

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique**



Université Salah Bounider Constantine 3

Faculté De Médecine Belkacem Bensmail

Département De Pharmacie



**Mémoire De Fin D'études Pour l'Obtention
du Diplôme de Docteur en Pharmacie**

**Etude Des Compléments Alimentaires
Commercialisés En Algérie À viser L'infertilité
Masculine**

Rédigé et Présenté par :

- **TAIBA** Radhwane
- **HACHANI** Mohammed Amir
- **MAKOUF** Ahmed Houssef

Membres du jury:

- **Dr. GUEROUI** Mehdi
- **Pr. LALAOUNA** Abd el djalil

Encadré par :

Dr. DALIA Farid

Année universitaire : 2022- 2023

Table des figures

1	Les fleurs de Rue d'alep	16
2	La racine de Maca	16
3	Les grains de Cumin noir	17
4	Les fruites de lyciet de Barbarie	17
5	Les Racines de Gingembre	18
6	Les feuilles de Ginkgo	18
7	Appareil génitale masculine	20
8	Anatomie du testicule humain	20
9	La Spermatogenèse	22
10	Régulation hypothalamohypophy- saire schématique des fonctions endocrines et exocrines de l'homme adulte.	25
11	Structure chimique de la bisphenol A	29
12	Emploi des pesticides	29
13	Neisseria gonorrhoeae	32
14	Répartition des pharmacies visitées	41
15	Répartition de ceux qui ont répondu au questionnaire	41
16	Répartition des médecins visités	42
17	Spécialité des médecins visités	43
18	Le type de traitement	46
19	Les compléments alimentaires les plus prescrit	46
20	Les type des remèdes les plus prescrit par les médecins pour le traitement de l'infertilité masculine	47
21	Les noms commerciaux des compléments alimentaires les plus prescrits par les médecins	48
22	Efficacité de traitement a base des complément alimentaire	48
23	Efficacité de différentes approche du traitement	49

Liste des tableaux

1 Comparaison complément alimentaire/médicament	6
2 Nombre d'officines visités	40
3 Nombre des médecins urologue et gynécologue visitée	42
4 Produits recensés	44
5 Conformité d'étiquetage vis-à-vis des mentions obligatoires	45

Sommaire

REMERCIEMENTS	i
DÉDICACES	ii
LISTE DES ABRÉVIATIONS	vii
LISTE DES FIGURES	ix
LISTE DES TABLEAUX	x
INTRODUCTION	2
Première Partie : Données Bibliographique	5
I GÉNÉRALITÉS SUR LES COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES	5
I.1 Historique et définition	5
I.1.1 Historique	5
I.1.2 Définitions	6
I.2 Différence entre compléments alimentaires et médicaments	6
I.3 Allégations nutritionnelles et de santé	6
I.3.1 Définitions	6
I.3.2 Allégations nutritionnelles	7
I.3.3 Allégations de santé	7
I.4 Aspects réglementaire, étiquetage	7
I.4.1 Réglementation Européenne	7
I.4.2 Réglementation Américaine	8
I.4.3 Réglementation Algérienne	9
I.5 Substances a effet nutritionnel et physiologique	11
I.5.1 Vitamines	11
I.5.1.1 <i>Vitamine D</i>	11
I.5.1.2 <i>Vitamines B9 et B12</i>	11

I.5.1.3	<i>Vitamine A</i>	12
I.5.1.4	<i>Vitamine C</i>	12
I.5.1.5	<i>Vitamine E</i>	13
I.5.2	Minéraux	13
I.5.2.1	<i>Zinc</i>	13
I.5.2.2	<i>Sélénium</i>	14
I.5.2.3	<i>Calcium</i>	14
I.5.2.4	<i>Magnésium</i>	15
I.5.2.5	<i>Cuivre</i>	15
I.5.3	Plantes	16
I.5.3.1	<i>Rue d'alep</i>	16
I.5.3.2	<i>Maca</i>	16
I.5.3.3	<i>Cumin noir</i>	17
I.5.3.4	<i>Lyciet de Barbarie</i>	17
I.5.3.5	<i>Gingembre</i>	18
I.5.3.6	<i>Ginkgo</i>	18
I.5.4	Autres substances a effet nutritionnel ou physiologique	18
I.5.4.1	<i>Coenzyme Q10</i>	18
I.5.4.2	<i>Carnitin</i>	19
I.5.4.3	<i>Acides gras polyinsaturés</i>	19

