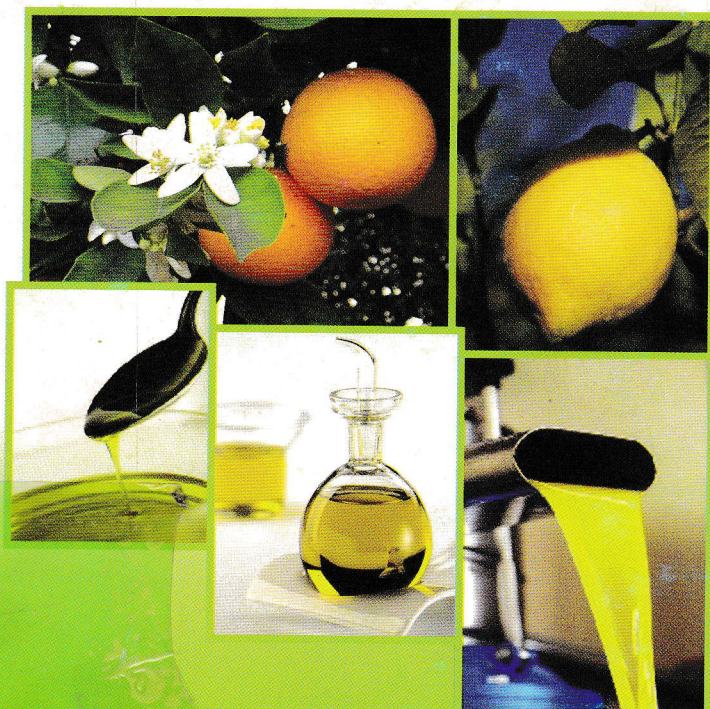


CITRUS D'ALGERIE LES HUILES ESSENTIELLES ET LEURS PROCEDES D'EXTRACTIONS



OFFICE DES PUBLICATIONS UNIVERSITAIRES



Monsieur Ferbat Mohamed Amine Maître de Conférence à l'Ecole Normale Supérieure de Kouba (ENS).

Monsieur Meklati Brahim-Youcef Directeur du Centre de Recherches Scientifique et Technique en Analyses Physico-Chimiques (CRAPC).

Monsieur Chemat Farid Professeur à Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse France.

Dans cet ouvrage, nous présenterons d'une part les agrumes aussi bien du point de vue de la botanique des fruits que de la chimie de leurs huiles essentielles et de leurs essences, et d'autre part les différentes techniques d'extraction utilisées dans le monde avec le type d'huile essentielle obtenu.

Un état des lieux des travaux effectués pendant ces vingt dernières années sera également passé en revue en insistant sur les divers nouveaux procédés d'extraction par micro-ondes, sur les plantes examinées et les extraits obtenus ainsi que sur les paramètres opératoires affectant l'extraction assistée par micro-ondes.

Nous avons pris la variété d'agrumes « Eurêka » comme modèle pour l'étude détaillée de l'extraction par micro-ondes : rendement, composition de l'huile essentielle, activité antimicrobienne et analyse sensorielle.

Nous avons alors généralisé la technique mise au point et optimisée à une large variété d'agrumes. Ce qui a permis de déceler l'apport de cette technique sur les qualités intrinsèques des huiles essentielles.

Edition: n° 5130

293 DA

www.opu-dz.com



SOMMAIRE

Chapitre I : L'agrumiculture algérienne	3
I.1.Introduction	5
I.2. Situation actuelle du verger agrumicole.....	7
I.3. Production et état sanitaire du verger agrumicole.....	8
I.4. Destination de la production.....	10
I.5. Conclusion	11
Chapitre II : Les <i>Citrus</i>	13
II.1. Introduction	15
II.2.Les différentes variétés de <i>Citrus</i>	17
Chapitre III : Les huiles essentielles d'agrumes.....	35
III.1. Etude botanique des <i>Citrus</i> : du fruit aux organes sécréteurs des huiles essentielles.....	37
III.2. Les huiles essentielles et essences de <i>Citrus</i>	43
III.2.1. Composition chimique des essences et huiles essentielles de <i>Citrus</i>	45
III.2.2. Les procédés d'extraction des huiles essentielles de <i>Citrus</i>	52
III.3. Conclusion.....	62
Chapitre IV : Extractions assistées par micro-ondes des huiles essentielles et des extraits aromatiques.....	63
I.V.1.Introduction.....	65

I.V.2. Historique de l'extraction par micro-ondes.....	65
I.V.3. Principe du chauffage micro-ondes.....	67
I.V.4. Les procédés d'extraction assistés par micro-ondes.....	69
I.V.5. Recensement des plantes soumises à une extraction assistée par micro-ondes.....	75
I.V.6. Paramètres régissant les extractions assistées par micro-ondes	80
I.V.7. Conclusion.....	84
Chapitre V : Extraction sans solvant assistée par micro-ondes : Application à l'extraction des Citrus d'Algérie.....	
V.1. Introduction	87
V.2. Description expérimentale des trois techniques d'extraction des huiles essentielles.....	88
V.3. Extraction de l'huile essentielle de citron « Eurêka » : analyse quantitative.....	92
V.4. Composition des huiles essentielles du citron « Eurêka » obtenues par ESSAM, HD et CP.....	94
V.5. Influence du temps d'extraction sur le rendement en huile essentielle.....	97
V.6. Influence du temps d'extraction sur la composition de l'huile essentielle.....	99
V.7. Constantes physico-chimiques.....	101
V.8. Etude de l'activité antimicrobienne des huiles essentielles de la variété Eurêka	102

V.9. Analyse sensorielle des huiles essentielles de la variété Eurêka.....	112
V.10. Généralisation de l'extraction sans solvant assistée par micro-ondes aux huiles essentielles de Citrus Algériens	119
V.10.1 Introduction.....	119
V.10.2. Echantillonnage	120
V.10.3. Analyse quantitative.....	122
V.10.4. Composition des huiles essentielles	123
V.10.5. Classification des huiles essentielles par Analyse de données multidimensionnelles	127
Conclusions et perspectives	135