

# NOS RECHERCHES SUR LA PROPOLIS

## 1- UNE NOUVELLE MÉTHODE D'ANALYSE ANTIBACTÉRIENNE DES PROPOLIS

Vous avez peut-être entendu parler des propolis, une substance naturelle produite par les abeilles. Les propolis ont de nombreuses propriétés bénéfiques, notamment des effets antibactériens. Nous avons mis au point une nouvelle méthode pour caractériser ces effets.

### Qu'est-ce que les propolis ?

Les propolis sont une sorte de résine que les abeilles récoltent sur les arbres et mélanges à leurs sécrétions salivaires. Elles l'utilisent pour sceller et protéger leur ruche. Elles contiennent de nombreux composés bénéfiques pour la santé, notamment des flavonoïdes, des phénols et des huiles essentielles. Ces composés ont des propriétés antibactériennes, c'est-à-dire qu'ils peuvent tuer ou inhiber la croissance des bactéries.

### Pourquoi analyser les propolis ?

Il est important d'analyser les propolis pour comprendre quelles bactéries elles peuvent combattre et avec quel niveau d'efficacité. Cela pourrait nous aider à développer de nouveaux traitements antibactériens basés sur des substances naturelles, ce qui est particulièrement précieux à une époque où la résistance aux antibiotiques est en augmentation.

### Notre nouvelle méthode

Nous avons développé une méthode innovante et simple pour analyser les propriétés antibactériennes des propolis. Voici comment elle fonctionne:

#### 1.Préparation des Échantillons :

Nous avons mis au point une méthode reproductible et rapide (15min) de traitement des échantillons de propolis, afin d'en extraire les composés actifs.

"Cela pourrait nous aider à développer de nouveaux traitements antibactériens basés sur des substances naturelles."

#### 2.Culture de bactéries :

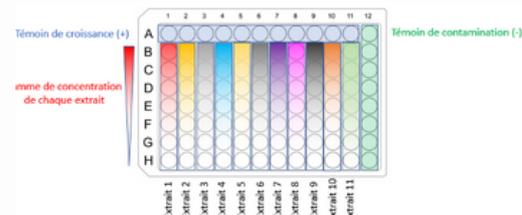
Ensuite, nous cultivons 4 différentes souches de bactéries présentant des structures différentes afin de vérifier leur sensibilité variable aux différentes molécules présentes dans les propolis. Ces bactéries sont les mêmes que celles que l'on trouve souvent dans les infections humaines, comme *Escherichia. coli*, *Staphylococcus. aureus* (staphylocoques doré), *Bacillus. cereus*, ainsi qu'un germe commensal, le *Staphylococcus. epidermidis*.

#### 3.Détermination de la « puissance antibactérienne » des propolis :

Le test de référence à mettre en œuvre dans ce cas est la détermination de la Concentration Minimale d'un produit qui inhibe la croissance visible d'un ou de plusieurs micro-organismes (CMI). Plus une propolis est active, moins il est nécessaire de la concentrer pour être efficace.

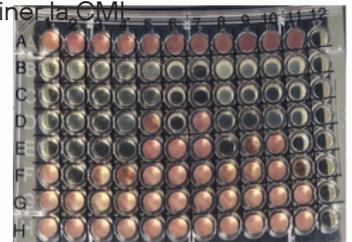
La méthode classique de détermination des CMI a été adaptée pour répondre aux contraintes des extraits de propolis, dont la solubilité varie en fonction de leur composition. Grâce à cette mise au point, nous disposons désormais d'une méthode fiable et applicable à tous les types de propolis, permettant une comparaison cohérente de leurs résultats.

Pour réaliser ce test nous mettons en présence des concentrations croissantes de propolis avec une quantité fixe de bactérie dans du milieu de culture.



#### 4.Observation des résultats :

Après 18h d'incubation à 37°C nous identifions la concentration la plus faible de chaque propolis ayant bloquée la croissance de la bactérie pour déterminer la CMI.



Chaque puits coloré en rouge est un puits dans lequel la bactérie testé (ici, *B. cereus*) s'est multipliée. Dans l'exemple la propolis de la colonne 2 est la plus puissante (CMI = 16 µg/mL)

#### Les avantages de notre méthode

Cette méthode est très avantageuse car elle ne nécessite pas d'équipements sophistiqués, ce qui la rend accessible à de nombreux laboratoires à travers le monde. De plus, elle permet d'obtenir des résultats précis et fiables sur les propriétés antibactériennes des propolis.

#### Pour la suite

Grâce à cette nouvelle méthode, nous pouvons mieux comprendre les capacités de chaque propolis à combattre les différentes bactéries. Cela pourrait ouvrir la voie à de nouvelles utilisations médicales des propolis, notamment dans le développement de traitements naturels contre les infections bactériennes. Nous sommes très enthousiastes à l'idée de partager ces découvertes avec vous et de contribuer à une meilleure santé grâce aux merveilles de la nature.