

ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΑΛΙΑΡΤΟΥ



**«Η ΕΛΙΑ  
ΚΑΙ ΤΑ ΠΟΛΥΤΙΜΑ  
ΔΩΡΑ ΤΗΣ»**



ΕΡΓΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ

Β΄ ΤΑΞΗ ΓΕΛ ΑΛΙΑΡΤΟΥ

ΣΧ. ΕΤΟΣ 2014-2015

*Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου*

## Σύντομο πλάνο του Περιβαλλοντικού Προγράμματος

Το θέμα μας: «Η ελιά και τα πολύτιμα δώρα της»

### Η Περιβαλλοντική Ομάδα:

Συμμετέχουν 26 μαθητές της Β΄ τάξης Γενικού Λυκείου Αλιάρτου κατά το Σχ. Έτος 2014-15 οι οποίοι εργάζονται και σε επιμέρους ομάδες:

<u>Ομάδα 1<sup>η</sup>:</u>	<u>Ομάδα 2<sup>η</sup>:</u>
Αντωνίου Ευαγγελία	Αδάμου Εβίτα
Αντωνίου Σέρη	Βίτση Γωγώ
Γιαννουκάκη Ελένη	Δαραμάρα Αγγελική
Καπούλας Απόστολος	Ζαρκαδούλα Δέσποινα
Καρανάσος Άγγελος	Τσιάρας Χρήστος
Καρανάσου Χριστίνα	Χαλιμούρδας Γιώργος
Κυρίτσης Κωνσταντίνος	

<u>Ομάδα 3<sup>η</sup>:</u>	<u>Ομάδα 4<sup>η</sup>:</u>
Κολοβός Παναγιώτης	Κουτρονάνου Ευαγγελία
Μαγγόγιας Παναγιώτης	Ντασιώτης Δημήτρης
Μιχοπούλου Βιβή	Ντασιώτης Φάνης
Μπινιάρη Εβελίνα	Πρασκευάς Θωδωρής
Νακούτση Εύη	Πισίνα Μαρία
Ντασιώτη Χρυσάνθη	Τσιώλης Φώτης
Τσαρουχά Αγγελική	

Με υπεύθυνους καθηγητές τους: Τζοβάρα Πολυξένη ΠΕ 06

Φωτογιαννοπούλου Κωνσταντίνα ΠΕ 01

Χαλιμούρδα Αγγελική ΠΕ19

Καλαμπαλίκη Παναγιώτη ΠΕ11

*Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου*

## **Τρόπος Εργασίας:**

Συλλογή υλικού-Επεξεργασία-Συζήτηση-Συμπεράσματα

Εδώ μπορούμε να διακρίνουμε ορισμένα στάδια:

- ✓ Προβληματισμός
- ✓ Προγραμματισμός των διδακτικών δραστηριοτήτων
- ✓ Διεξαγωγή των δραστηριοτήτων
- ✓ Συμπεράσματα
- ✓ Αξιολόγηση

Αρχικά όλα τα μέλη των ομάδων αναζητούν υλικό από το διαδίκτυο στο εργαστήριο της Πληροφορικής, από συγγράμματα στη βιβλιοθήκη του σχολείου, από τον Τύπο κ.τ.λ. Αφού χωρίστηκαν οι μαθητές σε ομάδες και επέλεξαν την υποενοότητα που τους είναι αρεστή και επιθυμούν να δουλέψουν, αποφασίστηκαν οι παρακάτω δραστηριότητες (έρευνα με ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις, σύνθεση τελικής εργασίας). Πιστεύουμε ότι η δραστηριότητα ευαισθητοποίησε τα μέλη, και οι εμπειρίες και γνώσεις που αποκτήθηκαν διαμόρφωσαν καινούριες αξίες και συμπεριφορές.

*Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	9
ΑΝΤΙ ΠΡΟΛΟΓΟΥ.....	11
<b>ΜΕΡΟΣ Α΄ : ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ</b>	
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> : ΕΛΙΑ - ΤΟ ΜΟΝΟΠΑΤΙ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ</b> .....	13
1.1: ΨΑΧΝΟΝΤΑΣ ΤΟΥΣ ΜΥΘΟΥΣ ... ..	13
1.2: ΕΛΙΑ (ΘΡΗΣΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ) .....	15
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> : Η ΕΛΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ</b> .....	23
2.1: ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΕΛΙΑΣ .....	23
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> : ΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ Η ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ</b> .....	<b>31</b>
3.1: Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ .....	33
3.2: ΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΗΣ .....	43
3.3: ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ - ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ .....	46
3.4: ΛΑΔΙ ΕΛΙΑΣ : ΕΝΑ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΟ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΟ .....	49
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΑΙΟΚΑΛ-ΛΙΕΡΓΕΙΑΣ</b> .....	51
4.1: ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ .....	52
4.2: ΕΛΙΑ: Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΞΥΛΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΥΞΗΣΕΙ ΤΟ Α.Ε.Π. ....	
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>: ΕΠΙΡΡΟΗ ΚΑΙ ΕΠΠΤΩΣΕΙΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΛΙΑΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</b> .....	<b>61</b>
<b>ΜΕΡΟΣ Β΄ : ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ</b> .....	<b>65</b>
ΒΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	73





## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ελιά ή ελαιόδεντρο είναι γένος καρποφόρων δέντρων της οικογένειας των Ελαιοειδών, το οποίο συναντάται πολύ συχνά και στην Ελλάδα. Ο καρπός του ονομάζεται επίσης ελιά και από αυτόν παράγεται το ελαιόλαδο. Η ελιά υπήρξε το σύμβολο της θεάς Αθηνάς.

Εδώ και χιλιετίες, το κατ' εξοχήν δέντρο του Μεσογειακού χώρου, η ελιά, συνυπάρχει με τους λαούς της Μεσογείου, έχει συνδεθεί με την καθημερινότητα και τις συνήθειες τους και έχοντας ξεπεράσει τα όρια του τοπίου, έχει αφήσει τα ίχνη της σε όλους τους πολιτισμούς που αναπτύχθηκαν στα παράλια της. Ελιά, ένα δώρο της φύσης, μια λέξη-κλειδί για την κατανόηση της εξέλιξης πολλών περιοχών αλλά και μια πρόκληση για να ταξιδέψεις ακολουθώντας τους δρόμους και την πλούσια ιστορία της γύρω από τη Μεσόγειο.

