

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ – ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: ΤΑ ΦΥΤΙΚΑ ΛΙΠΗ ΚΑΙ
ΕΛΑΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ
ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ**

Σπουδάστρια: ΣΙΝΑΝΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ
Καθηγητής: Δρ. ΧΡΗΣΤΟΣ ΔΟΥΚΑΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2008

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΘΕΜΑ: ΤΑ ΦΥΤΙΚΑ ΛΙΠΗ ΚΑΙ
ΕΛΑΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ
ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2008

*Αφιερώνεται σε όλους εκείνους
που ασχολούνται με τις φυτικές πρώτες ύλες
για την παρασκευή καλλυντικών και κυρίως
σε όλους όσους ασχολούνται με φυτικά
έλαια και λίπη.*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
1.1. Λίπη και Έλαια.....	10
1.1.1. Φυτικά Έλαια	11
1.1.2. Φυτικά Λίπη.....	12
1.2. Παραλαβή φυτικών ελαίων και λιπών (πίνακας)	12
1.3. Εξαγωγή φυτικών ελαίων και λιπών	13
1.4. Ο ρόλος των λιπών.....	13
1.5. Χημική σύσταση και χαρακτηριστικά των λιπών	14
1.6. Εδώδιμα έλαια	15
1.7. Μονοακόρεστα λιπαρά οξέα	16
1.8. Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα	16
1.9. Κορεσμένα λιπαρά οξέα (πίνακες).....	17
1.10. Τάγγιση.....	17
1.10.1. Παράγοντες που επιδρούν στην τάγγιση.....	18
1.11. Αντιξειδωτικά-Συνεργητικά	18
1.12. Εκχύλιση	19
1.13. Εκχύλισμα.....	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	
2.1. Το βούτυρο κακάο-Οι χρήσεις του	20
2.1.1. Παραλαβή του βούτυρου κακάο (σχεδιάγραμμα).....	22
2.1.2. Φυσική και χημική σύσταση του βούτυρου κακάο (πίνακας).....	23
2.2. Κοκόλιπος.....	24
2.2.1. Χρήσεις του Κοκολίπους.....	24
2.2.2. Σύνθεση των καρπών του κοκοφοίνικα (πίνακας).....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	
ΤΟ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ	
3.1. Ιστορία του δέντρου της ελιάς	26
3.2. Το δέντρο της ελιάς από βοτανική σκοπιά	30
3.3. Βασικά συστατικά του ελαιολάδου και η σημασία τους	33
3.3.1. Σχεδιάγραμμα Ελαιόλαδο	34
3.3.2. Σύνθεση και τιμή ενέργειας του σαρκώματος της πράσινης ελιάς	34
3.4. Βασικοί συντελεστές ποιότητας του ελαιολάδου.....	35

3.5. Βασικές κατηγορίες του ελαιολάδου όπως καθορίστηκαν τελευταία από διεθνές συμβούλιο ελαιολάδου και την Ευρωπαϊκή Ένωση	36
3.6. Το ελαιόλαδο σε σχέση με άλλα φυτικά λίπη	39
3.7. Το ελαιόλαδο στα καλλυντικά	40
3.7.1. Ευεργετικές ιδιότητες ελαιολάδου.....	41
3.8. Θρεπτική και Βιολογική αξία του ελαιολάδου	41
3.9. Ελαιόλαδο-Σαπωνοποίηση	42
3.10 Κίνδυνοι που απειλούν ελαιόλαδο και πυρηνέλαιο	42

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΦΥΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ ΩΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ

4.1. Σησαμέλαιο (sesame oil).....	44
4.1.1. Χημικοί τύποι σησαμίνης και σησαμολίνης (σχεδιαγράμματα)	45
4.1.2. Ιδιότητες σησαμιού	46
4.1.3. Αντιοξειδωτική δράση του σησαμιού και του ελαίου του	
4.1.4. Τα συστατικά του σησαμιού.....	46
4.2. Το αμυγδαλέλαιο.....	48
4.2.1. Χρήσεις του αμυγδαλέλαιου.....	48
4.2.2. Σύνθεση του αμύγδαλου (πίνακας).....	49
4.3. Avocado oil	49
4.3.1. Τα συστατικά του avocado oil	50
4.3.2. Οι σπουδαιότερες ιδιότητες που κάνουν το λάδι Avocado τόσο σημαντικό στην κοσμητολογία.....	50
4.3.3. Σύνθεση του καρπού avocado (πίνακας).....	51
4.4. Jojoba oil.....	51
4.4.1. Ιδιότητες και χρήσεις του jojoba oil	52
4.4.2. Φυσικές και χημικές ιδιότητες του jojoba oil	54
4.4.3. Δράση και σημασία ασαπυνοποιήτων συστατικών σε καλλυντικά	54
4.5. Το σιτέλαιο	55
4.5.1. Βιταμίνη E.....	56
4.5.2. Οι σπουδαιότερες λειτουργίες της βιταμίνης E.....	57
4.5.3. Περιεκτικότητα σε βιταμίνη E των σπουδαιότερων φυτικών ελαίων (σε μγρ./100γρ.) (πίνακας).....	57
4.6. Ηλιέλαιο	58
4.6.1. Σύνθεση των σπόρων του ηλιάνθου (πίνακας)	58
4.7. Το σογιέλαιο	58
4.7.1. Σύνθεση των σπόρων της σόγιας (πίνακας).....	60
4.8. Καροτέλαιο.....	60
4.8.1. Σύνθεση των καρότων (πίνακας)	61
4.9. Μηκωνέλαιο (oleum paraveri).....	62

4.10. Λάδι πυρήνων βερύκοκου (apricot Kernel oil).....	62
4.11. Λάδι πυρήνων ροδακίνου	63
4.12. Λάδι πυρήνων σταφυλιού (raisin seed oil)	63
4.13. Αραχιδέλαιο	63
4.14. Αραβοσιτέλαιο.....	64
4.15. Ριτσινέλαιο (oleum ricini).....	64
4.16. Λινέλαιο	65
4.17. Καρυδέλαιο	66
4.17.1. Φυσικές και χημικές ιδιότητες της καρυδιάς	66

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΤΑ ΑΙΘΕΡΙΑ ΕΛΑΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ

5.1. Αιθέρια έλαια-Τι είναι	68
5.2. Τα αιθέρια έλαια και η χημεία τους.....	68
5.3. Η παραγωγή ποιοτικών αιθερίων ελαίων	68
5.4. Πτητικότητα αιθερίων ελαίων	69
5.4.1. Νότες αιθερίων ελαίων (πίνακας).....	70
5.5. Αιθέρια έλαια και δέρμα	71
5.6. Αιθέρια έλαια και οσφρητικό σύστημα	71
5.7. Χρήσεις αιθερίων ελαίων	72
5.7.1. Εφαρμογές αιθερίων ελαίων	72
5.7.2. Τι πρέπει να προσέχετε	73
5.8. Ορισμένα αιθέρια έλαια στην κοσμητολογία.....	74
α. Αιθέριο έλαιο χαμομηλιού.....	74
β. Αιθέριο έλαιο λεβάντας.....	75
γ. Αιθέριο έλαιο δεντρολίβανου	76
δ. Αιθέριο έλαιο ευκάλυπτου.....	77

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

«ΠΡΑΣΙΝΗ ΟΜΟΡΦΙΑ»