II FERTILITÉ ET INFERTILITÉ MASCULINE **20**

II.1	Rappel anatomophysiologique de l'appareil génital masculine	20
II.1.1	Rappel Anatomique	20
II.1.1.1	<i>Les testicules</i>	20
II.1.1.2	<i>Le penis</i>	21
II.1.1.3	<i>La vessie</i>	21
II.1.1.4	<i>La prostate</i>	21
II.1.2	rappel Physiologique	21
II.1.2.1	<i>La Spermatogenèse</i>	21
II.1.3	Fonction exocrine	23
II.1.4	Fonction endocrine	23
II.1.4.1	<i>Cellules de Sertoli</i>	23
II.1.4.2	<i>Cellules de Leydig</i>	23
II.1.5	Régulation hypothalamohypophysaire de la spermatogenèse	24
II.2	Fertilité et infertilité masculine	25
II.2.1	Définitions	25
II.2.1.1	<i>Fertilité masculine</i>	25
II.2.1.2	<i>Infertilité masculine</i>	25
II.3	Symptomatologie et étiologie de l'infertilité masculine	26
II.3.1	Troubles érectiles, éjaculatoires et sexuels	26

II.3.1.1	<i>Causes endocriniennes</i>	26
II.3.1.2	<i>Causes testiculaires</i>	26
II.3.1.3	<i>Causes obstructives séminales</i>	27
II.3.1.4	<i>Altérations fonctionnelles des spermatozoïdes</i>	27
II.4	Facteurs d'infertilité masculine	27
II.4.1	Facteurs environnementaux	27
II.4.1.1	<i>Tabac</i>	27
II.4.1.2	<i>Alcool</i>	28
II.4.1.3	<i>Polluants atmosphériques</i>	28
II.4.1.4	<i>Polluants de l'eau de boisson</i>	28
II.4.1.5	<i>Phtalates</i>	29
II.4.1.6	<i>Phénols (dont bisphénol A)</i>	29
II.4.1.7	<i>Métaux</i>	29
II.4.1.8	<i>Rayonnements ionisants</i>	29
II.4.1.9	<i>Pesticides</i>	29
II.4.1.10	<i>Chaleur</i>	30
II.4.2	Facteurs génétique	30
II.4.2.1	<i>Causes génétiques autosomiques</i>	30
II.4.2.2	<i>Causes génétiques gonosomiques</i>	31
II.4.3	Facteurs infectieux	32
II.4.3.1	<i>Infections bactériennes</i>	32
II.4.3.2	<i>Infections virales</i>	33
II.4.4	Impact de la corpulence sur la fertilité de l'homme	33
II.4.4.1	<i>Impact sur le sperme</i>	34
II.4.5	Facteurs iatrogène de certains médicaments	34
II.4.5.1	<i>Les antihypertenseurs</i>	34
II.4.5.2	<i>Médicaments utilisés dans l'hypertrophie bénigne de la prostate</i>	34
II.4.5.3	<i>Médicaments hormonaux utilisés dans le traitement du cancer de la prostate</i>	35
II.4.5.4	<i>Médicaments d'action centrale</i>	35
II.4.5.5	<i>Autres classes médicamenteuses parfois incriminées dans les troubles de la fécondité et la dysfonctionnement érectile</i>	36
II.4.5.6	<i>Cas particulier des inhibiteurs calciques et leur impact sur la fertilité</i>	36
II.5	Aspects Cliniques	36
II.5.1	En relation avec la quantité spermatique	36
II.5.1.1	<i>Aspermie</i>	36
II.5.1.2	<i>Hypospermie</i>	37
II.5.1.3	<i>Hyperspermie</i>	37
II.5.2	En relation avec le nombre de spermatozoïdes	37
II.5.2.1	<i>Azoospermie</i>	37
II.5.2.2	<i>Oligospermie</i>	37
II.5.3	En relation avec la qualité du sperme	37