Το πολύτιμο αυτό δώρο της φύσης είναι μια ζωντανή κληρονομιά, που συνδέεται με πολλούς τομείς της ζωής μας. Το ελαιόλαδο τρέφει, συντηρεί, προστατεύει, τονώνει, θεραπεύει, εμπνέει. Αξίζει λοιπόν να το γνωρίσουμε και να μάθουμε την ανεκτίμητη αξία του για τη διατροφή, την υγεία, την οικονομία και τον πολιτισμό μας.



## **ΑΝΤΙ ΠΡΟΛΟΓΟΥ**

Όταν ξεκινούσαμε το πρόγραμμα «**Η ΕΛΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΠΟΛΥΤΙΜΑ ΔΩΡΑ ΤΗΣ**» δεν φανταζόμασταν ότι το θέμα θα ήταν ιδιαίτερα ελκυστικό και ενδιαφέρον. Η εργασία αυτή έχει στόχο να ενημερώσει τόσο τους μαθητές που εργάστηκαν, όσο και τους αναγνώστες για το πόσο πολύτιμη είναι η ελιά στη ζωή των ανθρώπων.

Η εργασία μας παρουσιάζει θέματα που σχετίζονται με την ελιά και τα πλούσια και πολύτιμα δώρα της. Το θέμα της εργασίας το επιλέξαμε, όσοι μαθητές ανήκουμε στην Περιβαλλοντική Ομάδα του σχολείου μας, διότι το βρήκαμε εξαιρετικά ενδιαφέρον. Μαζί με τους καθηγητές μας καθορίσαμε τους στόχους της εργασίας μας και τις δραστηριότητες που πραγματοποιήσαμε. Η Ομάδα μας απέκτησε νέες γνώσεις και ευαισθητοποιήθηκε πάνω στο θέμα.



## ΜΕΡΟΣ Α΄

# ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> : ΕΛΙΑ ΤΟ ΜΟΝΟΠΑΤΙ ΤΟΥ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Αειθαλές και υπεραιώνιο, το ελαιόδεντρο, με την πάροδο των αιώνων, σκέπασε ολόκληρη την Μεσόγειο. Η ελιά και Μεσόγειος είναι δύο παλιές γνώριμες σε μια μοναδική αρμονική συνύπαρξη, απόλυτα συνδεδεμένες και ταυτισμένες κάτω από έναν ήλιο, που τις παρακολουθεί εδώ και αιώνες να πλέκουν έναν ιδιαίτερο πολιτισμό, το πολιτισμό της Ελιάς, κομμάτι του Μεσογειακού Πολιτισμού.

Συνδέθηκε με την αρχή της εμφάνισής του στην ανατολική λεκάνη της Μεσογείου, με τους αρχαιότερους πολιτισμούς, αναβλάστησε και ευδοκίμησε, για να αποτελέσει τη βασικότερη καλλιέργεια του μεσογειακού κόσμου. Ως προς τον ακριβή τόπο καταγωγής του, έχουν διατυπωθεί διάφορες εκδοχές, οι οποίες ως προς το γεωγραφικό εντοπισμό δεν παρουσιάζουν μεγάλες αποκλίσεις.

Σύμφωνα με την πρώτη εκδοχή, η ελιά πρωτοπαρουσιάστηκε στις περιοχές της Συρίας και της Μικράς Ασίας.

Μία άλλη θεωρία αναφέρει ότι τα πρώτα ελαιόδεντρα εμφανίστηκαν στην Αίγυπτο και στην Αιθιοπία. Απ' όπου και ξεκίνησε η σταδιακή εξάπλωση της ελαιοκαλλιέργειας, με πρώτο σταθμό την Κύπρο και κατόπιν χάρη στους Φοίνικες, πέρασε στις ακτές της Βόρειας Αφρικής.

Τέλος σύμφωνα με την τρίτη εκδοχή, ο γενέθλιος τόπος της ελιάς εντοπίζεται στην Βόρεια Συρία, για να μεταφερθεί από εκεί πρώτα στα νησιά του Αιγαίου, στη συνέχεια στην ηπειρωτική Ελλάδα και αργότερα στις ελληνικές αποικίες της Ιταλίας και της Σικελίας, καθώς και στην Σαρδηνία. Μετά από αυτήν την πρώτη διάχυση, η διάδοσή της στην υπόλοιπη ευρωπαϊκή ήπειρο, ήταν πλέον θέμα χρόνου.

### 1.1: ΨΑΧΝΟΝΤΑΣ ΤΟΥΣ ΜΥΘΟΥΣ ...

Η έλευση της ελιάς στον ελλαδικό χώρο, σύμφωνα με την αρχαιοελληνική μυθολογική παράδοση, ήταν αποτέλεσμα θεϊκής παρέμβασης. Ο πιο γνωστός μύθος

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

που σχετίζεται με την ελιά είναι αυτός του αγώνα που έδωσαν ενώπιον του βασιλιά της **Αθήνας** Κέκροπα, ο Ποσειδώνας και η Αθηνά, για την ανάληψη της προστασίας της πόλης . Το δώρο της Αθηνάς προς την πόλη ήταν ένα δένδρο ελιάς. Η θεά κέρδισε τον αγώνα και έγινε έτσι η προστάτιδα της πόλης. Σύμφωνα με τη μυθολογία, η θεά Αθηνά πρόσφερε την ελιά, σύμβολο γονιμότητας, σαν δώρο στους Αθηναίους, για να κερδίσει την εύνοιά τους στον ανταγωνισμό της με το θεό Ποσειδώνα, σχετικά με το ποιος θα έδινε το όνομά του στην πόλη.

Όπως μάλιστα αναφέρει ο Ηρόδοτος (Ηρόδοτος V 82), μέχρι την ημέρα που η Αθηνά δώρισε την πρώτη ημέρη ελιά στην Αθήνα, δεν υπήρχαν πουθενά αλλού ελιές στην γη. Από τότε αυτή η ιερή ελιά που βλάστησε κοντά στο Ερεχθείο, επάνω στον ιερό βράχο της Ακρόπολης , έγινε το σύμβολο της πόλης. Έτσι το δέντρο της ελιάς ήταν το ιερό δέντρο της πόλης της Αθήνας.

