

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ



ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ – ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: 'ΦΥΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ ΣΤΗΝ  
ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ'



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ:  
ΚΟΖΙΑΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:  
Δρ. ΔΟΥΚΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2007

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΕΛΙΔΕΣ

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

3

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

#### 1.1 ΦΥΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ

4

#### 1.2 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ

4

#### 1.3 ΠΩΣ ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΤΑ ΦΥΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ ΓΙΑ ΣΗΡΑΝΣΗ

5

#### ΕΛΑΙΟΥ ΒΡΙΣΚΟΥΝ ΧΡΗΣΗ ΤΑ ΦΥΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ

5

# ΦΥΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

#### 2.1 ΛΑΔΙ ΧΟΧ

7

#### 2.2 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ JOJOBA

8

#### 2.3 ΕΝΑ ΦΥΤΟ ΣΑΝ ΚΑΝΕΝΑ ΑΛΛΟ

9

#### 2.4 ΜΙΑ ΜΙΚΡΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

10

#### 2.5 ΦΥΣΙΚΕΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

11

#### 2.6 ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ JOJOBA

12

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

#### 3.1 ΛΑΔΙ AVOCADO

13

#### 3.2 ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ AVOCADO

13

#### 3.3 ΟΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΚΑΝΟΥΝ ΤΟ ΛΑΔΙ AVOCADO ΤΟΣΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ

17

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

#### 4.1 ΑΜΥΓΔΑΛΕΛΑΙΟ (ALMOND OIL)

19

#### 4.2 ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΟΥ ΑΜΥΓΔΑΛΟΥ

19

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΕΛΙΔΑ

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

2

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### 1.1 ΦΥΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ

4

### 1.2 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ

4

### 1.3 ΠΩΣ ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΤΑ ΦΥΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ ΓΙΑ ΞΗΡΑΝΣΗ

6

### 1.4 ΠΟΥ ΒΡΙΣΚΟΥΝ ΧΡΗΣΗ ΤΑ ΦΥΤΙΚΑ ΕΛΑΙΑ

6

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### 2.1 ΛΑΔΙ ΧΟΧΟΜΠΑ (JOJOBA OIL)

7

### 2.2 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ JOJOBA

8

### 2.3 ΕΝΑ ΦΥΤΟ ΣΑΝ ΚΑΝΕΝΑ ΑΛΛΟ

9

### 2.4 ΜΙΑ ΜΙΚΡΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

10

### 2.5 ΦΥΣΙΚΕΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

11

### 2.6 ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ JOJOBA

12

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### 3.1 ΛΑΔΙ AVOCADO

15

### 3.2 ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΡΠΟΥ AVOCADO

16

### 3.3 ΟΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΚΑΝΟΥΝ ΤΟ ΛΑΔΙ AVOCADO ΤΟΣΟ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ

17

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### 4.1 ΑΜΥΓΔΑΛΕΛΑΙΟ (ALMOND OIL)

19

### 4.2 ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΟΥ ΑΜΥΓΔΑΛΟΥ

19

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

|                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1 ΣΙΤΕΛΑΙΟ (OLEUM ORIZ)                                                                                                                   | 22 |
| 5.2 ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΟΥ ΣΙΤΑΡΙΟΥ                                                                                                                    | 23 |
| 5.3 ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΣΙΤΕΛΑΙΟΥ ΣΤΗΝ ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ                                                                                            | 24 |
| 5.4 ΠΕΡΙΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΒΙΤΑΜΙΝΗ Ε ΤΩΝ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΩΝ<br>ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ (σε μγρ/100 γρ)                                                        | 25 |
| 5.5 ΟΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ Ε ΠΟΥ ΤΗΝ<br>ΕΚΑΝΑΝ ΧΡΗΣΙΜΗ ΣΕ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ ΣΤΗΝ<br>ΚΟΣΜΕΤΟΛΟΓΙΑ (OLEUM SESAMI) | 26 |
| 5.6 ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΤΟ ΣΙΤΕΛΑΙΟ                                                                                                         | 27 |

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 6.1 ΗΛΙΕΛΑΙΟ Ή ΗΛΙΑΝΘΕΛΑΙΟ (OIL)    | 29 |
| 6.2 ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΣΠΟΡΩΝ ΤΟΥ ΗΛΙΑΝΘΟΥ | 29 |
| 6.3 ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΗΛΙΕΛΑΙΟΥ        | 30 |

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7**

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 7.1 ΚΑΡΟΤΕΛΑΙΟ                                      | 31 |
| 7.2 ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΚΑΡΟΤΩΝ (PEACH KERNEL OIL)          | 32 |
| 7.3 ΟΙ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΑΡΟΤΕΛΑΙΟΥ ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ (ΑΡΘΡΟ) | 33 |

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8**

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 8.1 ΑΡΑΧΙΔΕΛΑΙΟ (OLEUM ARACHIDIS)      | 39 |
| 8.2 ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΦΥΣΤΙΚΩΝ (COCONUT OIL) | 39 |

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9**

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9.1 ΑΡΑΒΟΣΙΤΕΛΑΙΟ (ΔΡΑΣΗ ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΕΡΧΟΝΤΑΙ<br>ΑΠΟ ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ) | 41 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 10.1 ΡΙΤΣΙΝΕΛΑΙΟ (OLEUM RICINI) | 42 |
| 10.2 ΤΙ ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΤΟ ΡΙΤΣΙΝΕΛΑΙΟ | 43 |
| 10.3 ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ             | 44 |

