

Séminaire « Les Principes Actifs des Produits de la Ruche » Mercredi 7 Mars, Faculté des Sciences & Techniques, Université de Corse

Synergie entre recherche et développement durable : la structuration de la filière apicole corse et l'Appellation d'Origine contrôlée « Miel de Corse – Mele di Corsica »

Marie-José Battesti

Laboratoire Chimie des Produits Naturels, Université de Corse, UMR CNRS 6134 SPE, 20250, Corte
Email address: mjbattesti@univ-corse.fr

Contexte. L'activité apicole en Corse référencée dans les textes anciens depuis l'Antiquité connaît un regain d'intérêt dans les années 1975-1980. Une filière se structure et revendique le statut d'activité agricole à part entière pour favoriser les installations et l'augmentation de la production. Elle fait le choix de la valorisation de la qualité liée à l'origine de ses miels et obtient, en 1998, l'Appellation d'Origine Contrôlée (A.O.C) " Miel de Corse-Mele di Corsica", puis son équivalent européen l'Appellation d'Origine Contrôlée (A.O.P), en 2000. Cette dynamique place au nombre de ses priorités l'accompagnement scientifique pour caractériser et faire reconnaître *les spécificités de son cheptel et de ses productions*. Le grain de pollen est utilisé comme bio-indicateur des relations « abeille-végétation » et bio-marqueur de la qualité lié à l'origine des miels.

Objectif. Cette présentation vise à démontrer *comment le questionnement du terrain et celui de la recherche se sont enrichis mutuellement* pour présenter des résultats scientifiques reconnus comme novateurs et contribuant aux avancées de la méliissopalynologie [1-3] ; utiles à la structuration de la filière et à la reconnaissance de la qualité liée aux spécificités du terroir apicole corse : dossier de revendication, expertise délimitation [4] et mise en place du cahier de charges et du contrôle des productions [5] de l'AOC et de l'AOP.

Principaux thèmes exposés

- ✓ La synergie entre la recherche et le développement : bref historique des acquis professionnels et scientifiques.
- ✓ La définition du terroir des miels de Corse et de ses spécificités: une résultante des interactions entre une abeille particulière caractérisée, un milieu naturel original et une conduite apicole adaptée.
- ✓ Le grain de pollen au centre de la connaissance de ces interactions : les fondements de la méliissopalynologie et la constitution des référentiels : palynothèque et « banque de miels ».
- ✓ La proposition d'une nouvelle méthode de traitement informatisé des données qui prend en compte l'ensemble du spectre pollinique pour certifier l'origine géographique et contribuer à la définition de l'origine botanique des miels.



de

pluridisciplinarité (analyse pollinique- analyse sensorielle) pour qualifier, valoriser et contrôler la les productions **et présenter leur diversité sous une même appellation** : gamme variétale à déclinaison spatio-temporelle au fil des paysages végétaux insulaires et de leurs principales floraisons mellifères.

- ✓ L'appropriation des résultats de la Recherche par les producteurs et les consommateurs.

Conclusions – perspectives. Cette dynamique a intéressé d'autres régions françaises (Alpes et midi Pyrénées) ou pays, elle a été ou est à l'origine de collaborations avec notamment : l'Italie dont la Sardaigne, l'Algérie, , le Maroc, l'Espagne, la Guadeloupe, la Martinique, la Guyane et le Sénégal. Les résultats de recherche ont été également utilisés pour développer une méthode innovante d'étude de la fraction volatile des miels par une approche de qualification pluridisciplinaire : méliissopalynologie et chimie [6].

Il faut souhaiter que la Corse prenne aujourd'hui conscience du capital scientifique et économique constitué pour valoriser l'expérience acquise. Le défi est de savoir répondre aux attentes des jeunes qui veulent continuer à innover dans les domaines de la Recherche en apidologie : l'abeille « lanceur d'alerte » sur les évolutions environnementales ; le suivi de la qualité, de l'évolution et de la diversification des produits de la ruche et cela toujours en synergie avec la dynamique et le questionnement du terrain : celui des exploitations existantes, de la relève qu'elles souhaitent et des projets des nombreuses nouvelles installations.

Références

- [1] M.J Battesti (1990). Thèse - Contribution à la méliissopalynologie méditerranéenne. Les miels corses. Université Aix Marseille
- [2] J. Louveaux (1992).Présentation de thèse.C.R.Acad.Agric.Fr.,1992,78, n°1,pp.93-94. Séance du 22 janvier
- [3] M.J. Battesti, C. Goeury, Efficacité de l'analyse méliissopalynologique quantitative pour la certification des origines géographique et botanique des miels: le modèle des miels corses. Review of Paleobotany and Palynology 1992, 75, 77-102.
- [4] Battesti *et al.* (1997). Demande de reconnaissance en AOC «Miel de Corse – Mele di Corsica» : Définition du périmètre de production – Rapport des experts en vue de la mise à l'enquête
- [5] Décret n° 2013-1057 (2013) <http://www.legifrance.gouv.fr>. (accessed on 01 April 2017).
- [6] Y. Yang (2014).Thèse – Qualification des miels de Corse par une approche multifactorielle : diversité pollinique & variabilité chimique. Université de Corse.