6.1. Καλλυντικά.....	78
6.2. Ποια καλλυντικά είναι φυσικά και πως τα ξεχωρίζουμε	79
6.3. Τα βασικά συστατικά των καλλυντικών	81
6.4. Τα πλεονεκτήματα από τη χρήση φυσικών καλλυντικών	82
6.5. Τρεις βασικές ερωτήσεις για τα φυσικά καλλυντικά.....	83
6.6. Κατηγορίες καλλυντικών	84

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΑ ΦΥΤΑ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ

7.1. Τα φαρμακευτικά φυτά και η ιστορία τους.....	85
7.1.1. Μορφολογία φυτού- Μέρη φυτών και εποχή συλλογής.....	86
7.2. Συνοπτικός πίνακας φαρμακευτικών φυτών που χρησιμοποιούνται και στην κοσμητολογία.....	88
7.2.1. Καλέντουλα (calendula officinalis).....	88
7.2.2. Δάφνη (Laurus Nobilis).....	90
7.2.3. Μέντα.....	91
7.2.4. Κράταιγος (HAETHORN).....	92

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΦΤΙΑΞΤΟ ΜΟΝΟΣ ΣΟΥ-ΣΥΝΤΑΓΕΣ

8.1. Cold cream	95
8.2. Αντηλιακό λάδι προσώπου και σώματος.....	96
8.3. Κρέμα για τον λαιμό από βούτυρο κακάο και ελαιόλαδο	96
8.4. Τονωτική λοσιόν από αβοκάντο και λεμόνι	96
8.5. Αναζωογονητική μάσκα από φρούτα	97
8.6. Απαλό peeling ιαματικής λάσπης για το στρεσαρισμένο δέρμα	97
8.7. Peeling προσώπου με αμύγδαλα.....	98
8.8. Μάσκα από αβοκάντο	99

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΣΑΠΩΝΟΠΟΙΗΣΗ

9.1. Λάδι Canola	100
9.2. Λάδι Emmu	100
9.3. Eneenign primrose oil	100
9.4. Hemp seed oil.....	100
9.5. Palm kernel oil or Flakes.....	101
9.6. Shortening	101

ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	102
----------------------	------------

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	103
--------------------------	------------

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σε μια κοινωνία, που έχει αρχίσει να γίνεται πιεστική όσον αφορά τα πρότυπα ομορφιάς, χρέος του αισθητικού είναι να κάνει πιο δύσκολο το έργο όλων αυτών των επίδοξων «καθοδηγητών».

Δυο είναι οι βασικοί παράγοντες που καθορίζουν την ομορφιά του δέρματος: η ενυδάτωση και η Ακέραια δομή της (επιδερμικός φραγμός). Η ακεραιότητα της δομής της επιδερμίδας αποτελεί την ασπίδα προστασίας του δέρματος από την βλαπτική επίδραση του περιβάλλοντος αλλά και από την απώλεια της υγρασίας.

Η χρησιμοποίηση των καλλυντικών δεν αποτελεί προνόμιο μόνο των πλουσίων και των πολιτισμένων χωρών. Είναι προνόμιο όλων μας.

Η πτυχιακή εργασία που ακολουθεί έχει σκοπό να ενημερώσει, να διαφωτίσει καθώς και να ψυχαγωγήσει τον αναγνώστη. Μου δόθηκε η ευκαιρία να αναπτύξω ένα θέμα που πάντα με ενδιέφερε. Και αυτό, δεν είναι τίποτα άλλο από τις φυτικές πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται στα καλλυντικά.

Τα φυτικά έλαια, τα φυτικά λίπη καθώς και τα αιθέρια έλαια είναι γνωστά από την αρχαιότητα και οι χρήσεις τους συνεχίζονται μέχρι και σήμερα.

Δεν θα σας πάρει πολύ χρόνο να ανακαλύψετε ποια απ' αυτά είναι τα καλύτερα για σας!!!

Η παρούσα εργασία κατατίθεται με την προσδοκία ότι θα αποτελέσει την απαρχή για την ανάπτυξη και άλλων επιμέρους ερευνητικών προσπαθειών σχετικών με το θέμα.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πτυχιακή εργασία που ακολουθεί έχει δημιουργηθεί με σκοπό να παρουσιάσουν τα φυτικά λίπη και έλαια που χρησιμοποιούνται στην κοσμητολογία. Ιδιαίτερη όμως βαρύτητα δίνεται στα φυτικά έλαια καθώς και στο ελαιόλαδο, τα οποία παίζουν πρωταγωνιστικό ρόλο, στις μέρες μας, στη σύνθεση των καλλυντικών σκευασμάτων.

Στο πρώτο κεφάλαιο αναλύονται κάποιοι βασικοί ορισμοί που έχουν να κάνουν γενικά με τα φυτικά λίπη και έλαια, έτσι ώστε να μην υπάρχουν παρερμηνείες και παρανοήσεις.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναφερόμαστε σε συγκεκριμένα φυτικά λίπη που χρησιμοποιούνται στην κοσμητολογία ως πρώτες ύλες.

Το τρίτο κεφάλαιο είναι αφιερωμένο στο ελαιόλαδο το οποίο, επειδή το θεωρώ το σπουδαιότερο έλαιο, το ξεχώρισα από τα υπόλοιπα φυτικά έλαια, έτσι γιατί πραγματικά το ΑΞΙΖΕΙ! Γίνεται εκτενή αναφορά στην ιστορία του, στις χρήσεις του καθώς και στις ευεργετικές του ιδιότητες (οι οποίες-πιστέψτε με- είναι ατελείωτες)!

Στο επόμενο κεφάλαιο αναλύονται εκτενώς συγκεκριμένα φυτικά έλαια τα οποία χρησιμοποιούνται ως πρώτες ύλες στην βιομηχανία της κοσμητολογίας και χάρη σ' αυτά δημιουργούνται υπέροχα καλλυντικά προϊόντα.

Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται λόγος για τα αιθέρια έλαια, τα οποία όταν χρησιμοποιούνται σε κανονική, καθημερινή βάση μπορούν να αυξήσουν σημαντικά την αντίληψη και την εκτίμηση της ζωής λόγω των πολλαπλών ιδιοτήτων τους.

Στο έκτο κεφάλαιο γίνεται μια προσπάθεια ώστε να μπορέσουμε να κατανοήσουμε ποια καλλυντικά είναι φυσικά, ποια όχι, καθώς και τα πλεονεκτήματα από τη χρήση αυτών, έτσι ώστε να μπορεί ο καταναλωτής να βεβαιωθεί πως αγόρασε υψηλής ποιότητας καλλυντικά.

Το κεφάλαιο που ακολουθεί αναφέρεται σε ορισμένα φαρμακευτικά φυτά τα οποία χρησιμοποιούνται όχι μόνο στην ιατρική για θεραπευτικούς σκοπούς, αλλά και στην κοσμητολογία.

Στο πρωτελευταίο κεφάλαιο δίνεται η δυνατότητα στον αναγνώστη, αν φυσικά έχει λίγο διαθέσιμο χρόνο, να παρασκευάσει μόνος του μέσα από απλές και συνοπτικές συνταγές τα δικά του φυτικά καλλυντικά.

Στο ένατο και τελευταίο κεφάλαιο γίνεται λόγος για τις ιδιότητες ορισμένων φυτικών ελαίων όσον αφορά τη σαπωνοποίησή τους.