II.5.3.1 <i>Asthénospermie ou Asthénozoospermie</i>	37
---	----

Deuxième Partie : Partie Pratique	39
--	-----------

III MATÉRIEL ET MÉTHODES	40
---------------------------------	-----------

III.1 Contexte de l'étude	40
-------------------------------------	----

III.2 Réalisation de l'étude	41
--	----

III.2.1 Recueil des données	41
---------------------------------------	----

III.2.2 Analyse des données	42
---------------------------------------	----

IV RÉSULTATS ET DISCUSSIONS	44
------------------------------------	-----------

IV.1 Enquête "1" dérivé pour les officines	44
--	----

IV.2 Conformité d'étiquetage	44
--	----

IV.2.1 Respect des doses et allégation	44
--	----

IV.2.2 Les remèdes les plus prescrit pour le traitement de l'infertilité masculine	46
--	----

IV.3 Enquête "2" dérive pour les médecins	47
---	----

IV.3.1 les remèdes prescrit par les médecins	47
--	----

IV.3.2 Suivie et résultats cliniques du traitement	48
--	----

Conclusion générale	50
----------------------------	-----------

V RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	51
--------------------------------------	-----------

Annexes	63
----------------	-----------

Résumé	
--------	--

Résumé

Ce travail de mémoire porte sur l'étude des compléments alimentaires commercialisés en Algérie et potentiellement contribuer dans le traitement de l'infertilité masculine.

L'objectif ultime de cette étude repose principalement sur le recensement des compléments alimentaires les plus prescrits et recommander par les cliniciens ainsi qu'évaluer leurs efficacités dans le traitement de l'infertilité masculine.

La méthodologie de ce travail comprend une recherche bibliographique approfondie, ciblant la littérature scientifique disponible à propos des compléments alimentaires utilisés pour faire face à l'infertilité masculine.

Les produits couramment commercialisés et recommandés en Algérie, sont sélectionnés selon des critères spécifiques et suite à des enquêtes pratiquées sur terrain. Les données recueillies sont ensuite analysées pour apprécier la composition des produits potentiels, leurs posologies recommandées et, la conformité réglementaire de leurs conditionnements ainsi que les épreuves de leurs efficacités.

Certaines combinaisons de compléments alimentaires avec des médicaments conventionnels peuvent montrer des effets bénéfiques pour traiter l'infertilité masculine. Cependant, il est important de noter que les recherches et les études scientifiques disponibles à propos ces remèdes sont limitées et que des travaux supplémentaires sont nécessaires afin d'approfondir la compréhension de ces produits et garantir leur sécurité ainsi que leur efficacité à long terme d'utilisation.

Abstract

This thesis focuses on the study of food supplements marketed in Algeria and potentially contribute in the treatment of male infertility.

The ultimate objective of this study is mainly based on the identification of the food supplements most prescribed and recommended by clinicians as well as evaluating their effectiveness in the treatment of male infertility.

The methodology of this work includes an in-depth bibliographic research, targeting the available scientific literature about food supplements used to deal with male infertility.

The products commonly marketed and recommended in Algeria are selected according to specific criteria and following surveys carried out in the field. The data collected is then analyzed to assess the composition of potential products, their recommended dosages and the regulatory compliance of their packaging as well as tests of their effectiveness.

Certain combinations of dietary supplements with conventional medications may show beneficial effects for treating male infertility. However, it is important to note that the research and scientific studies available on these remedies are limited and that further work is needed to deepen the understanding of these products and ensure their safety and long-term effectiveness in use.