Traitement des ostéomyélites multi-résistantes en apithérapie

Pr Roch Domerego

Une application en milieu hospitalier approuvée par les instances nationales (Ministère de la Santé et l'éthique scientifique) a été effectuée pendant 4 années, de 2003 à 2006 à l'hôpital universitaire Frank Pais de la Havane. Cette étude, initialisée, mise en place et supervisée par les Pr. Théodore Cherbuliez et Roch Domerego a montré l'efficacité du traitement par des proparomiels (huile essentielle, extrait de propolis et miel) avec plus de 84% de réussite.

Ces protocoles mis en place ont permis d'éviter 240 amputations.

Les traitements proposés en apithérapie ont été comparés à des protocoles associant les proparomiels aux antibiotiques. Aucune différence significative de résultats a été notée ce qui a permis de conclure qu'il y avait une totale compatibilité entre les protocoles d'apithérapie et ceux de médecine allopathique dans ce contexte thérapeutique.

Cela a permis aussi de montrer que seul le protocole d'apithérapie était tout aussi efficace avec un coût inférieur et en monnaie nationale. L'exploitation des résultats, durant plus d'un an de suivi (2007/2008) des patients après leur sortie de l'hôpital, a démontré des traitements plus rapides, une absence de résistance et de récurrence.

Utilisation du pollen frais monofloral en apithérapie

Nicolas Cardinault

Directeur scientifique Pollenergie- la grabère- 47450 St Hilaire de Lusignan

Le pollen peut être considéré comme un aliment produit par les plantes, récolté et enrichi par les abeilles. D'un point de vue botanique le pollen est la cellule fécondante male que l'abeille va disséminer afin d'assurer la reproduction végétale. D'un point de vue nutritionnelle cette cellule est d'une extrême richesse mais très fragile. Elle renferme bons nombres d'éléments nutritifs et bénéfiques pour notre organisme parmi lesquels on va trouver une grande partie des vitamines hydrosolubles (C et du groupe B), liposoluble (E), des phyto-micro-constituants antioxydants (caroténoïdes, polyphénols et phytostérols), des enzymes et des ferments lactiques. La qualité nutritionnelle (ou densité nutritionnelle) du pollen va dépendre en grande partie de la présence ou non de ses éléments nutritifs.

Le pollen est un aliment vivant (lorsqu'il est frais) très complet et complexe qui en association avec une alimentation normale pourrait prévenir et/ou contribuer à combler certaines subdéficiences en micronutriments et à lutter contre l'apparition de nombreuses pathologies.

Le pollen frais constitue un aliment de choix en apithérapie dont l'utilisation spécifique sera fonction de la nature de la plante butinée. Les propriétés thérapeutiques rapportées dans la littérature scientifique sont nombreuses, on pourra citer ses actions stimulantes sur les différents métabolismes, antioxydantes, antibactériennes, anti-inflammatoires, hypolipémiantes entre autres. L'ensemble de ses propriétés vont pouvoir se retrouver dans une stratégie thérapeutique pour lutter contre des maladies inflammatoires, des troubles de l'appareil intestinal, les maladies cardiovasculaires, l'ostéoporose ou la dénutrition protéino-énergétique. La connaissance des caractéristiques de chaque pollen frais monofloral en permet une utilisation thérapeutique adaptée et adéquate.

Caractérisation chimique et propriétés biologiques d'extraits de propolis de France et d'ailleurs

Séverine Boisard

*MCU Chimie analytique, Université d'Angers - UFR Santé, 16 Bd Daviers 49045 Angers Cedex 01
Laboratoire SONAS EA921, Campus du végétal, 42 rue Georges Morel, 49070 Beaucazéz*

La propolis est une substance résineuse collectée par les abeilles sur certaines parties des végétaux. Sa composition en métabolites secondaires est alors variable puisqu'elle dépend notamment de la flore locale près du site de collecte. Pour cette raison, la propolis est généralement classée en différents types : "Peuplier" dans les zones tempérées et "Verte du Brésil", "Clusia", "Macaranga" ou "Méditerranée" dans les zones plus tropicales. La caractérisation chimique d'un échantillon représentatif de la propolis française de l'entreprise Abeilles Santé (Ballot-Flurin Apiculteurs) a conduit, au moyen d'analyses HPLC/DAD/MS et RMN 1D & 2D, à l'identification d'une cinquantaine de composés. Les acides et esters phénoliques ainsi que les flavonoïdes identifiés dans cette propolis indiquent qu'elle appartient au type "peuplier". L'évaluation des activités biologiques de différents extraits et composés isolés a montré que cette propolis, qui possède une bonne activité antioxydante (DPPH et ORAC) associée à un potentiel antiglycant (anti-AGEs) très intéressant, représente un bon candidat pour la prévention des maladies, telles que le diabète, impliquant les AGEs. Elle montre également de bonnes activités antifongiques, sur deux levures du genre *Candida*, et antibactériennes sur *Staphylococcus aureus* et ses souches résistantes et sensibles à la pénicilline, ces dernières étant responsables, à l'heure actuelle, de nombreuses infections nosocomiales.

La composition chimique de cette propolis française a également été étudiée par la technique de spectrométrie de masse LDI (Laser Desorption Ionization) donnant des résultats similaires quant aux marqueurs phytochimiques présents dans l'échantillon, et ce dans un délai très court. Cette technique de LDI a donc été utilisée pour mettre au point un test de criblage rapide de marqueurs spécifiques de la propolis de type peuplier, permettant de discriminer en quelques minutes les échantillons quant à leur appartenance ou non à ce type. Les résultats concernant dix échantillons provenant de différentes origines (Europe, Amérique latine, Asie et Afrique) seront présentés.