Στο τέλος της πτυχιακής εργασίας υπάρχει η σχετική ελληνική και ξένη βιβλιογραφία καθώς και άρθρα περιοδικών και εφημερίδων αλλά και ιστοσελίδες, στα οποία μπορεί να ανατρέξει κάθε ενδιαφερόμενος και να αναζητήσει πληροφορίες σχετικά με το θέμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΓΕΝΙΚΑ

1.1. Λίπη και Έλαια

Είναι μια μεγάλη κατηγορία χημικών ουσιών που τις βρίσκουμε στα ζώα και τα φυτά. Γενικότερα λέγονται λιπαρά σώματα. Τα λιπαρά σώματα που στη συνηθισμένη θερμοκρασία είναι υγρά λέγονται έλαια, ενώ εκείνα που είναι στερεά λέγονται λίπη. Είναι πολύ διαδεδομένα στη φύση. Όταν είναι καθαρά και πρόσφατα δεν έχουν άλλη γεύση πλην της λιπαρής, δεν έχουν μυρωδιά και χρώμα. Αν όμως υπάρχουν κι άλλες ουσίες και συνήθως υπάρχουν, αυτά έχουν μια ευχάριστη ή δυσάρεστη μυρωδιά και γεύση (βούτυρο) και χρώματα υποκίτρινο ή βαθυπράσινο (λαδί).

Είναι ελαφρότερα από το νερό (πυκνότητα 0,90 μέχρι 0,97g/cm³ στους 15° C) και αδιάλυτα σ' αυτό και την αλκοόλη. Διαλύονται εύκολα στη βενζίνη, στο βενζόλιο, τον αιθέρα, τον τετραχλωράνθρακα, το διθειάνθρακα, την ακετόνη κ.ά. Το σημείο τήξης (πάνω από 45° C) δε συμπίπτει με το σημείο πήξης, γιατί τα λιπαρά σώματα δεν είναι χημικές ενώσεις αλλά μίγματα διαφόρων ενώσεων. Το σημείο τήξης εξαρτάται από το μήκος της ανθρακικής αλυσίδας και το ποσό των ακόρεστων οξέων που περιέχουν (αυξάνει με το μήκος της αλυσίδας, μειώνεται με το ποσό των ακόρεστων οξέων).

Προέρχονται από τα σπέρματα ή τους καρπούς διαφόρων φυτών. Ορισμένα λαμβάνονται από το σάρκωμα των καρπών (λάδι avocado- ελαιόλαδο- φοινικέλαιο).

Τα λίπη και έλα που λαμβάνονται από τους καρπούς διακρίνονται σε:

α. Στερεά και ημιστερεά λίπη

- i) Πλούσια σε λαουρικό και μυριστικό οξύ (κοκόλιπος-φοινικόλιπος).
- ii) Πλούσια σε παλμιτικό και στεατικό οξύ (βούτυρο κακάο).

β. Έλαια

- i) Πλούσια σε παλμιτικό οξύ (αραβοσιτέλαιο)
- ii) Πλούσια σε ελαϊκό και λινολεϊκό οξύ, είναι όμως φτωχά σε παλμιτικό (αμυγδαλέλαιο, σπορέλαιο, ηλιέλαιο, λινέλαιο).
- iii) Μη επιτραπέζια με ιδιαίτερη φυσιολογική δράση (ριτσινέλαιο).

Η παραλαβή τους από τους καρπούς γίνεται με την μέθοδο της πίεσης (σε πιεστήρια) ή με την μέθοδο της εκχύλισης (με

οργανικούς διαλύτες). Αυτά που παραλαμβάνονται με πίεση εν ψυχρώ είναι πάντα ποιοτικώς ανώτερα. Καρποί που περιέχουν περίπου 20% λίπος δίνουν με εκχύλιση το πυρηνέλαιο που χρησιμοποιείται στην σαπωνοποιία.

1.1.1. ΦΥΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ

Τα φυτικά έλαια έχουν υγρή μορφή σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και αποτελούνται από μίγματα εστέρων της γλυκερίνης με ακόρεστα λιπαρά οξέα... Η παραλαβή τους από τους καρπούς γίνεται με τη μέθοδο της πίεσης ή με τη μέθοδο της εκχύλισης.

Τα φυτικά έλαια απορροφώνται εύκολα με το δέρμα σε αντίθεση με τα ορυκτά έλαια, που δεν απορροφώνται από το δέρμα. Λόγω των δραστικών συστατικών που περιέχουν (βιταμίνες-λεκιθίνη-στεροειδή κ.ά.) χρησιμοποιούνται κυρίως σε θρεπτικές κρέμες και λιγότερο σε καλλυντικά προστασίας του δέρματος.

A. Πλεονεκτήματα

i) Σχηματίζουν υπολογίσιμο λιποειδές υμένιο στην επιφάνεια του δέρματος και παρεμποδίζουν με αυτό τον τρόπο προσωρινά την εξάτμιση του νερού.

ii) Επιπεδοποιούν την επιφάνεια των κερατινοκυττάρων με πλήρωση των γωνιών τους και δημιουργούν αίσθημα απαλότητας στην υφή.

iii) Είναι καλοί διαλύτες των μη σαπωνοποιήσιμων φωτοπροστατευτικών ουσιών.

B. Μειονεκτήματα

i) Οξειδώνονται εύκολα, ιδιότητα που απαιτεί τη χρήση αντιοξειδωτικών.

ii) Διαλύονται και αποσυντίθενται εύκολα αν η επιλογή των συνδυασμών είναι ακατάλληλη και έτσι το τελικό προϊόν είναι ασταθές.

iii) Δεν εισχωρούν σε βάθος στο δέρμα και, συνεπώς, δεν είναι ευτροφικά και αντιρυτιδικά.

Τα φυτικά έλαια χωρίζονται σε:

i) Ξηραϊνόμενα έλαια και ii) μη-ξηραϊνόμενα έλαια.

Το σπουδαιότερο φυτικό έλαιο της πρώτης κατηγορίας είναι το λινέλαιο. Τα λάδια αυτά έχουν την ιδιότητα, με την επίδραση του ατμοσφαιρικού οξυγόνου, να μετατρέπονται σε μάζα σκληρή και βερνικοειδή. Χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία βερνικιών και ελαιοχρωμάτων.

Στη δεύτερη κατηγορία ανήκει το ελαιόλαδο που χρησιμοποιείται για την Παρασκευή βασικών τροφών. Παίρνεται από τις ελιές με πίεση. Έχει ευχάριστη μυρουδιά και χρώμα πρασινοκίτρινο.