Ο Ηρακλής, αφού ολοκλήρωσε του δώδεκα άθλους του, φύτεψε στην Ολυμπία μια ελιά. Ο Πίνδαρος ισχυρίζεται ότι ο Ηρακλής, ο γνωστός ήρωας της ελληνικής μυθολογίας, καθώς επέστρεφε στην Ελλάδα μετά την ολοκλήρωση των άθλων του έφερε μαζί του από τους Υπερβόρειους την αγριελιά και την φύτεψε στην **Ολυμπία**. Απ' αυτή την ελιά κατασκευάζονταν τα στεφάνια των Ολυμπιονικών. Σ ένα αφιερωματικό επίγραμμα, κάποιος Διονύσιος αφιερώνει ένα ρόπαλο στον Ηρακλή με την επιγραφή: «Ηρακλή, εσύ που πατάς το βραχώδες έδαφος της Οίτης και τον μεγάλων δασών που καλύπτουν τις κορυφές, ο Διονύσιος σου αφιερώνει αυτό το ρόπαλο που έκοψε με το κλαδευτήρι του από μια αγριελιά».

Ο Ηρακλής κρατούσε πάντα ένα ρόπαλο με το οποίο αντιμετώπιζε τους κινδύνους και νικούσε κάθε φορά. Το είχε κόψει από μια αγριελιά που είχε βρει κοντά στο Σαρωνικό κόλπο. Κάποτε ο Ηρακλής πήγε στην Τροιζήνα και βρέθηκε μπροστά στο άγαλμα του Ερμή, του θεού που στα παλαιότερα χρόνια και στην παλαιότερη λατρεία φαίνεται ότι ήταν βλαστικός θεός (προστάτης της βλάστησης και της αναγέννησης της φύσης). Στην Τροιζήνα τον έλεγαν "πολύγιο" λέξη που όπως φαίνεται απηχεί την παλιά βλαστική του ιδιότητα. Ο Ηρακλής λοιπόν ακούμπησε το ρόπαλό του στο άγαλμα του Ερμή και κείνο βλάστησε, έβγαλε ρίζες και φύλλα. Όταν πήγε στην **Τροιζήνα** ο σπουδαίος περιηγητής Πausανίας του έδειξαν μια αγριελιά κοντά στο άγαλμα του Ερμή και του είπαν πως αυτό ήταν το δέντρο που είχε φυτρώσει από το ρόπαλο του Ηρακλή.

Σημαντικός είναι και ο μύθος που συσχετίζει την ελιά με την γέννηση του θεού Απόλλωνα στη Δήλο και αιτιολογεί την λατρεία του ελαιόδεντρου της Δήλου, ως

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

ιερού δένδρου. Ο μύθος αναφέρει πως κατά την ώρα της γέννησης του Απόλλωνα, η μητέρα του Λητώ στηρίχτηκε σε μια ελιά. Τη στιγμή που γεννήθηκε ο θεός του φωτός τα φύλλα της ελιάς έγιναν χρυσά ("... χρύσειον δ' εκόμησε γεννέθλιον έρνος ελαίης ...") (Καλλίμαχος, Εις Δήλον IV 262)

### 1.2: ΕΛΙΑ (ΘΡΗΣΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ)



Αποτελεί ζωντανό μέρος μιας βαριάς πολιτιστικής κληρονομιάς με θρύλους, παραδόσεις και θρησκευτικές τελετουργίες άρρηκτα συνδεδεμένες με την ανθοφορία, με τη συγκομιδή και την παραγωγή του ελαιολάδου.

Η ελιά, δέντρο ευλογημένο, σύμβολο της ειρήνης και της γονιμότητας στην Αρχαία Ελλάδα, αποτελεί εδώ και χιλιετίες άρρηκτα συνδεδεμένο κομμάτι της ζωής των Ελλήνων. Η ελιά έχει πολύ σημαντικό ρόλο για τον πολιτισμό της χώρας μας. Παράλληλα ο "κλάδος Ελαιίας" αποκτά μεγάλη αξία ως σύμβολο ειρήνης και ως επινίκια ανταμοιβή των Ολυμπιονικών. Ακόμα και στους ολυμπιακούς αγώνες του 2004 που διαδραματιζόνταν στην Αθήνα, στην τελετή έναρξης εμφανιζόταν μέσα από μια τεχνητή λίμνη με νερό ένα δέντρο ελιάς.

Το ελαιόδεντρο, είναι ένα ευλογημένο δέντρο που ευδοκιμεί στον πετρώδη και άγονο χώρο της Μεσογείου. Παράγει καρπό κάτω από αντίξοες συνθήκες ανομβρίας, δυνατών ανέμων και υψηλών θερμοκρασιών, ενώ η μακροζωία και η παραγωγικότητά του, έγραψε την ιστορία των μεσογειακών λαών. Η ελιά φώτισε, έθρεψε, θεράπευσε, στεφάνωσε, καλλώπισε και ταυτίστηκε με υψηλά ιδανικά, ενώ ενέπνευσε τον ακμαιότατο για πολλά χρόνια πολιτισμό της ανατολικής Μεσογείου.

#### Μινωική Κρήτη

Στην πρωτεύουσα της Μινωικής Κρήτης, την Κνωσό, υπήρχε το μεγαλύτερο, το πιο σύγχρονο και πολυτελές παλάτι του νησιού.

Σύμφωνα με τη μυθολογία, στα υπόγεια του παλατιού βρισκόταν ο λαβύρινθος όπου κρατιόταν φυλακισμένος ο Μινώταυρος, το τέρας με κεφάλι ταύρου και σώμα ανθρώπου.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

Μέχρι σήμερα έχουν διασωθεί οι ελαιοθήκες, όπου φυλασσόταν το λάδι. Μέσα σε αυτές υπήρχαν στέρνες φτιαγμένες από πέτρα, όπου τοποθετούσαν το λάδι για να κατακαθίσουν τα διάφορα ξένα στοιχεία που υπήρχαν μέσα του. Αυτή η διαδικασία αποτελεί μια πρωτόγονη μέθοδο απόσταξης λαδιού.

Όταν πλέον το λάδι είχε καθαριστεί, το μετέφεραν με μια ειδική κουτάλα σε πιθάρια, όπου και αποθηκευόταν. Οι Κρήτες τότε, αλλά και σήμερα, εκτός από την παραγωγή λαδιού, ασχολήθηκαν και με το εμπόριό του.

