire dans le cadre scolaire et participer avec l'alimentation à la réduction des problèmes de peau, tels que l'acné, les peaux grasses. A cet âge les dermatologues prescrivent le *Roaccutane*, molécule très puissante, pré-vitamine A, (à laquelle il faut ajouter une pilule contraceptive du fait d'anomalies graves de l'embryon en cas de grossesse). Le traitement est en général de 3 mois pour 90 capsules à 10, 20, 30 ou 40 mg, et le coût est respectivement même avec les génériques de 81, 97, 117 et 134 €. Le coût de la gelée royale est à moins de 10 € pour 25 g et moins de 20 € pour les 100 grammes.

Quant au *Roaccutane*, évitez-le au maximum, c'est un médicament dangereux. Mieux vaut la gelée royale, en plus d'un changement des habitudes alimentaires consistant à stopper surtout TOUS les produits laitiers et à consommer plus de fruits frais de saison et si possible BIO de proximité.

En cancérologie : méfiance !

Nous pouvons donner 4 arguments pour ne pas prescrire de gelée royale à des patients atteints de cancer ou même guéris du cancer.

- La présence dans la gelée royale d'hormones – *estradiol*, *testostérone* et *progestérone* – même à faibles doses, la contre indique dans les cas de cancer hormono-dépendants (sein, utérus, ovaires, prostate...). Par contre la gelée royale est indiquée pour les mêmes raisons à la ménopause, chez les femmes sans risque de cancer.
- In vitro, la gelée royale stimulerait la prolifération de lignées cellulaires : la plus classique est celle de cancer du sein dénommée MCF-7.
- Un facteur de croissance protéique jouerait notamment un rôle majeur dans la différenciation des abeilles au stade larvaire, alors qu'elles sont exclusivement nourries à la gelée royale. Il s'agit de la protéine 57-kDa, baptisée *Royalactine*, qui suractiverait la prolifération cellulaire par la voie de transduction du signal de l'EGFR1 (Récepteur à l'Epidermal Growth factor) et permettrait la croissance du corps de la reine.

Ces informations sont d'autant plus importantes à prendre en considération que les effets anti-croissance tumorale d'une gelée royale authentique contre la plupart des lignées cellulaires de tumeurs, sont généralement admis mais sans preuves scientifiques réelles in vitro et in vivo. Donc grande prudence. En effet logiquement comment les facteurs de croissance de la gelée royale pourraient-ils avoir des effets anti-facteurs de croissance ?

- Dans la gelée royale on a trouvé aussi la néoptérine ou pour les spécialistes la *2-amino-6(1,2,3-trihydroxypropyle)* ou *-4(3H)-ptéridinone*. La néoptérine se retrouve également chez l'homme. Bien que son rôle exact ne soit pas connu, elle semble jouer un rôle important

dans le système immunitaire humain. Des taux croissants de néoptérine sont observés chez les patients atteints d'infections virales croissantes, suggérant que les valeurs élevées peuvent venir de la réponse immune des patients dirigée contre les cellules infectées par le virus.

- Chez les patients infectés par le VIH, la néoptérine n'est pas un marqueur spécifique du VIH (Virus de l'Immunodéficience Humaine) comme le pourcentage de lymphocytes T4, mais un marqueur complémentaire. Les deux cellules cibles du VIH sont les lymphocytes T4 et les autres globules blancs macrophages. Ces derniers sont de véritables réservoirs de l'infection. Des études ont montré que les dosages des T4 et de la néoptérine constituent la meilleure association pour prévoir la dégradation de l'état de santé pouvant précéder de 3 ans la chute catastrophique des T4.

Exiger de connaître le pays d'origine de la Gelée Royale

Heureusement la répression de fraudes effectuée des enquêtes jusque dans les exploitations apicoles. C'est ainsi qu'elle a découvert il y a plusieurs années une importation de 100 000 € de gelée royale de Chine, revendue aux consommateurs français pour 2 millions d'euros.

« Tandis que la gelée royale française se vend en vrac aux alentours de 1000 euros le kilo, on peut en obtenir pour 20 fois moins cher dès lors qu'elle est chinoise ou indienne », note Joël Schiro, président du Syndicat des producteurs de miel de France (SPMF). D'où l'insistance du SPMF pour exiger, là comme ailleurs, plus de transparence et surtout, une obligation d'étiquetage mentionnant le pays d'origine.

Valoriser les apiculteurs français, c'est consommer leur production au plus près de chez vous. Une gelée royale fraîche, non transformée, non congelée qui conserve et préserve toutes les qualités donc tous les bienfaits pour votre santé.

Restons Français évidemment, nos apiculteurs sont aussi nos thérapeutes !

Professeur Joyeux