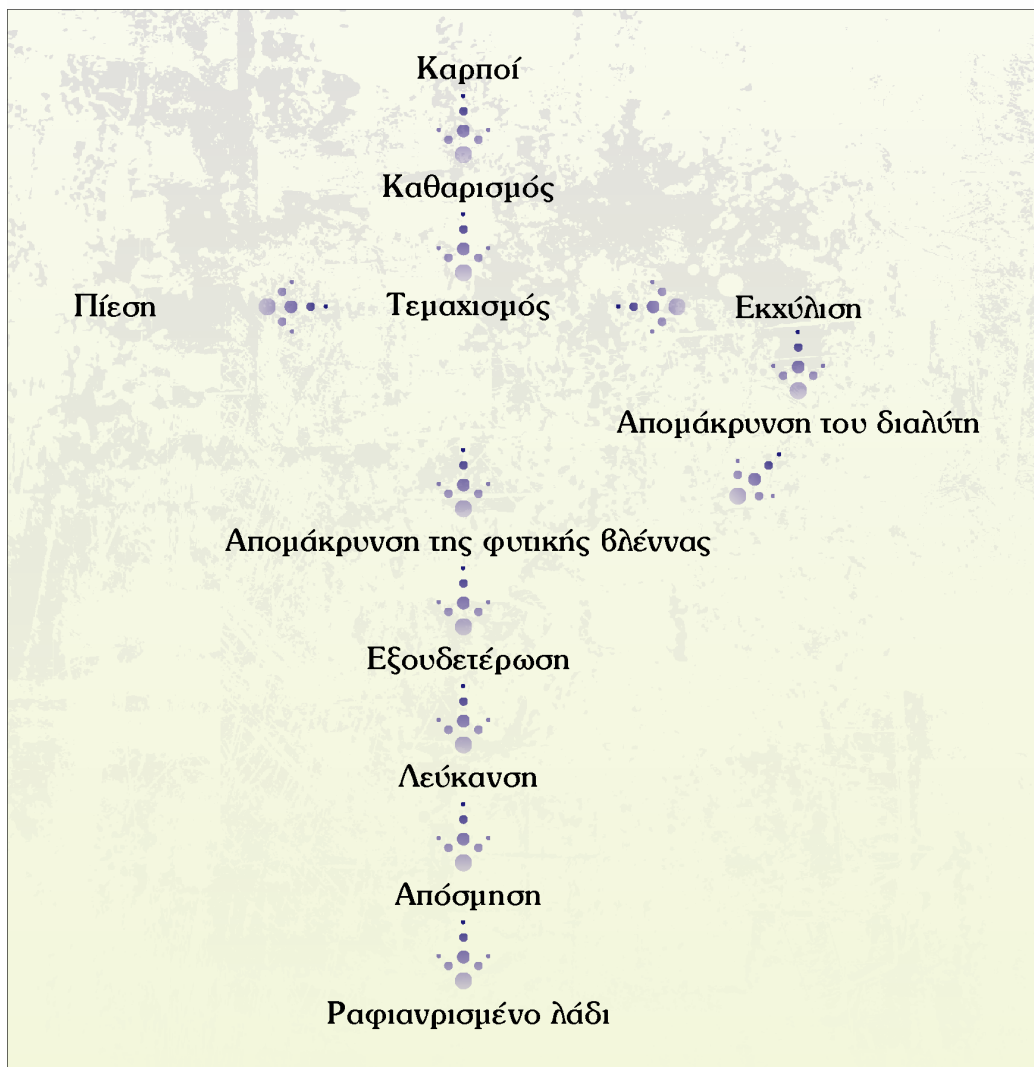
Το πυρηνέλαιο που παράγεται από τους πυρήνες των ελιών χρησιμοποιείται στην σαπωνοποιία.

1.1.2. ΦΥΤΙΚΑ ΛΙΠΗ

Τα φυτικά λίπη παραλαμβάνονται κυρίως με τη μέθοδο της έκθλιψης και εκχύλισης. Τα λίπη είναι πλατιά διαδεδομένα στο φυτικό βασίλειο και βρίσκονται σ' όλα τα μέρη του φυτικού σώματος. Τα φυτικά λίπη είναι μίγματα διαφόρων γλυκεριδίων (παλμιτικού, στεατικού, λινελαϊκού οξέος ή άλλων λιπαρών οξέων) χαρακτηρίζονται δε από την περιεκτικότητά τους σε φυτοστερίνες (ασαπωνοποίητα συστατικά). Στα φυτικά λίπη ανήκουν το λίπος του κοκό που βγαίνει από τον καρπό του κοκοφοίνικα και χρησιμεύει για τροφή ή για σαπωνοποιία, το βούτυρο κακάο που βγαίνει από τα σπέρματα του κακάο κ.α.

1.2. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΛΙΠΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 (Από το βιβλίο Κοσμητολογία Ι Δρ. Δούκας Χρήστος)



Τα φυτικά έλαια ανάλογα με την ικανότητά τους για ξήρανση η οποία εξαρτάται από τα πολυακόρεστα λιπαρά τους οξέα και μπορεί να εκφραστεί με τον αριθμό κυδίου, διακρίνονται στις παρακάτω κατηγορίες:

i) Μη-ξηραινόμενα έλαια: με αριθμό ιωδίου 75-100 (ελαιόλαδο-αραχιδέλαιο).

ii) Ημιξηραινόμενα έλαια: με αριθμό ιωδίου 100-150 (σησαμέλαιο-σογιέλαιο).

iii) Ξηραινόμενα έλαια: με αριθμό ιωδίου 150 και άνω (λινέλαιο).

* Η συνολική παγκόσμια παραγωγή φυτικών ελαίων και λιπών κατά το 1990 ήταν 77.661.000 τον. από την οποία 58.090.000 τον. ήταν φυτικά έλαια και λίπη.

1.3. ΕΞΑΓΩΓΗ ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΚΑΙ ΛΙΠΩΝ (γενικά)

Αν και υπάρχουν διαφορές στην μεταχείριση των διαφόρων ελαιούχων σπερμάτων και καρπών, οι γενικές αρχές είναι οι ίδιες για το σύνολό τους. Για να επιτευχθεί η μέγιστη απόδοση σε έλαιο, η συγκομιδή των φυτικών ελαιούχων υλών πρέπει να γίνει φυσικά στον κατάλληλο χρόνο, αλλά από εκεί και πέρα ο τρόπος με τον οποίο οι ύλες αυτές αποθηκεύονται και μεταφέρονται μπορεί να αποτελέσει την αιτία ώστε να εξαχθεί απ' αυτές ένα έλαιο καλής ποιότητας ή ένα έλαιο απαράδεκτο για βρώσιμο προϊόν.

Υπάρχουν ορισμένες ελαιούχες ύλες όπως π.χ. ο καρπός του φοινικέλαιου και οι ελιές που πρέπει να επεξεργαστούν όσο το δυνατό γρηγορότερα μετά την συγκομιδή τους (έντονη λιπολυτική δραστηριότητα). Εξάλλου, πολλά ελαιούχα σπέρματα, είναι δυνατόν να αποθηκευθούν επί μακρόν χρόνο, εάν εφαρμοσθούν οι κατάλληλες συνθήκες.

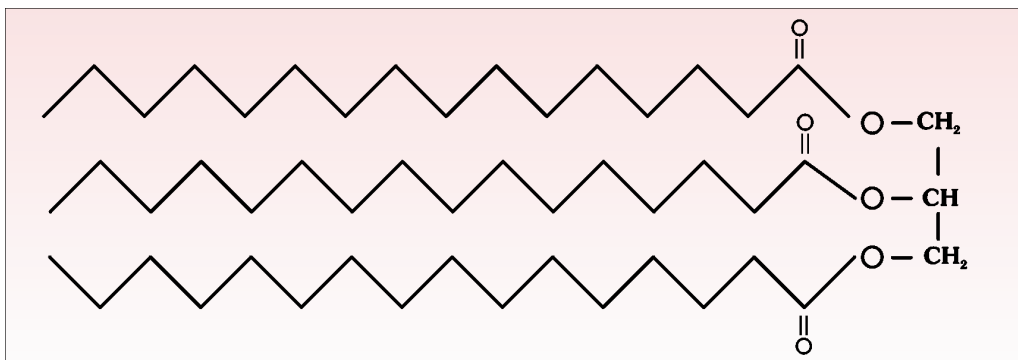
1.4. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΛΙΠΩΝ

Τα λίπη και τα έλαια παρέχουν ενέργεια, διατηρούν το δέρμα και τα μαλλιά μας, προστατεύουν τα κυτταρικά τοιχώματα, μεταφέρουν τις λιποδιαλυτές βιταμίνες (A, D, E και K), κρατούν το σώμα μας ζεστό και προστατεύουν τα όργανά μας.

