

LES SITES SECRETEURS DE QUELQUES PLANTES AROMATIQUES ET MEDICINALES D'ALGERIE

CHERIF H.S.¹, CHAOUIA C.², HAMAIDI M.S.³, ROUIBI A.¹, BOUKHATEM M.N.³, BENOAKLIL F.³, CHABANE D.³, FEKNOUS S.³, BOULAGHMEN F.³, MILIANI A.³ et SAIDI F.³

Université de BLIDA 1
Faculté des Sciences de la Nature et de la vie

1-Département de Biologie de Populations et des Organismes

2-Département de Biotechnologies

3-Département de Biologie et Physiologie Cellulaire

Résumé

De tout temps, le règne végétal a offert à l'Homme des ressources essentielles à son alimentation, son hygiène et sa santé. Depuis les temps les plus anciens, les parfums de ces mêmes végétaux sont associés à des rites mystiques, esthétiques et thérapeutiques.

De nos jours, un certain nombre de plantes aromatiques et médicinales (PAM) sont encore utilisées sous diverses formes. Malgré leur omniprésence, la plupart d'entre elles ont été délaissées, ignorées voire méprisées au profit de médicaments "chimiques". Ces derniers agissent d'une manière rapide en donnant les résultats escomptés. Mais cela n'est pas sans inconvénients d'où l'intérêt de revenir à la formule originale (naturelle). Les phytomédicaments connaissent un engouement considérable depuis qu'ils sont reconnus comme des solutions naturelles efficaces. Cette tendance est la raison principale du renouveau des médecines naturelles. [1]

Avec les progrès de la recherche scientifique, de nouveaux principes actifs et de nouvelles propriétés pharmacologiques ont permis de faire des plantes à parfum d'authentiques médicaments. Leurs nombreuses actions biologiques peuvent corriger et traiter de nombreuses affections cutanées ou autres. [1]

Ce présent travail ne fait pas apparaître des molécules «aromatiques bioactives» issues des plantes à parfum mais met l'accent sur la localisation des sites sécréteurs chez ces plantes dites médicinales.

Mots clés : *plantes aromatiques et médicinales, phytomédicaments, principes actifs, sites sécréteurs*

I. INTRODUCTION

Depuis des milliers d'années, l'humanité a utilisé diverses plantes qui évoluent dans son environnement, afin de traiter et soigner les infections. Ces plantes présentent des vertus qui sont attribués aux métabolites secondaires. Ces derniers montrent des structures chimiques très différentes et ils possèdent un très large éventail d'activités biologiques. Ces plantes trouvent une application dans divers domaines à savoir en médecine, pharmacie, cosmétologie

et l'agriculture.

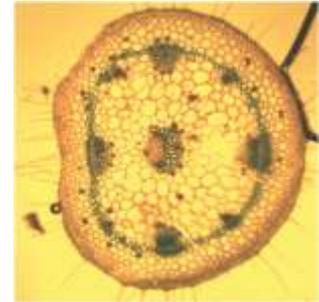
En Algérie, vu le coût de certains médicaments, l'utilisation des plantes pour se soigner vient essentiellement d'une prise de conscience des malades et de leur désir profond de revenir aux moyens naturels et efficaces. Toutefois cet espoir de guérison n'est pas sans danger pour l'homme car certaines plantes médicinales peuvent induire un danger et même conduire à la mort si une recherche approfondie de leurs effets n'est pas bien cernée.

Le travail que nous présentons intéresse très peu ou pas les chercheurs dans le domaine des biotechnologies végétales car, il traite essentiellement de la localisation des sites où sont synthétisés ces métabolites secondaires.

Ces derniers sont sécrétés par la plante et sont emmagasinés dans un site (divers) de stockage.

II. LOCALISATION

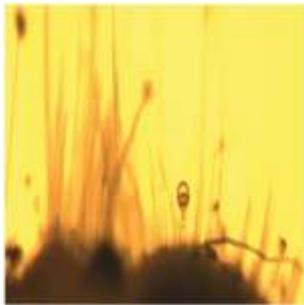
II.1. *Pelargonium graveolens*



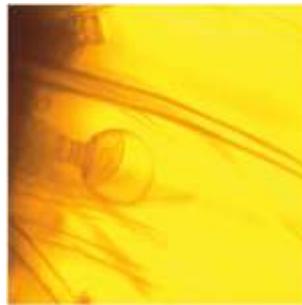
Coupe transversale au niveau de la tige

Le *Pelargonium graveolens* ou géranium est une plante duveteuse. La coupe transversale dans la tige ne fait pas apparaître de site sécréteur dans des tissus internes.

Toutefois, l'épiderme de la tige est tapissé par des poils épidermiques : tecteurs et sécréteurs à tête vésiculaire.



