



Camille Bronzini de Caraffa

L'olivier et son huile

Biologie de l'olivier et effets thérapeutiques de
l'huile d'olive

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	7
1^{ère} PARTIE : L'OLIVIER	8
I. Histoire et mythologie	8
I.1. Arbre sacré, arbre de légende	8
I.2. Histoire de sa culture	9
II. Classification et description de l'olivier	9
II.1. Classification	9
II.2. Anatomie et description de l'olivier	11
a) Caractères généraux	11
b) Le système racinaire	11
b.1. Développement en profondeur	12
b.2. Développement latéral	12
c) Les organes aériens	12
c.1. Le tronc	12
c.2. Les charpentières	13
c.3. La frondaison	13
c.4. Le rameau fructifère	14
a) Les inflorescences et les fleurs	14
b) Le fruit	14
III. Environnement et géographie de l'olivier	15
III.1. Le climat	15
III.2. Les sols	15
III.3. Sa répartition géographique	15
IV. Biologie et physiologie du cycle de végétation	16
IV.1. Cycle de développement	16
a) La période de jeunesse	16
b) La période d'entrée en production	16
c) La période adulte	16
d) La période de sénescence	17
IV.2. Cycle végétatif annuel	17
a) Le repos hivernal	17
b) L'initiation florale, la floraison	17
c) La stérilité	18
c.1. Stérilité femelle	18
c.2. Stérilité mâle	18
d) Le développement du fruit	18
V. Souffrances et ennemis de l'olivier	18
V.1. Les intempéries	18
V.2. Les maladies	19
a) La fumagine, appelée "noir de l'olivier"	19
b) Le cyclonium ou la "maladie de l'œil de paon"	19
c) La verticilliose	19
d) La tumeur bactérienne	19
V.3. Les parasites	19
a) Le <i>dictus olea</i> ou "mouche de l'olivier"	19
b) La cochenille noire	20
c) La nétrine	20
d) La teigne	20

e) La psylle	20
f) La pyrale de jasmin	20
VI. Culture et plantation de l'olivier	21
VI.1. La multiplication des oliviers	21
VI.2. La plantation des oliviers	21
VI.3. Les travaux de l'olivier	22
a) La taille	22
b) Le greffage	22
VII. Les produits de l'oliveraie	23
VII.1. La cueillette des olives	23
VII.2. L'olive	23
VII.3. Les principes d'extraction de l'huile des olives	24
a) Le broyage	24
b) Le malaxage	24
c) L'extraction	25
c.1. La pression	25
c.2. La centrifugation	25
c.3. La percolation	25
<u>2^{ème} PARTIE : L'HUILE D'OLIVE : généralités et effets thérapeutiques</u>	31
I. Les croyances populaires	31
II. Dénominations et définitions des huiles d'olive et de grignons d'olive	31
a) Les huiles d'olive vierges	32
b) Les huiles d'olive	32
c) Les huiles de grignons d'olive	32
III. Rôles des graisses dans l'alimentation : chimie des lipides	34
III.1. Les triglycérides (TG)	34
III.2. Les acides gras (AG)	34
III.3. Le cholestérol	35
III.4. Les prostaglandines (PG)	36
III.5. La peroxydation lipidique	36
III.6. Protection contre la peroxydation	36
III.7. Besoin optimal en acides gras essentiels (AGE)	37
III.8. Absorption des lipides	37
IV. Composition de l'huile d'olive	38
V. Contrôles sur l'huile d'olive	39
V.1. Critères de pureté et d'authenticité	39
a) Teneur en stérols	39
b) Composition en acides gras	40
c) Teneur en AGS en position n°2 dans les triglycérides	40
d) Indice de saponification	40
e) Teneur en insaponifiable	40
V.2. Critères de qualité	40
V.3. Analyse sensorielle	41
V.4. Analyse chimique	42
V.5. Contrôles biochimiques analytiques de l'huile d'olive	42
a) L'indice d'iode	42
b) Le point de fumée, le point éclair, le point de feu	43
V.6. Réglementation européenne	43
a) Le Conseil Oléicole International (COI)	43