1.5. ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΛΙΠΩΝ

Μπορεί να υπάρξουν διαφορετικοί τύποι τριγλυκεριδίων που δημιουργούν μια λιπαρή ουσία και γι' αυτό το λόγο τα τρία λιπαρά οξέα που εμφανίζονται στο τριγλυκερίδιο σπανίως είναι τα ίδια.

Η χημική δομή του κάθε ελαίου είναι σημαντική για το αν το έλαιο ή το λίπος θεωρείται επιβλαβές στην ανθρώπινη υγεία ή όχι.



ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ | Τυπική δομή τριγλυκεριδίου Ref:www.Scholar.hw.ac.uk Case Study-Fats and edible oils.

Τα λιπαρά οξέα αποτελούνται από αλυσίδες ατόμων άνθρακα. Από τη μία πλευρά της αλυσίδας υπάρχει μια καρβοξυλική ομάδα (COOH) και στο άλλο άκρο μια μεθυλική ομάδα (CH₃). Τα λιπαρά οξέα στα τριγλυκερίδια είναι συνδεδεμένα με τη γλυκερίνη στο καρβοξυλικό άκρο του μορίου.

1.6. ΕΔΩΔΙΚΑ ΕΛΑΙΑ

Τα εδώδικα έλαια είναι όλα υγρά και φυτικής προέλευσης, με εξαίρεση το καρυδέλαιο και το φοινικέλαιο. Είναι ουσιαστικά 100% λιπίδια, τα περισσότερα είναι πλούσια σε ακόρεστα λιπαρά οξέα και πτωχά σε κορεσμένα (10-20%). Τα έλαια που χρησιμοποιούνται συνήθως περιλαμβάνουν έλαια αμύγδαλου, αβοκάντο, καλαμποκιού, ελιάς, φυστικιού, σουσάμι, σόγια και ηλίανθου.

ΣΥΝΘΕΣΗ ΛΙΠΑΡΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΛΙΠΩΝ ΚΑΙ ΕΛΑΙΩΝ

(τα ποσοστά με τα έντονα γράμματα, δείχνουν τα έλαια που περιέχουν είτε την υψηλότερη είτε τη χαμηλότερη περιεκτικότητα του συγκεκριμένου συστατικού)

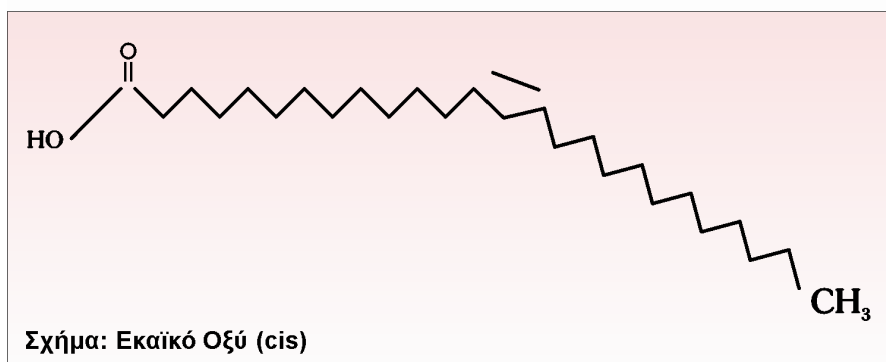
ΤΥΠΟΣ ΕΛΑΙΟΥ Η ΛΙΠΩΣ	ΚΟΡΕΣΜΕΝΑ	ΜΟΝΟΑΚΟΡΕΣΤΑ	ΠΟΛΥΑΚΟΡΕΣΤΑ
Αμυγδαλέλαιο	8%	73%	19%
Φουντουκέλαιο	10%	76%	14%
Ηλιέλαιο	11%	20%	69%
Καλαμποκέλαιο	13%	25%	62%
Ελαιόλαδο	14%	77%	9%
Σισαμέλαιο	14%	40%	46%
Καρυδέλαιο	92%	6%	2%
Σογιέλαιο	15%	24%	61%
Αβοκαντέλαιο	20%	70%	10%
Φοινικέλαιο	52%	38%	10%
Βούτυρο κακάο	62%	35%	3%

Πίνακας 2: Σύθεση λιπαρών διάφορων λιπών και ελαίων (εγκυκλοπαίδεια της ελιάς)

1.7. ΜΟΝΟΑΚΟΡΕΣΤΑ – ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ

Μερικές φορές η ανθρακική αλυσίδα περιέχει ένα διπλό δεσμό, δηλαδή ένα δεσμό που ενώνει δύο άτομα άνθρακα, κάθε ένα από τα οποία συνδέεται με ένα μόνο άτομο υδρογόνου. Επομένως η αλυσίδα δεν είναι κορεσμένη, δεδομένου ότι τα άτομα του άνθρακα είναι συνδεδεμένα με λιγότερα άτομα υδρογόνου από ότι είναι δυνατό να συνδεθούν. Ο διπλός δεσμός δημιουργεί μια «συστροφή» στο μόριο, με αποτέλεσμα η διαμόρφωση του μορίου είναι γνωστή με το όνομα cis. Στο σχήμα παρουσιάζεται το ελαϊκό οξύ, το οποίο έχει 18 άτομα άνθρακα στην αλυσίδα του με ένα διπλό δεσμό (c 18:1). Το ελαϊκό οξύ είναι το περισσότερο διαδεδομένο μονοακόρεστο λιπαρό οξύ στη φύση. Η πιο γνωστή πηγή του οξέος αυτού είναι το ελαιόλαδο.

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ II (Mc. Myrry John, Οργανική Χημεία Τόμος II)



1.8. ΠΟΛΥΑΚΟΡΕΣΤΑ ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ

Τα λιπαρά οξέα που περιέχουν δύο ή περισσότερους διπλούς δεσμούς ονομάζονται πολυακόρεστα λιπαρά οξέα. Οι κύριες πηγές πολυακόρεστων λιπών είναι οι σπόροι, οι ξηροί καρποί, τα σιτηρά και τα λαχανικά.

Τα Ωμέγα- 3 λιπαρά οξέα είναι ένας τύπος πολυακόρεστων λιπαρών οξέων που είναι ιδιαίτερα ευεργετικά στην υγεία.

