



**HAL**  
open science

## Biodiversité territoriale et conséquences sur les caractéristiques physico-chimiques des pollens collectés par les colonies d'abeilles domestiques

Dalila Feuillet, Jean Francois Odoux, Pierrick Aupinel, Yves Loublier, Jean Noel Tasei, Cristina Mateescu

### ► To cite this version:

Dalila Feuillet, Jean Francois Odoux, Pierrick Aupinel, Yves Loublier, Jean Noel Tasei, et al.. Biodiversité territoriale et conséquences sur les caractéristiques physico-chimiques des pollens collectés par les colonies d'abeilles domestiques. Colloque Apicole International Franco-Roumain : La flore mellifère et le déclin des abeilles, Jun 2011, Bucarest, Roumanie. hal-02748253

**HAL Id: hal-02748253**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02748253>**

Submitted on 3 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Actes des Communications orales  
présentées lors du

## **Colloque Apicole International Franco-Roumain**

**"LA FLORE MELLIFERE ET LE DECLIN DES ABEILLES"**

**Faculté d'Agronomie USAMV, Bucarest - Roumanie**

**22 juin 2011**

**Editeurs Scientifiques : Jean-François Odoux<sup>1</sup>, Nicoleta Ion<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> INRA, UE1255, Unité Expérimentale Entomologie, F-17700 Surgères, France

<sup>2</sup> Institut de Recherche et Développement Apicole, R-011464 Bucarest, Roumanie

## **BIODIVERSITE TERRITORIALE ET CONSEQUENCES SUR LES CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES DES POLLENS COLLECTES PAR LES COLONIES D'ABEILLES DOMESTIQUES**

FEUILLET, D<sup>1</sup>.; ODOUX, J.F.<sup>2</sup>. ; AUPINEL, P.<sup>2</sup>. ; LOUBLIER, Y.<sup>2</sup>. ; TASEI, J.N.<sup>2</sup>. ; MATEESCU, C.<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> INRA, Unité Expérimentale EASM, Le Magneraud, BP52, 17700 Surgères, France.

<sup>2</sup> INRA, Unité Expérimentale Entomologie, Le Magneraud, BP52, 17700 Surgères, France.

<sup>3</sup> ICDA, 42 Boulevard Ficusului, 011464, Bucarest-1, Roumanie

Les ressources polliniques peuvent devenir une contrainte pour les abeilles dans les agro systèmes céréaliers intensifs et ont un impact sur la santé des colonies d'abeilles. Le pollen est un produit coûteux pour les apiculteurs et il n'existe pas aujourd'hui de substitut alimentaire synthétique disponible qui permette le développement complet et la protection vis-à-vis des maladies de l'abeille. Il apparaît nécessaire d'améliorer notre connaissance sur l'écologie de l'abeille, en particulier pour comprendre comment les systèmes agricoles répondent aux besoins adéquats pour le butinage tout au long de l'année.

Cette étude avait pour but d'apporter des informations sur l'exploitation des fleurs dans un environnement agricole céréalier de l'ouest de la France, sur la composition physico-chimique des pollens récoltés ainsi que sur la contribution des différents habitats tout au long de l'année. La diversité de l'occupation du sol dans l'aire de butinage a été décrite, et les pollens collectés par les abeilles ont été étudiés au moyen d'analyses palynologiques. L'évolution des constituants nutritionnels des échantillons multif floraux récoltés sur toute une année, a été déterminée grâce aux teneurs en protéines, lipides et sucres.

Si on considère l'approvisionnement du pollen des abeilles sur l'année, le pollen majoritaire fourni par les cultures est celui qui est apporté par le maïs (*Zea mais*). Il a représenté l'espèce dominante pendant 5 semaines en dépit de sa faible surface de culture (4% de l'aire de butinage). La quantité de pollen butiné provenant des adventices était aussi importante que celle des cultures. A la fin du printemps, quand les colonies d'abeilles atteignent leur pic de population, le coquelicot (*Papaver rhoeas*), qui fleurit essentiellement dans les champs de blé, d'orge et les jachères, a joué un rôle important dans les ressources de pollen. Cette espèce a été un excellent fournisseur de pollen, le situant comme le maïs avec 36 grammes par ruche et par jour.

L'environnement de notre étude est une plaine céréalière typique avec des forêts dispersées et quelques prairies. Les plantes oléagineuses (tournesol (*Helianthus annuus*) et colza (*Brassica napus oleifera*)) couvraient une part importante des surfaces (31% de l'aire de butinage). Cependant nous avons pu observer que les espèces forestières (*Prunus*, *Cornus*, *Hedera*...) ont assuré les ressources polliniques de la colonie pendant les périodes de semis. Paradoxalement dans notre étude, la diversité pollinique n'est pas corrélée avec la diversité des ressources.

Le taux de protéine a varié de 16 à 29% et celui des lipides de 8 à 24%. Il a été observé à la fin du printemps une forte baisse des quantités de pollen traduisant une période de disette et en été une quantité importante de pollen de cultures. En été on constate dans nos colonies des apports élevés de protéines dûs aux masses importantes de pollen de maïs récoltées. C'est au printemps que l'on a obtenu les quantités en pollen les plus importantes au même moment que les pollens les plus riches en protéines c'est-à-dire, durant la floraison des *Cornus* et des *Papaver*. Les espèces identifiées tout au long de l'année dans un environnement de cultures céréalières semblent produire des pollens riches en lipides avec en moyenne une teneur de 12.6%. Les quantités de lipides en automne étaient plus faibles malgré des teneurs élevées dans les pollens récoltés.

La contribution des différents habitats (cultures, bois, prairies et jardins) a été respectivement de 62%, 32%, 4% et 1%. La contribution séquentielle des différents groupes floraux a montré clairement l'influence des pratiques agricoles sur la disponibilité des ressources polliniques pour l'abeille domestique.