Το ελαιόλαδο, που όπως είναι γνωστό, αποτελεί τη βάση της μεσογειακής διατροφής, φαίνεται να είναι μάλλον και το μυστικό της μακροζωίας των Κρητικών.

### **Θρησκεία**

Η ελιά κατέχει σημαντικό ρόλο όχι μόνο στη μυθολογία αλλά και τις θρησκείες πολλών πολιτισμών.

### **Αρχαία Αίγυπτος :**

Στην αρχαία Αίγυπτο πίστευαν ότι η θεά Ίσις, γυναίκα του Όσιρη, κρατούσε το μυστικό για την καλλιέργεια της ελιάς.

### **Ορθοδοξη χριστιανική πίστη**

Το κλαδί ελιάς που κρατούσε ένα περιστέρι ήταν για τον Νώε ο οiwνός ότι η ανθρώπινη ζωή θα ξανάρχιζε στη γη, μετά τον βιβλικό κατακλυσμό.

Σύμφωνα με την παραβολή του σπλαχνικού Σαμαρείτη

*«...Κάποιος όμως Σαμαρείτης, που ταξίδευε, ήρθε προς το μέρος του, τον είδε και τον σπλαχνίστηκε. Πήγε κοντά του, άλειψε τις πληγές του με λάδι και κρασί και τις έδεσε καλά. Μάλιστα τον ανέβασε στο δικό του ζώο, τον οδήγησε στο πανδοχείο και φρόντισε γι' αυτόν....» (Λκ. 10:33-34).*

**Το λάδι** με το οποίο ο Σαμαρείτης άλειψε τις πληγές του τραυματισμένου ανθρώπου κρατούσε τις πληγές μαλακές, ώστε να μην ξηραίνονται και προκαλούν πόνο.

Το ελαιόλαδο χρησιμοποιείται στα μυστήρια της ορθόδοξης εκκλησίας (βάπτισμα, ευχέλαιο) η οποία προσλαμβάνει την ύλη και την εξαγιάζει. Ακόμη χρησιμοποιείται στο ναό και στο σπίτι για λατρευτικούς σκοπούς. (π.χ. άναμα καντηλιού)

Γενικά το λάδι είναι σύμβολο γνώσης, σοφίας, αφθονίας, ειρήνης, υγείας, δύναμης και ομορφιάς. Επίσης αποτελεί ζωντανό μέρος μιας βαριάς πολιτιστικής



## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

κληρονομιάς με θρύλους, παραδόσεις και θρησκευτικές τελετουργίες άρρηκτα συνδεδεμένες με την ανθοφορία, με τη συγκομιδή και την παραγωγή του ελαιολάδου.

### Παροιμίες

- Η αλήθεια και το λάδι πάντα βγαίνουν από πάνω.
- Τρεις το λάδι, τρεις το ξίδι, έξι το λαδόξυδο .
- Φάει κουμπάρε ελιές, καλό είν' και το χαβιάρι .
- Βάλε ελιά για τα παιδιά σου και μηλιά για την κοιλιά σου.
- Της ελιάς το φύλλο κι αν χαθεί, πάλι θε να ξαναβρεθεί
- Αν δεν δώσεις την ελιά, πώς θα πάρεις λάδι;
- Άνθρωπος χωρίς υπομονή, λυχνάρι δίχως λάδι .
- Τράβηξε της ελιάς τα βάσανα.
- Θεός να φυλάει τα λιόδεντρα απ' το νερό τα Αυγούστου .
- Η μια ελιά κι η άλλη, το βγάνουνε το λάδι.
- Εχύθηκε το λάδι μας κι εμπήκε στο πιθάρι μας.
- Πρώτα θεμέλια του σπιτιού, ψωμί, κρασί και λάδι.
- Η ελιά κρασί δε βγάζει.
- Πέρασε της ελιάς τα φαρμάκια.
- Του χάρισαν της ελιάς το μέσα και του αβγού το απ' έξω.
- Λάδι βρέχει κάστανα χιονίζει.
- Κλήμα του χεριού σου κι ελιές απ' τον παππού σου.
- Η ελιά είναι κυρά κι όποτε θέλει κάνει.
- Ξεφόρτωσέ την, την ελιά να σε φορτώσει λάδι.
- Βάλε ελιά για το παιδί σου και συκιά για τη ζωή σου.
- Απ' τον θέρο ως τις ελιές δεν απολείπουν οι δουλειές.
- Έχουμε ελιές και ελήδια έχουμε κι αγρηλίδια.
- Του έβγαλε το λάδι.
- Μη ρίχνεις λάδι στη φωτιά.
- Βάλε λάδι και έλα βράδυ.
- Αυτός είναι σαν το νερό στο λάδι.
- Μου 'βγαλε το λάδι.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

- Να σε κάψω Γιάννη να σε αλείψω λάδι.

### Αινίγματα

- ❖ Από κλαδάκι κρέμεται  
Στην αγορά πουλιέται  
Το εξωτερικό της τρώγεται  
Το μέσα της πετιέται.  
Τι είναι ;
- ❖ Στα δέντρα πάνω κρέμεται  
Στις εκκλησιές κοιμάται  
Και τα χρυσά της κόκαλα  
Μες στη φωτιά τα βάζω.  
Τι είναι;
- ❖ Μάνα και θυγατέρα  
έχουν το ίδιο όνομα  
Τι είναι;
- ❖ Δεν πεθαίνει κι αν περάσουν  
Χρόνια εκατό και χίλια.  
Μας χορταίνει μας φροντίζει  
Μας ανάβει τα καντήλια.  
Τι είναι;
- ❖ Τα νιάτα μου είναι πράσινα,  
Μαύρα τα γηρατειά μου,  
Τροφή είναι τα δάκρυα μου.  
Τι είναι ;

### Ποιήματα

- Η ελιά

Ένα σύννεφο ασημένιο η ελιά,  
σύννεφο που τριγυρίζει τα χωριά.

Σύννεφο που τα κλαριά του λεν «Ειρήνη»,  
σύννεφο που όλο δουλεύει και όλο δίνει.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

Σύννεφο που αντί χαλάζι, ρίχνει ελιές,  
σύννεφο που ανηφορίζει στις πλαγιές.

Σύννεφο που στέρεο στέκει στον καιρό,  
σύννεφο που φέρνει λάδι αντί νερό.