1.9. ΚΟΡΕΣΜΕΝΑ ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ

Όταν τα άτομα του άνθρακα στην αλυσίδα του λιπαρού οξέος συνδέονται με απλούς δεσμούς, το μόριο ονομάζεται «κορεσμένο». Τα λιπαρά οξέα παριστάνονται συνήθως με μια τεθλασμένη γραμμή, με τα μεμονωμένα άτομα άνθρακα να βρίσκονται σε κάθε άκρο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΔΟΜΗ ΜΕΡΙΚΩΝ ΚΟΙΝΩΝ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ (από Mc. Myrry John, Οργανική Χημεία Τόμος II)			
ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΑΡ. ΑΤΟΜΩΝ ΑΝΘΡΑΚΑ	ΔΟΜΗ	ΣΗΜΕΙΟ ΤΗΞΕΩΝ (C)
ΚΟΡΕΣΜΕΝΑ			
Παλμιτικό	16	$\text{CH}_3 (\text{CH}_2)_{14} \text{COOH}$	63
Στεατικό	18	$\text{CH}_3 (\text{CH}_2)_{16} \text{COOH}$	70
Αραχιδικό	20	$\text{CH}_3 (\text{CH}_2)_{18} \text{COOH}$	75
ΑΚΟΡΕΣΤΑ			
Παλμιτελαϊκό	16	$\text{CH}_3 (\text{CH}_2)_5 \text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7 \text{COOH (cis)}$	32
Ελαϊκό	18	$\text{CH}_3 (\text{CH}_2)_7 \text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7 \text{COOH (cis)}$	16
Λινελαϊκό	18	$\text{CH}_3 (\text{CH}_2)_4 \text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH} (\text{CH}_2)_7 \text{COOH (κίς, cis)}$	-5
Αραχιδονικό	20	$\text{CH}_3 (\text{CH}_2)_4 (\text{CH}=\text{CHCH}_2)_4 \text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH (όλοι cis)}$	-50

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 ΚΑΤΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΜΕΡΙΚΩΝ ΛΙΠΩΝ & ΕΛΑΙΩΝ							
Πηγή	Κορεσμένα λιπαρά οξέα (%)				Ακόρεστα λιπαρά οξέα (%)		
	C12 Λαουρικό	C14 Μυριστικό	C16 Παλμιτικό	C18 Στεατικό	C18 Ελαϊκό	C18 Ρικινελαϊκό	C18 Λινελαϊκό
ΦΥΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ							
Καρυδέλαιο	50	18	8	6	-	1	
Αραβοσιτέλαιο	-	1	10	35	-	45	
Ελαιόλαδο	-	1	5	80	-	7	
Φυστικέλαιο	-	-	7	60	-	20	
Λινέλαιο	-	-	5	20	-	20	

1.10. ΤΑΓΓΙΣΗ

Τα λίπη και έλαια όταν αφεθούν ελεύθερα στον ατμοσφαιρικό αέρα για μεγάλο χρονικό διάστημα ταγγίζουν, δηλαδή οξειδώνονται από το οξυγόνο του αέρα και μεταβάλλουν την χαρακτηριστική τους οσμή και γεύση. Τόσο το λινολεϊκό όσο και το λινολενικό οξύ είναι πολύ ασταθή και μπορούν να χαλάσουν εύκολα από τη θερμότητα, το φως και τον αέρα. Το ταγγισμένο λάδι όχι μόνο έχει δυσάρεστη γεύση και μυρωδιά, αλλά και είναι επικίνδυνο γιατί προκαλεί φθορά στα κύτταρα του αίματος και επιταχύνει τη διαδικασία των γηρατιών.

1.10.1. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΙΔΡΟΥΝ ΣΤΗΝ ΤΑΓΓΙΣΗ

1. **Το οξυγόνο**- απαραίτητο για τη διάδοση της αλυσιδωτής αντίδρασης.
2. **Θερμοκρασία**- με την άνωδο θερμοκρασίας μεγαλώνει ο κίνδυνος τάγγισης.
3. **Φως και άλλες ακτινοβολίες**- βοηθούν στο σχηματισμό ελευθέρων ριζών.
4. **Ιόντα μετάλλων**- καταλύουν ή και αρχίζουν την τάγγιση.
5. **Υπεροξειδικές ενώσεις**- Καταλύουν την αντίδραση της τάγγισης.
6. **Ταγγισμένες πρώτες ύλες.**
7. **Ελεύθερα λιπαρά οξέα.**
8. **Παράγοντες που βοηθούν στο σχηματισμό ελευθέρων λιπαρών οξέων και λίπη:**
 - i) **Υγρασία**- απαραίτητη για την υδρόλυση των γλυκεριδίων.
 - ii) **Ισχυρά οξέα** ή ισχυρές βάσεις- δρουν καταλυτικά στην υδρόλυση.
 - iii) **Ένζυμα** που προέρχονται από βακτηρίδια- διασπούν τα γλυκερίδια.

1.11. ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΑ-ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΑ

Ως αντιοξειδωτικά χαρακτηρίζονται στην τεχνολογία των καλλυντικών οι ουσίες που προστίθενται στα καλλυντικά προϊόντα για να παρεμποδίζουν ή τουλάχιστον να επιβραδύνουν την οξειδωση των περιεχομένων οργανικών πρώτων υλών, όπως είναι τα λίπη, τα έλαια, τα αρώματα, οι βιταμίνες και άλλες εύκολα οξειδούμενες ή ευοξειδωτες ουσίες.

Ως συνεργητικά χαρακτηρίζονται οι ουσίες που δεν είναι από μόνες τους αντιοξειδωτικά, έχουν όμως την ικανότητα να αυξάνουν τη δράση των αντιοξειδωτικών.

1.12. ΕΚΧΥΛΙΣΗ

Μέθοδος παραλαβής χημικών ουσιών από μείγμα με τη βοήθεια ενός διαλυτικού μέσου (π.χ. νερό, αιθέρας). Στο διαλυτικό μέσο που χρησιμοποιείται πρέπει να διαλύεται μια μόνο ουσία μείγματος ή οι ουσίες του μείγματος να διαλύονται σε διαφορετικό βαθμό η κάθε μια. Μετά την εξάτμιση του διαλύτη παραλαβαίνεται η ουσία αυτή π.χ. με εκχύλιση παίρνονται τα σάκχαρα από τη σταφύδα. Όταν επιδράσει ζεστό νερό διαλύονται τα σάκχαρα μόνο, κατόπιν εξατμίζεται το νερό και μένει το σάκχαρο. Επίσης όταν σε ένα μείγμα άνθρακα και θείου επιδράσει διθειάνθρακας, διαλύεται μόνο το θείο. Απομακρύνεται με διήθηση ο άνθρακας, εξατμίζεται ο διθειάνθρακας και μένει κρυσταλλικό το θείο. Η αποδοτικότητα της εκχύλισης μεγαλώνει με την αύξηση της ποσότητας του διαλύτη, με αύξηση της διάρκειάς της και με την ανατάραξη. Μετά την εκχύλιση, για να πάρουμε τις ουσίες ακολουθεί φυγοκεντρισμός, εξαλάτωση και κρυστάλλωση. Η εκχύλιση χρησιμοποιείται στη βιομηχανία για την Παρασκευή καθαρών φαρμακευτικών παρασκευασμάτων και χημικών προϊόντων, για τον καθαρισμό των προϊόντων πυρηνικού αντιδραστήρα, για την Παρασκευή ζάχαρης κ.λπ.