Poils épidermiques tecteurs et sécréteurs (feuilles)



Fleur (sépales et pétales)

L'épiderme des feuilles de *Pelargonium graveolens* porte des poils épidermiques tecteurs et sécréteurs à tête vésiculaire. Au contraire les pétales et les sépales de la fleur ne montrent que des poils tecteurs.

II.2. *Origanum floribundum* Munby

C'est une plante très utilisée en médecine traditionnelle. Les feuilles sont tapissées par de nombreux poils épidermiques de couleur blanchâtre.

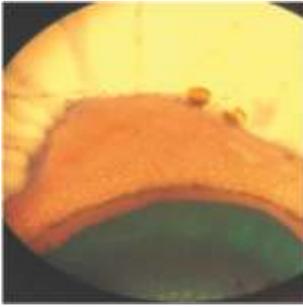
On peut aussi observer des formations de couleur jaune. Elles représentent les sites sécréteurs : les trichomes.



Vue de la feuille face dorsale



Coupes transversales



Tige



Fleur (sépalés et pétales)



Fruit

La tige présente des poils épidermiques pluricellulaires et des sites sécréteurs : les trichomes. Les sépalés et les pétales de la fleur d'*Origanum floribundum* Munby sont tapissés de poils épidermiques tecteurs et de trichomes.

Nous avons fait les mêmes observations pour le fruit.

II.3. *Laurus nobilis*

En Algérie c'est une plante très utilisée dans les préparations culinaires



Feuille face ventrale



Coupes transversales dans le limbe de la feuille



Les faces dorsale et ventrale de feuille sont recouvertes de poils épidermiques. Une coupe transversale réalisée dans la feuille montre les parenchymes palissadique et

lacuneux. Entre les cellules du parenchyme palissadique on observe une poche. Cette dernière est entourée par des cellules sécrétrices.



Coupes transversales dans le pétiole



La coupe transversale réalisée dans le pétiole de la feuille montre des poches entre les cellules du parenchyme

cortical. Ces poches sont entourées de cellules sécrétrices

II.4. *Melissa officinalis*



Feuille face ventrale



Coupes transversales : feuille



pétiole

La feuille et le pétiole ne présentent que des poils épidermiques tecteurs pluricellulaires.



Coupes transversales dans la tige

Les coupes transversales ne montrent pas de structure sécrétrice entre les cellules des différents tissus internes

de la tige mais, l'épiderme est tapissé de poils épidermiques tecteurs et sécréteurs (tête vésiculaire).



Poils épidermiques sur : la fleur,



Les organes reproducteurs

Les sépales, les pétales et les organes reproducteurs de la fleur ne présentent pas de poil sécréteur.

II.5. *Ajuga iva* L.

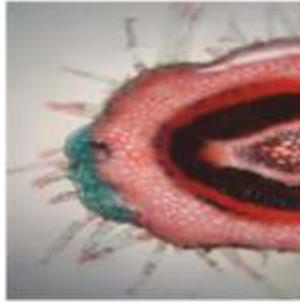


Feuille face ventrale

Les feuilles sont tapissées de poils épidermiques



La feuille,



La tige



Vue de la fleur

Coupes transversales :

Les coupes transversales dans la feuille et dans la tige montrent des poils pluricellulaires tecteurs et des poils

sécréteurs à tête vésiculaires tandis que sur les sépales et les pétales de la fleur nous n'observons que les poils épidermiques tecteurs.

II.6. *Rubus ulmifolius*



la tige



La feuille

Coupes transversales :

Les tissus internes de la tige et de la feuille ne montrent pas de site sécréteur.

La tige montre des poils épidermiques sous forme de touffe.

L'épiderme de la feuille présente des poils épidermiques

tecteurs et sécréteurs.

II.7. *Aristolochia longa*

C'est une plante très largement utilisée en Algérie car elle possède des vertus antimittotiques. Toutefois son utilisation n'est pas sans danger car elle est très toxique.



Les feuilles, la fleur et sa structure interne (coupe longitudinale dans la fleur) ne comportent pas de structure sécrétrice mais seulement des poils épidermiques. Il en est de même pour le fruit.

III. Conclusion :

Ce travail préliminaire au sein de notre laboratoire renseigne sur le siège de la sécrétion des métabolites secondaires. Cette étude montre que pour la plupart des plantes médicinales observées, le site sécréteur est

superficiel et se localise sur l'épiderme de l'organe végétal. Ces sites sécréteurs peuvent être présents ou non sur organes des végétaux selon la plante considérée.

Toutefois, certaines plantes doivent être utilisées avec beaucoup de précaution car elles sont très toxiques et leur utilisation peut avoir des effets néfastes.

Ainsi, l'utilisation de toute plante médicinale par l'homme doit au préalable faire l'objet d'une recherche scientifique approfondie.