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11**

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 11.1 ΛΙΝΕΛΑΙΟ (OLEUM OIL) | 45 |
| 11.2 ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ       | 46 |

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12**

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 12.1 ΜΥΚΩΝΕΛΑΙΟ (OLEUM PARAVERI) | 47 |
|----------------------------------|----|

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13**

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 13.1 ΣΗΣΑΜΕΛΑΙΟ (OLEUM SESAMI) | 48 |
| 13.2 ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ            | 50 |

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 14.1 ΣΟΓΙΕΛΑΙΟ (SOYA BEAN OIL)     | 51 |
| 14.2 ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΩΝ ΣΠΟΡΩΝ ΤΗΣ ΣΟΓΙΑΣ | 52 |
| 14.3 Η ΧΗΜΙΚΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΑΣΗ          | 53 |
| 14.4 ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ                | 54 |

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 15**

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| 15.1 ΛΑΔΙ ΠΥΡΗΝΩΝ ΒΕΡΥΚΟΚΟΥ (APRICOT KERNEL OIL) | 55 |
| 15.2 ΛΑΔΙ ΠΥΡΙΝΩΝ ΡΟΔΑΚΙΝΟΥ (OLEUM PERSICARUM)   | 56 |
| 15.3 ΛΑΔΙ ΠΥΡΗΝΩΝ ΣΤΑΦΥΛΙΟΥ (RAISIN SEEL OIL)    | 57 |

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 16**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 16.1 ΕΛΑΙΟ ΚΟΚΟΦΟΙΝΙΚΑ (COCONUT OIL) | 58 |
|--------------------------------------|----|

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17**

|                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 17.1 ΑΛΛΕΡΓΙΟΓΟΝΟΣ ΔΡΑΣΗ ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΕΡΧΟΝΤΑΙ<br>ΑΠΟ ΓΕΝΕΤΙΚΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ | 59 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

64

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Τα έλαια είναι φυσικά προϊόντα, κυρίως εστέρες της γλυκερίνης με παλμιτικό, στεατικό και ελαϊκό οξύ, οι οποίοι ονομάζονται γλυκερίδια. Τα έλαια αποτελούνται από γλυκερίδια του ελαϊκού οξέος σε ποσοστό 75 με 90%. Εκτός των ανώτερων τριών οξέων στα έλαια συμμετέχουν και άλλα οξέα με λιγότερα άτομα άνθρακα.

Τα έλαια χωρίζονται σε ζωικά και φυτικά ανάλογα με την προέλευσή τους. Στα φυτά εναποτίθενται στα σπέρματα, τους πυρήνες και στο καρπικό σάρκωμα. Στα ζώα εναποτίθενται κάτω από το δέρμα, στην κοιλιά ή αποτελούν μέρος του ιστού διαφόρων οργάνων.

Με συνδυασμό την προέλευσή τους και τη φυσική τους κατάσταση τα έλαια χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- 1) **φυτικά έλαια** ( για τα οποία θα αναφερθούμε αναλυτικά παρακάτω )
- 2) **ζωικά έλαια**

Κατά την παραμονή τους τα περισσότερα έλαια δεν υφίστανται καμία μεταβολή. Μόνο μερικά λάδια με την επίδραση του ατμοσφαιρικού οξυγόνου γίνονται πιο παχύρρευστα και τελικά μετατρέπονται σε βερνικοειδή μάζα. Αυτά είναι τα ξηραινόμενα λάδια. Όταν όμως είναι κάτω από την επίδραση φωτός και αέρα τότε αλλοιώνονται με την εμφάνιση δυσάρεστης οσμής και γεύσης. Η αλλοίωση αυτή ονομάζεται τάγγισμα. Το τάγγισμα οφείλεται στη διάσπαση των ακόρεστων οξέων με την επίδραση του οξυγόνου και σχηματισμό αλδεϋδων και οξέων καθώς επίσης και στην

υδρόλυση των λιπών με τη βοήθεια βακτηριδίων. Τα οξέα που απελευθερώνονται, οξειδώνονται προς κετονοξέα που διασπώνται με απομάκρυνση  $\text{CO}_2$  προς μεθυλοκετόνες. Οι μεθυλοκετόνες είναι οι ενώσεις που προσδίδουν στα έλαια την δυσάρεστη οσμή και γεύση μετά το τάγγισμα.

Ορισμένα λαμβάνονται από το σπέρμα των καρπών (λάδι αβοκάντο, φοινικέλαιο, ελαιόλαδο). Τα έλαια που λαμβάνονται από τους καρπούς διακρίνονται σε:

- I. πλούσια σε παλμικό οξύ (αραβοσιτέλαιο)
- II. πλούσια σε ελαϊκό και λινολεϊκό οξύ είναι όμως φτωχά σε παλμικό (υπορόλαιο, ηλιέλαιο, αμυγδαλέλαιο και λινέλαιο)
- III. μη επηρεάζει με ιδιαίτερη φυσιολογική δράση (ριτσινέλαιο)

## 1.2 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΛΑΙΩΝ



Η παραλαβή τους από τους καρπούς γίνεται με τη μέθοδο της πίεσης ή με τη μέθοδο της εκχύλισης (με οργανικούς διαλύτες). Αυτό που λαμβάνονται με πίεση εν ψυχρώ είναι πάντοτε ποιοτικώς ανώτερο. Καρποί που περιέχουν περίπου 20% λίπος δίνουν με εκχύλιση το πυρηνέλαιο που χρησιμοποιείται στην οάπωναπορία.