1.13. ΕΚΧΥΛΙΣΜΑ

Κάθε ουσία που παράγεται με τη μέθοδο της εκχύλισης. Τα εκχυλίσματα είναι ή φυτικής προέλευσης (ταννικά) ή ζωϊκής προέλευσης, που παίρνονται από το κρέας. Επίσης υπάρχουν τα φαρμακευτικά εκχυλίσματα, που λέγονται δρόγες. Με τη μέθοδο της εκχύλισης διαχωρίζονται μείγματα ετερογενή ή ομογενή. Αυτή βασίζεται στη διάφορη διαλυτικότητα των συστατικών του μείγματος σε κάποιο διαλύτη, π.χ. από ένα μείγμα ζάχαρης και άμμου, διαλύεται μόνο η ζάχαρη σε νερό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

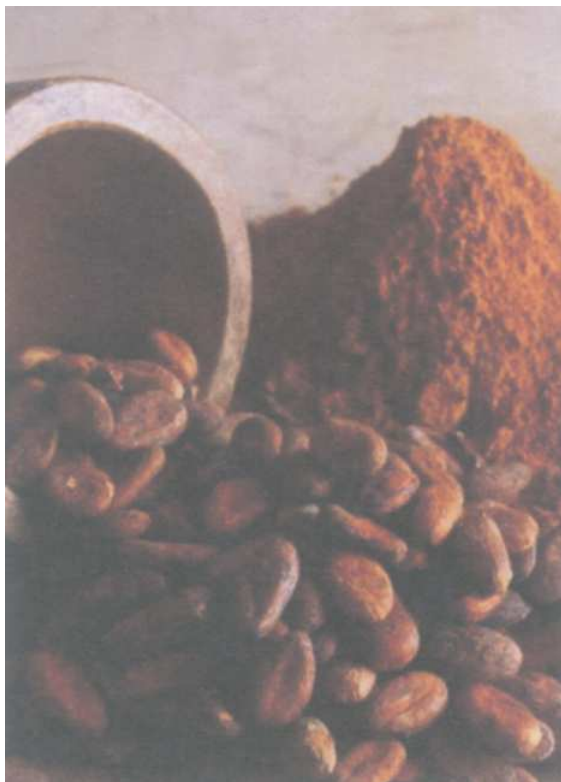
ΦΥΤΙΚΑ ΛΙΠΗ ΩΣ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑ

2.1. ΤΟ ΒΟΥΤΥΡΟ ΚΑΚΑΟ – ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ

Το βούτυρο κακάο είναι ένα χρωματισμένο κρεμώδες φυτικό λίπος. Λαμβάνεται από τους καρπούς του δέντρου κακάο (THEOBROMA CACAO). Αποτελεί επίσης και παραπροϊόν της βιομηχανίας κακάο. Έχει χρώμα κιτρινόλευκο, είναι σχεδόν σκληρό και εύθραστο λιπαρό υλικό με την ευχάριστη οσμή και γεύση του κακάο. Τήκεται στους 32-35° C.

Το δέντρο THEOBROMA CACAO ευδοκίμει στην Κεντρική Αμερική στις περιοχές του Αμαζόνα και σε ολόκληρη την τροπική Νότια Αμερική. Η ποικιλία AORA CACAO ευδοκίμει στην Νότια Αφρική, Κεϋλάνη και στις Φιλιππίνες. Οι καρποί περιέχουν κατά μέσον όρο μέχρι 55% λίπος. Το λίπος λαμβάνεται εν θερμώ με υδραυλική πίεση από τους καρπούς οι οποίοι προηγουμένως έχουν υποστεί φρύξη, αποφλοιώση και άλεση.

Το βούτυρο κακάο διαλύεται στον αιώνα, το χλωροφόρμιο και την αιθυλική αλκοόλη (μόνο εν θερμώ). Βούτυρο κακάο καλής ποιότητας πρέπει να διαλύεται σε πέντε μέρη ζεστής απολύτου αλκοόλης ενώ θα πρέπει να είναι αδιάλυτο σε αλκοόλη 90% (διαφορά από το κοκολίπος). Δεν ταγγίζει εύκολα γιατί περιέχει ίχνη εστέρων μυρμηγγικού οξέος. Προσβάλλεται από το φως (γίνεται άσπρο), χάνει την ευχάριστη του οσμή και αρχίζει να ταγγίζει. Γι' αυτό θα πρέπει να φυλάσσεται σε κλειστά δοχεία. Καθαρό βούτυρο κακάο πρέπει να έχει υπόξινο γεύση, να μην ερεθίζει το λαιμό και να μην λιπαίνει τα δάχτυλα. Συχνά, νοθεύεται με άλλα λίπη όπως η στεαρίνη, το κοκολίπος κ.α. Βούτυρο κακάο υποβαθμισμένης



ποιότητας έχει χρώμα σκούρο κίτρινο μέχρι καφέ. Περιέχει κυρίως γλυκερίδια του παλμιτικού (25-30%), στεατικού (32-37%), ελαϊκού (30-36%) και λινολεϊκού οξέος (2-4%) καθώς επίσης και μικρότερες ποσότητες γλυκεριδίων του μυριστικού αραχιδονικού και λινολενικού οξέος.

Το βούτυρο κακάο χρησιμοποιείται σήμερα κυρίως στην ζαχαροπλαστική και την σοκολατοποιία. Στην ιατρική χρησιμοποιείται σε ορισμένα όπως π.χ. υπόθετα και θεραπευτικές κρέμες.

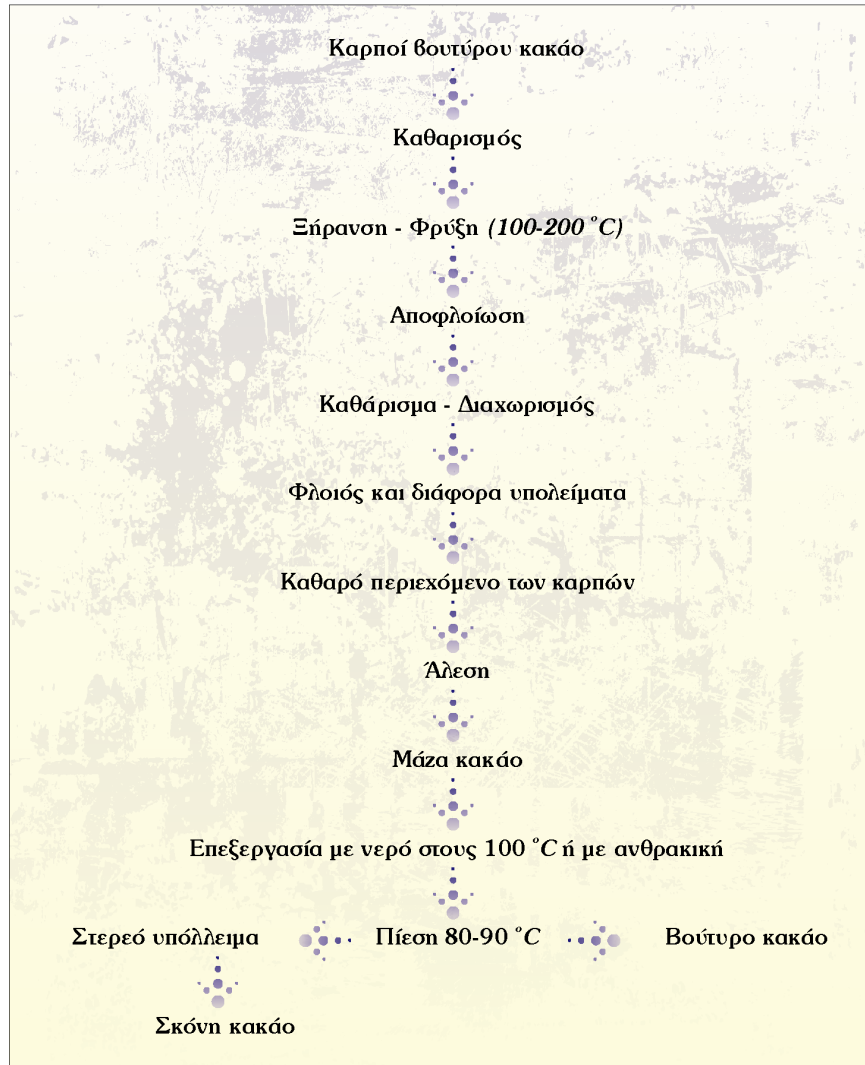
Λόγω της ακριβής του τιμής χρησιμοποιείται σε περιορισμένο βαθμό σε καλλυντικά σκευάσματα. Το συναντάμε σε προϊόντα καθαρισμού της επιδερμίδας, λοσιόν, αντηλιακά, κραγιόν, μάσκαρα, μάσκες προσώπου και φυσικά σε προϊόντα προστασίας των χειλιών.