Ένα σύννεφο ασημένιο η ελιά,  
σύννεφο άγιο που αγκαλιάζει τα χωριά

- Η ελιά

Ξεκινώ απ' τα περιγιάλια  
κι ανεβαίνω αγάλια – αγάλια,  
μέχρι τα ψηλά βουνά,  
δασωμένα και γυμνά.

Μες στους κάμπους μες στα βράχια  
πλάι στους πρίνους, στα χωράφια,  
με τις ρίζες μου ρουφώ  
το χρυσάφι το αργυρό.

Κάθε δυο χρονιές καρπίζω  
και τα κιούπια σας γεμίζω,  
με χυμό κεχριμπαρί  
που αξίζει όσο βαρεί.

Τη ζωή στον τόπο δίνω  
με το λάδι μου το φίνο,  
τη ζωή και τη χαρά  
και στην αγορά φτερά.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

- Η ελιά  
(Κωστής Παλαμάς)

Είμαι του ήλιου η θυγατέρα,  
η πιο απ' όλες χαϊδευτή·  
χρόνια η αγάπη του πατέρα  
σ' αυτό τον κόσμο με κρατεί.  
Όσο να πέσω νεκρωμένη,  
αυτόν το μάτι μου ζητεί.  
Είμαι η ελιά η τιμημένη!

Δεν είμαι ολόξανθη, μοσχάτη,  
τριανταφυλλιά ή κιτριά·  
θαμπώνω της ψυχής το μάτι  
για τ' άλλα μάτια είμαι γριά.  
Δε μ' έχει αηδόνι ερωμένη,  
μ' αγάπησε μία θεά.  
Είμαι η ελιά η τιμημένη!

Όπου κι αν λάχω κατοικία,  
δε μ' απολείπουν οι καρποί·  
ως τα βαθιά μου γηρατεία  
δε βρίσκω στη δουλειά ντροπή.  
Μ' έχει ο Θεός ευλογημένη  
κι είμαι γεμάτη προκοπή.  
Είμαι η ελιά η τιμημένη!

Φρίκη, ερημιά, νερό και σκότη  
τη γη εθάψαν μια φορά·  
πράσινη αυγή με φέρνει πρώτη  
στο Νώε η περιστέρα.  
Όλης της γης είχα γραμμένη  
την εμορφιά και τη χαρά.  
Είμαι η ελιά η τιμημένη!

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

Εδώ στον ίσκιο μου από κάτω  
ήρθ' ο Χριστός ν' αναπαυθεί·  
κι ακούστηκε η γλυκιά λαλιά του  
λίγο προτού να σταυρωθεί.  
Το δάκρυ του, δροσιά αγιασμένη,  
έχει στη ρίζα μου χυθεί.  
Είμαι η ελιά η τιμημένη!

Και φως πραότατο χαρίζω  
εγώ στην άγρια τη νυκτιά·  
τον πλούτο πια δεν τον φωτίζω,  
συ μ' ευλογείς, φτωχολογιά.  
Κι αν απ' τον άνθρωπο διωγμένη,  
θα φέγγω μπρος στην Παναγιά.  
Είμαι η ελιά η τιμημένη!

▪ Λάδι κίτρινο  
Με το χάραμα γοργοί  
ξεκινούν οι γεωργοί  
να μαζέψουν τις ελιές  
τις μικρές και στρογγυλές.

Λάδι κίτρινο θα βγάλουν  
στο φαί για να το βάλουν.

Έφτασαν και αρχινούν  
τα κλωνάρια να χτυπούν,  
πέφτουν, πέφτουν οι καρποί  
και σκορπίζονται στη γη.

Λάδι κίτρινο θα βγάλουν  
το καντήλι για ν' ανάβουν.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

Σκύβουν όλοι με χαρά  
και μαζεύουν στη σειρά  
και γεμίζουν την ποδιά,  
τα καλάθια, τα σακιά.

Λάδι κίτρινο θα βγάλουν  
και σαπούνι θα το κάνουν.

Φορτωμένοι τον καρπό  
θα γυρίσουν στο χωριό,  
το λιοτρίβι τον αλέθει  
το χρυσό το λάδι τρέχει.

Λάδι κίτρινο χρυσό  
που φωτίζει τον Χριστό.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> : Η ΕΛΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



Η πατρίδα μας διαθέτει συνολικά 250.000.000 ελαιόδεντρα. Το ελαιόδεντρο είναι ένα δένδρο πανάρχαιο, το δε ελαιόλαδο είναι ένα επίσης πανάρχαιο προϊόν και όλος ο ελληνικός λαός το γνωρίζει πάρα πολύ καλά. Αμφιβάλλουμε αν υπάρχει έστω και ένα σπίτι στην Ελλάδα που δεν

χρησιμοποιεί ελαιόλαδο για τις διατροφικές του ανάγκες. Το ελαιόλαδο είναι προϊόν που χρησιμοποιείται στα διάφορα φαγητά, λαδερά και τηγανητά, όπως και στα διάφορα γλυκίσματα. Η Ελλάδα αναλόγως της χρονιάς παράγει 260.000-350.000 τόνους ελαιόλαδο που χρησιμοποιείται πρωτίστως για τις ανάγκες του ελληνικού λαού, αλλά γίνονται και εξαγωγές. Όταν ο Ηρακλής ο Ιδαίος ήρθε από την Κρήτη, με τους πέντε αδελφούς του, τους έβαλε να τρέξουν στην περιοχή της Ολυμπίας, όπου είχε θαυμάσει το τοπίο. « Τον πρώτον δε εστεφάνωσε με κλάδο ελαιάς, τον λεγόμενον κότινον». Βλέπουμε λοιπόν ότι η ελιά ήταν ένα γνωστό δένδρο εδώ και 3200 χρόνια τουλάχιστον. Το ελαιόλαδο είναι ουσιαστικά πηγή ενέργειας και δίδει 9 θερμίδες το γραμμάριο.