b) La Direction Générale VI (DGVI)	43
------------------------------------	----

VI. Economie de l'oléiculture	44
VI.1. Traits principaux de l'économie mondiale de l'huile d'olive	44
VI.2. Production	44
VI.3. La consommation	45
VI.4. Les prix des huiles d'olive	46
VII. Conservation de l'huile d'olive	46
VIII. Effets de l'huile d'olive sur notre système cardio-vasculaire	47
VIII.1. Généralités	47
VIII.2. Les maladies cardio-vasculaires accessibles à la prévention	47
a) Quelques définitions	48
b) La plaque d'athérome	48
b.1. La formation de la plaque d'athérome	49
b.2. L'évolution de la plaque d'athérome	49
b.3. Les complications de la plaque d'athérosclérose, locales et à distances	49
c) Les principaux risques cardiaques et cardio-vasculaires, et les objectifs de leurs traitements	50
c.1. Risques lipidiques (lipides et lipoprotéines plasmatiques) et les objectifs à atteindre par le régime et le traitement	50
c.1.1. Cholestérol total (CT) et cholestérol des LDL (C-LDL)	50
c.1.2. Cholestérol des HDL (C-HDL)	51
c.1.3. Triglycérides (TG)	51
c.2. Risques non lipidiques	51
c.2.1. Risques innés (non modifiables)	51
c.2.2. Risques acquis (modifiables)	51
VIII.3. Les indicateurs biologiques consensuels du risque cardio-vasculaire	52
a) Premier indicateur biologique consensuel du risque cardio-vasculaire, l'élévation de la cholestérolémie totale (CT)	53
a.1. Elévation de la cholestérolémie coronarienne : étude de Keys	53
a.2. Elévation de la cholestérolémie totale et athérosclérose des membres inférieurs	53
a.3. Elévation de la CT et AVC ischémiques	54
a.4. Le cholestérol transporté par les LDL	54
a.5. Des AGI particuliers, les AGI trans, hypercholestérolémiants	54
a.6. Tous les AGI sont-ils cholestérogènes ?	55
b) Second indicateur biologique consensuel du risque cardio-vasculaire, la baisse du cholestérol des HDL (C-HDL). Le rôle bénéfique de l'huile d'olive : elle élève le C-HDL	55
b.1. Les HDL parmi les lipoprotéines	55
b.2. Les lipoprotéines circulantes dans l'organisme	55
b.3. Cholestérol des HDL et graisses alimentaires	56
b.4. Bienfaits cardio-vasculaires de l'huile d'olive par élévation du C-HDL interposée	57
c) Troisième indicateur biologique consensuel du risque	

cardio-vasculaire, l'oxydation des LDL par les radicaux libres (RI.).	
Effets protecteurs de l'huile d'olive	57
c.1. L'oxydation des LDL	57
c.2. Le pouvoir antioxydant naturel et complet des seules huiles de pression (huiles d'olive vierges) et évaluation de la résistance comparée des huiles d'olive vierges et raffinées à l'oxydation	57
d) Quatrième indicateur biologique consensuel du risque cardio-vasculaire, la thrombose artérielle.	
Principes du choix des aliments gras préventifs	59
d.1. Thrombose et acides gras	59
d.2. L'influence athérothrombogène d'une lipoprotéine particulière, la Lp(a)	60
VIII.4. Conclusion	60
IX. Effets de l'huile d'olive sur le squelette et les os	60
IX.1. L'huile d'olive et la croissance osseuse expérimentale	61
IX.2. L'absorption intestinale de l'acide oléique. Ses implications avec l'absorption intestinale du calcium, du phosphore et de la vitamine D	61
a) Effets des graisses oléiques sur l'absorption du calcium	61
b) Effets des graisses alimentaires sur l'absorption de la vitamine D	62
c) Effets des graisses alimentaires sur l'absorption intestinale du phosphore	62
IX.3. Les lipides constitutifs de l'os	62
X. Effets de l'huile d'olive sur l'appareil digestif	63
X.1. La vésicule biliaire	63
a) Caractéristiques de la contraction vésiculaire et de la cholérèse produites par l'huile d'olive	63
b) Influence du préchauffage à 200°C pendant trois heures sur les propriétés hépato-biliaires et vésiculaires de l'huile d'olive	64
c) L'huile d'olive et le risque de lithiase biliaire vésiculaire	64
c.1. Formation de calculs biliaires chez l'homme	64
c.2. Lithiase biliaire et alimentation grasse	64
X.2. L'estomac et ses sphincters	64
a) L'huile d'olive et l'acidité gastrique	65
b) L'huile d'olive, motilité de l'estomac et évacuation gastrique	65
c) L'huile d'olive et tonus du sphincter de l'œsophage (SIO)	65
X.3. L'huile d'olive et les intestins	65
XI. Les autres bienfaits de l'huile d'olive	66
XI.1. L'huile d'olive et l'enfance	66
XI.2. L'huile d'olive et la sénescence	67
XI.3. L'huile d'olive et la prévention de certains cancers	68
XI.4. L'huile d'olive en usage externe	68
XI.5. L'huile d'olive en usages inhabituels	70
XI.6. L'huile d'olive et les traditions	70

CONCLUSION

72

BIBLIOGRAPHIE

73