Ιδιαίτερη σημασία παρουσιάζουν προϊόντα στα οποία το βούτυρο κακάο συνδυάζεται με λανολίνη.

Αποτελεί ένα από τα πολυτιμότερα ενυδατικά συστατικά που μας παρέχει η φύση. Συγκρατεί τη φυσική υγρασία του δέρματος καθώς σχηματίζει μια προστατευτική ασπίδα ανάμεσα στην ευαίσθητη επιδερμίδα και στις εξωτερικές αντίξοες συνθήκες. Τέλος, το βούτυρο κακάο χρησιμοποιείται συχνά στην αρωματοθεραπεία καθώς το άρωμά του έχει χαλαρωτικές ιδιότητες.

2.1.1. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΒΟΥΤΥΡΟΥ ΚΑΚΑΟ

ΠΙΝΑΚΑΣ 5 (Κοσμητολογία Ι. Δρ. Χρήστος Δούκας)



2.1.2. ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΒΟΥΤΥΡΟΥ ΚΑΚΑΟ

Το λίπος ή το βούτυρο του κακάο μπορεί να εξέλθει από το κόκκο με ποικίλους τρόπους. Καθαρό βούτυρο με πίεση εξέρχεται από τη κακαόμαζα με οριζόντια πιεστήρια. Κατώτερης ποιότητας κόκκοι κακάο μπορούν να πιεσθούν χωρίς αφαίρεση του κελύφους χρησιμοποιώντας πιεστήρια συνεχούς αποβολής. Το καθαρό πεπιεσμένο βούτυρο δεν χρειάζεται καθαρισμό αλλά είναι συχνά άοσμο. Μία επεξεργασία με διαλύτες μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εξέλθει το βούτυρο από την πίτα, που απέμεινε μετά την επεξεργασία με πιεστήρια συνεχούς αποβολής, αυτός ο τύπος του βουτύρου πρέπει να καθαριστεί (ραφιναριστεί).

Το βούτυρο του κακάο που λαμβάνεται με πίεση του κόκκου του κακάο παρουσιάζει τις παρακάτω ιδιότητες:

*εύθραυστο σπάσιμο κάτω από του 20° C

*σημείο τήξεως περίπου 35° C με μαλακότερη υφή γύρω στους 30° C-32° C.

Το βούτυρο κακάο αποτελείται από ένα αριθμό γλυκεριδίων. Δύο μελέτες θεμελίωσαν ότι το ποσοστό των περιεχόμενων γλυκεριδίων έχει ως εξής:

ΠΙΝΑΚΑΣ 6 (Δρ. Δούκας Χρήστος, Κοσμητολογία Ι)	
ΓΛΥΚΕΡΙΔΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Τρικορεσμένα	2,5 έως 3,0
Τριακόρεστα	1,0
Διακόρεστα	-
Στεαρο-διαλεΐνη	6 έως 12
Παλμιτο-διολεΐνη	7 έως 8
Μονοακόρεστα	-
Ολέο-διστεαρίνη	18 έως 22
Ολέο-παλμιτοστεαρίνη	52 έως 57
Ολέο-διπαλμιτίνη	4 έως 6

2.2. ΚΟΚΟΛΙΠΟΣ

Λαμβάνεται από το σάρκωμα των καρπών του κοκοφοίνικα (COCOS NUGIFERA). Οι φρέσκοι καρποί περιέχουν περίπου 35% λίπος ενώ οι αποξηραμένοι 60-07%.

Η παραλαβή του λίπους γίνεται με την μέθοδο της πίεσης από τους καρπούς οι οποίοι προηγουμένως έχουν καθαριστεί και ξηρανθεί και στην κατάσταση αυτή καλούνται ΚΟΡΑΗ.

Το ΚΟΡΑΗ αφού καθαριστεί σε ειδικές μηχανές πιέζεται σε θερμοκρασία 70-80%. Η απόδοση σε λάδι ανέρχεται σε 55-60%.

Με εκχύλιση των υπολειμμάτων λαμβάνεται λίπος κατώτερης ποιότητας. Το λαμβανόμενο ακατέργαστο κοκόλιπος ραφινάρεται, διηθείται και αποχρωματίζεται. Το λίπος που λαμβάνεται είναι λευκό σχεδόν άγευστο και με την ήπια οσμή της καρύδας.

Διαλύεται εύκολα στην αλκοόλη (στους 60° C, 1 μέρος λίπους διαλύεται σε δύο μέρη αλκοόλης 90%). Τήκεται στους 23-26° C και ταγγίζει εύκολα. Περιέχει λιπαρά οξέα όπως λαουρικό (48%), μυριστικό (18%), παλμιτικό (9%), ελαϊκό (6%), λινολεϊκό (2,5%), στεατικό (2%), καπρυλικό (8%), καπρινικό (7%) και καπρονικό οξύ (0,7%).

Το κοκόλιπος περιέχει σ' αντίθεση με τα περισσότερα λίπη κυρίως λιπαρά οξέα μικρού μοριακού βάρους (C₈ μέχρι C₁₂). Οι σάπωνες που προκύπτουν καθώς επίσης και οι σουλφονικές ενώσεις χαρακτηρίζονται από την καλή τους υγραντική δράση, την ικανότητά τους να σχηματίζουν αφρό και να καθαρίζουν σωστά. Παρουσιάζουν επίσης σταθερότητα στο σκληρό νερό, προκαλούν όμως ερεθισμό της επιδερμίδας.

2.2.1. ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΟΚΟΛΙΠΟΥΣ

Το κοκόλιπος χρησιμοποιείται κυρίως στη σαπωνοποιία καθώς και στην Παρασκευή μαργαρίνης και μαγειρικών λιπών.

Σε καλλυντικά προϊόντα χρησιμοποιείται σαν βάση σε διάφορες κρέμες, οι οποίες όμως συχνά ερεθίζουν την επιδερμίδα, με αποτέλεσμα να καθιστούν προβληματική την χρησιμοποίησή του στην κοσμητολογία.

Σήμερα το κοκόλιπος αποτελεί περισσότερο μια πρώτη ύλη για την παραγωγή άλλων υλικών τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς κανένα πρόβλημα σε φαρμακευτικά και καλλυντικά παρασκευάσματα.

2.2.2. ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΚΑΡΠΩΝ ΤΟΥ ΚΟΚΟΦΟΙΝΙΚΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 7 (Δρ. Δούκας Χρήστος, Κοσμητολογία Ι)	
ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ	ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ 100gr. ΚΑΡΠΟΥ
Υγρασία	44,8gr.
Πρωτεΐνη	3,9 gr.
Λίπος	36,5 gr.
Υδατάνθρακες	10,3 gr.
Φυτικές ίνες	3,3 gr.
Νάτριο	35,0 gr.
Κάλιο	379,0 mgr.
Ασβέστιο	20,0 mgr.
Σίδηρος	2,3 mgr.
Φώσφορος	94,0 mgr.
Βιταμίνη B1	0,06 mgr.
Βιταμίνη B2	0,008 mgr.
Βιασίνη	0,38 mgr.
Βιταμίνη B6	0,06 mgr.
Βιταμίνη C	2,0 mgr.