### 2.1: ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ ΕΛΙΑΣ

Στην Ελλάδα υπάρχουν διάφορες ποικιλίες ελιάς. Ανάμεσα τους οι πιο γνωστές και οι πιο συνηθισμένες είναι η Λαδολιά, το Μανάκι, η Κορωνέικη και η Αθηνολιά. Κατά τη διάρκεια της ωρίμανσης όλοι οι καρποί της ελιάς αλλάζουν χρώμα από πράσινο σε βιολετί και τέλος σε μαύρο. Τα γευστικά χαρακτηριστικά του ελαιόλαδου εξαρτώνται κυρίως από ποιο στάδιο ωρίμανσης συλλέγεται η ελιά βάση του χρώματός της. Ελαιόλαδο προερχόμενο από πράσινες και βιολετί ελιές περιλαμβάνει μεγάλη ποσότητα αρωματικών συστατικών έχοντας έντονη φρουτώδη γεύση. Κορωνέικη και η Αθηνολιά.

Αντιθέτως, όσο ωριμάζει ο καρπός της ελιάς, η ποσότητα των αρωματικών συστατικών μειώνεται. Ελαιόλαδο που προέρχεται από βιολετί και μαύρες ελιές έχει

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

απαλότερη γεύση και άρωμα που θυμίζει φρούτα όπως μήλο, ντομάτα και μερικές φορές αμύγδαλο. Λαδολιά και Μανάκι.

### Παρακάτω θα αναφερθούμε στις πιο γνωστές ελληνικές ποικιλίες ελιάς:

#### 1. Κορωνέικη



Είναι η πιο γνωστή ποικιλία ελιάς στην Ελλάδα αφού της αντιστοιχεί το 60% της ελληνικής παραγωγής. Έχει μικρό μέγεθος και ωριμάζει από τον Οκτώβριο μέχρι το Δεκέμβριο. Το βάρος της είναι από 0.3 έως 1.0 γραμμάρια και το ύψος της από 12 έως 15 χιλιοστά. Παρά το γεγονός ότι το κορωνέικο δέντρο χρειάζεται ελάχιστη φροντίδα και μπορεί να αντέξει σε χαμηλές θερμοκρασίες, είναι αυτό που δίνει την καλύτερη ποιότητα λαδιού σε σχέση με άλλες ποικιλίες.

#### 2. Αθηνολιά



Η ποικιλία αυτή ωριμάζει αργά και η συγκομιδή της γίνεται από το τέλος Δεκεμβρίου έως τις αρχές Ιανουαρίου. Ο καρπός της είναι μεσαίου μεγέθους με οβάλ σχήμα. Το βάρος της είναι από 2.2 μέχρι 2.9 γραμμάρια και το ύψος της ποικίλει από 7.5 έως 25 χιλιοστά. Το λάδι από Αθηνολιά είναι εξαιρετικής ποιότητας με χαμηλή οξύτητα.

#### 3. Λαδολιά

Είναι μια ποικιλία που ανθίζει από το τέλος του Απριλίου μέχρι το τέλος Μαΐου. Ο



καρπός της ωριμάζει από το τέλος Οκτωβρίου μέχρι και το τέλος Νοεμβρίου. Το μέγεθος του καρπού είναι σχετικά μικρό με διαστάσεις από 10 έως 16 χιλιοστά και ο μέσος όρος βάρους του είναι 1.2 γραμμάρια. Η Λαδολιά έχει υψηλό δείκτη απόδοσης ελαιόλαδου



## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

εξαιρετικής ποιότητας με χαμηλή οξύτητα επίσης.

### 4. Καλαμών

Η καλύτερη εποχή για τη συγκομιδή της ποικιλίας αυτής είναι μεταξύ Δεκεμβρίου



και Ιανουάριου. Η συγκομιδή γίνεται μόνο όταν το χρώμα του καρπού έχει γίνει εντελώς μαύρο. Έχει ασύμμετρο σχήμα ενώ το βάρος του καρπού είναι αρκετά αυξημένο. Το δέντρο της Καλαμών έχει τη δυνατότητα να αντέχει σε όλες τις θερμοκρασίες κλίματος δίνοντας εξαιρετικούς καρπούς. Η ποικιλία

αυτή είναι και παγκοσμίως και η πιο γνωστή ελιά τραπεζιού.

### 5. Αμφίσσης

Η συγκομιδή της ποικιλίας αυτής εξαρτάται από το πόσο ώριμος είναι ο καρπός της.



Το μέγεθος της ελιάς αυτής είναι επίσης αρκετά αυξημένο όπως αντιστοίχως και το βάρος της. Λόγω του γεγονός ότι η συγκεκριμένη αυτή ποικιλία δίνει σχετικά χαμηλότερης ποιότητας ελαιόλαδου συγκριτικά με άλλες ποικιλίες, χρησιμοποιείται κυρίως σαν ελιά ή πατέ.

### 6. Χαλκιδικής

Η ποικιλία αυτή ωριμάζει σχετικά νωρίς και η συγκομιδή της γίνεται μεταξύ



Νοεμβρίου και Δεκεμβρίου. Ο καρπός της έχει χρώμα κιτρινοπράσινο και δεν αλλάζει σε μαύρο όπως γίνεται σε άλλες ποικιλίες. Έχει ασύμμετρο σχήμα και συνήθως χρησιμοποιείται ως ελιά τραπεζιού και πατέ όπως και η Αμφίσσης, αλλά συχνά τις βρίσκουμε και γεμιστές με αμύγδαλο ή πιπεριά.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

### 7. Μανάκι

Η ποικιλία αυτή επίσης ωριμάζει με αργούς ρυθμούς και η καλύτερη εποχή για τη



συγκομιδή της είναι από το τέλος Ιανουαρίου μέχρι τις αρχές του Φεβρουαρίου. Ο καρπός της έχει μεσαίες διαστάσεις με οβάλ σχήμα. Το βάρος της ποικίλει από 2.2 έως 2.9 γραμμάρια. Αυτό που χαρακτηρίζει το δέντρο Μανάκι είναι ότι αντέχει σε υψηλό υψόμετρο, όπου άλλες ποικιλίες εκτός από την Αθηνολιά δε

μπορούν να αποδώσουν.

#### Παρακάτω θα αναφερθούμε στις ποικιλίες της ελιάς επιγραμματικά:

Αδραμυτιανή μεσ.	Κοθρέικη	Μαυρολιά Μανάκι ή Μανολιά
Αθηνολιά	Κολοβή	Μουρτολιά
Αμφισας	Κουτσορευλιά	Μεγαρείτικη
Αράχωβας	Λαδολιά Μεγαρων	Πατρινολιά
Ασπρολιά	Λαδολιά Μαρονείας	Σαμοθράκης
Δαφνολιά	Λιανιλιά ή Κρανεομορφη	Σαλωνιτική
Δαφνομηλιά	Λιανολιά	Στραβομούτα
Θρουμπολιά	Μακρολιά Τριγλίας	Τσουνάτη
Θιακό	Μανακολιά	Χονδρολιά

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

<b>Κερκυραϊκή Λιανολιά</b>	<b>Μανακιλιά</b>	<b>Χουρμαδολιά</b>
<b>Κορωνέικη</b>	<b>Ματσολιά</b>	

### ΟΙ ΚΑΤΑ ΝΟΜΟ ΠΟΙΚΙΛΙΕΣ

#### Πελοπόννησος

**ΑΡΓΟΛΙΔΟΣ:** Λαδολιά Μεγάρων Μανακι ή Μανακολιά

**ΑΡΚΑΔΙΑΣ:** Κορωνέικη, Ματσολιά, Μανακολιά, Μεγαρείτικη

**ΑΧΑΪΑΣ:** Κορωνέικη, Πατρινολιά

**ΗΛΕΪΑΣ:** Κορωνέικη, Ματσολιά

**ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ:** Κορωνέικη, Μεγαρείτικη, Μανακιλιά

**ΛΑΚΩΝΙΑΣ:** Αθηνολιά, Ασπρολιά, Κορωνέικη, Μουρτολιά

**ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ:** Κορωνέικη, Ματσολιά, Μαυρολιά

#### Στερεά Ελλάδα

**ΑΙΤΟΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ:** Κορωνέικη, Κουτσοουρελιά, Χονδρολιά

**ΑΤΤΙΚΗΣ:** Αθηνολιά, Λαδολιά, Κοθρέικη, Μεγαρείτικη

**ΒΙΟΪΤΙΑΣ:** Αράχωβας, Κοθρέικη, Μεγαρείτικη, Σαλωνίτικη

**ΕΥΒΟΙΑΣ:** Λαδολιά ή Θρουμπολιά, Χονδρολιά

**ΦΘΙΩΤΙΑΣ:** Χονδρολιά ή Κονσερβολιά

**ΦΩΚΙΑΣ:** Άμφισας, Κοθρέικη, Κορωνέικη, Στραβομούτα

#### Θεσσαλία

**ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ:** Χονδρολιά ή Βολιώτικη

#### Ήπειρος

**ΑΡΤΑΣ:** Χονδρολιά ή Άμφισας

**ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ:** Λαδολιά, Χονδρολιά

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

**ΠΡΕΒΕΖΗΣ:** Λιανιλιά ή Κρανεόμορφη

### Μακεδονία

**ΚΑΒΑΛΑΣ:** Θρουμπολιά ή Θασίτικη

**ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ:** Χονδρολιά ή Βολιώτικη

### Θράκη

**ΕΒΡΟΥ:** Μακρολιά Τριγλίας, Σαμοθράκης

**ΡΟΔΟΠΗΣ:** Λαδολιά Μαρωνείας

### Νησιά Αιγαίου

**ΛΕΣΒΟΥ:** Αδραμυτιανή, Κολοβή, Λαδολιά ή Θρουμπολιά

**ΣΑΜΟΥ:** Δαφνολιά, Χονδρολιά

**ΧΙΟΥ:** Χουρμαδολιά

### Κρήτης

**ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ:** Λιανολιά, Χονδρολιά, ή Θρουμπολιά

**ΡΕΘΥΜΝΟΥ:** Κορωνέικη ή Λιανολιά, Τσουνάτη, Χονδρολιά ή Θρουμπολιά

**ΧΑΝΙΩΝ:** Λιανολιά, Τσουνάτη

**ΛΑΣΙΘΙΟΥ:** Λιανολιά

### Νησιά Ιονίου

**ΖΑΚΥΝΘΟΥ:** Λιανολιά ή Κορωνέικη

**ΚΕΡΚΥΡΑΣ:** Ασπρολιά, Κερκυραϊκή Λιανολιά, Μαυρολιά

**ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ:** Θιακό (στην Ιθάκη), κορωνέικη, Λιανολιά ή Κορφολιά

**ΛΕΥΚΑΔΑΣ:** Ασπρολιά, Μαυρολιά

### Κυκλάδες

**ΚΥΚΛΑΔΩΝ:** Ασκουδελιά ή Θρουμπολιά, Δαφνολιά

### Δωδεκάνησα

**ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ:** Δαφνομηλιά και Θρουμπολιά (Πόδο, Κάλυμνο, Κώ, Λέρο)

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

Η Ελλάδα είναι η τρίτη χώρα στον κόσμο σε παραγωγή ελιάς (μετά την Ισπανία και την Ιταλία). Η καλλιέργεια ελαιόδεντρων ξεκίνησε στα μέρη μας από την αρχαιότητα. Μάλιστα, κάποιες ελιές που φυτεύτηκαν τον 13<sup>ο</sup> αιώνα παράγουν ακόμη καρπούς.

Το 2000 η παραγωγή ελαιολάδου στην πατρίδα μας έφθασε τους 408.375 τόνους.


Η ελαιοκαλλιέργεια έχει πολύ μεγάλη οικονομική και κοινωνική σημασία για την πατρίδα μας. Περίπου 450.000 οικογένειες ασχολούνται με την ελιά και τα υποπροϊόντα της. Η ελαιοκαλλιέργεια ευδοκίμει σε πολλές περιοχές της χώρας μας. Ωστόσο η Πελοπόννησος και η Κρήτη μοιράζονται το 75% της συνολικής παραγωγής στην πατρίδα μας.

**Η γεωγραφική κατανομή των ελαιοτριβείων στην πατρίδα μας (μέχρι και το 2007, από στοιχεία που εντοπίσαμε) είχε ως εξής:**

- α. 864 ελαιοτριβεία η Πελοπόννησος
- β. 553 η Κρήτη
- γ. 411 η Κεντρική Ελλάδα
- δ. 280 η Βόρεια Ελλάδα και τα νησιά του Αιγαίου
- ε. 261 η Δυτική Ελλάδα

Ο Νομός Μεσσηνίας είναι πρώτος σε αριθμό ελαιοδέντρων (13.545.000), ακολουθεί ο Νομός Ηρακλείου Κρήτης με 13.378.000, Λακωνίας με 7.321.000, Χανίων με 6.914.000. Η παραγωγή ελαιοκάρπου το 2005 έφθασε στους 2.646.000 τόνους ενώ το 2007 στους 2.444.230 τόνους

Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

Κύριες χώρες παραγωγής ελιάς (Έτος 2011 από FAOSTAT) <sup>16]</sup>				
Θέση	Χώρα	Παραγωγή (σε τόνους)	Καλλιεργήσιμη περιοχή (σε Εκτάρια)	Απόδοση (q/εκτάριο)
—	Συνολική παγκόσμια παραγωγή	19.845.300	9.634.576	20.598
01	 Ισπανία	7.820.060	2.330.400	29.781
02	 Ιταλία	3.182.204	1.144.420	27.806
03	 Ελλάδα	2.000.000	850.000	23.529
04	 Τουρκία	1.750.000	798.493	21.916
05	 Μαρόκο	1.415.902	597.513	22.839
06	 Συρία	1.095.043	684.490	15.997
07	 Αλγερία	610.776	295.000	14.237
08	 Τυνησία	562.000	1,779.950	4.848
09	 Αίγυπτος	459.650	52.668	87.273
10	 Πορτογαλία	443.800	343.200	12.931

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> : ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ Η ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ

Ευλογημένος καρπός και όχι άδικα έχει χαρακτηριστεί ο καρπός της ελιάς αιώνες τώρα. Το λάδι πρώτο στη λίστα των προϊόντων, τάιζε, ζέσταινε, και φώτιζε γενιές και γενιές. Κοπιαστική και επίπονη η διαδικασία της συγκομιδής της ελιάς αποτελούσε την κύρια ασχολία των ανθρώπων τη χρονιά της σοδιάς. Συνήθως κάθε δύο χρόνια οι ελιές κάρπιζαν αρκετά έτσι ώστε να ανοίγουν τα εργοστάσια και να γεμίζουν οι βαρέλες των νοικοκυριών. Με το λάδι τρέφονταν, έφτιαχναν προίκες πάντρευαν παιδιά.

Η τιμή του υψηλή, ανάλογη σχεδόν του κόπου αντάμειβε με το παραπάνω τους ανθρώπους που δεν άφηναν κλωνί να πάει χαμένο. Ιδιαίτερη η γεύση του δικού μας λαδιού, οικολογικό αγνό χωρίς πρόσθετα έφερνε ένα καλό εισόδημα στον αγρότη και στο συνεργείο του.

Το αγιασμένο από το Χριστό λάδι αποτελούσε πάντα κύριο αγαθό. Στο καντηλάκι, στο λυχνάρι, στο άναμμα της φωτιάς, στο φαί, στον πόνο, δικαιολογούσε απόλυτα την ευλογία που είχε λάβει. Δίπλα από το κρασί και το μπουκάλι με το λάδι στο τραπέζι. Μαζί με το χαμομήλι, το λάδι ανακούφισε γενιές και γενιές σαν πολύτιμο γιατρικό της φύσης. Υπό μορφή σταγόνας, ή μείγματος για εντριβές, έπαιρνε μαγικά τον πόνο.

Πολύτιμο σαν το νερό, αναγκαίο όπως το γάλα και το ψωμί και ευλογημένο έως την τελευταία του σταλαματιά...

Πολλοί όμως γνωρίζουν καλά ότι η ελιά δεν καλλιεργείται μόνο για την παραγωγή του λαδιού. Από το φύλλο ως το κουκούτσι το δέντρο της ελιάς δίνει προϊόντα που ο άνθρωπος πρωτοχρησιμοποίησε σε δύσκολα χρόνια που οι ανάγκες δεν καλύπτονταν από την αγορά, ειδικά στα χωριά.

### Παράγωγα, προϊόντα του λαδιού, η χρησιμότητα και ο τρόπος επεξεργασίας τους.

#### ➤ Το σαπούνι

Σε πολλά μέρη της πατρίδας μας παλαιότερα έφτιαχναν σαπούνι οι κάτοικοι. Σε κάποιες περιοχές λειτουργούσαν εργοστάσια σαπυνοποιείας. Από το λάδι

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

χρησιμοποιείται η μούργα, το κατακάθι, για την παρασκευή του σαπουνιού και η διαδικασία παραγωγής είναι σχετικά απλή.

Σήμερα η διαδικασία γίνεται με σύγχρονα μέσα αν και πολλοί παράγουν μόνοι τους σπιτικό σαπούνι, αλλά και αφρόλουτρο, κρέμες κ.α.

### ➤ **Γλυκό του κουταλιού**

Ο καρπός της ελιάς γίνεται επίσης πολύ νόστιμο γλυκό του κουταλιού σε πολλές περιοχές στην χώρα μας.

### ➤ **Ελιές σε άλμη.**

Οι ελιές σε άλμη συνοδεύουν και νοστιμίζουν άπειρα πιάτα αλλά και μόνες τους αποτελούν εξαιρετικό μεζέ.

### ➤ **Πάστα ελιάς.**

Έδεσμα που νοστιμίζει κάθε γεύμα, φτιαγμένο από την ψίχα της ελιάς.

### ➤ **Καλλυντικά από λάδι ελιάς.**

Ήδη από την εποχή του Ιπποκράτη το ελαιόλαδο φημιζόταν για τις πολλές θεραπευτικές του ιδιότητες, ιδιαίτερα στις δερματικές παθήσεις. Στην αρχαιότητα, άλλωστε, που δεν γινόταν χρήση σαπουνιού για την προσωπική υγιεινή, οι άνθρωποι άλειφαν τα μαλλιά και το σώμα τους με λάδι ελιάς για να τα καθαρίσουν, να τα αρωματίσουν και να τα κάνουν πιο απαλά. Επίσης, άλειφαν με αυτό κάποια από τα ρούχα τους για να τους χαρίσουν γυαλάδα.

Το ελαιόλαδο είναι πλούσιο σε αντιοξειδωτικές ουσίες, όπως η βιταμίνη Ε και οι πολυφαινόλες, αλλά και σε χλωροφύλλη (ειδικά το παρθένο ελαιόλαδο). Επιπλέον, περιέχει και άλλα σημαντικά δραστικά συστατικά, όπως υψηλά ποσοστά βιταμίνης Κ, αλλά και ιχνοστοιχεία, όπως νάτριο και κάλιο, που είναι ευεργετικά για το δέρμα, και σίδηρο, που κάνει, μεταξύ άλλων, πολύ καλό στα μαλλιά.

### ➤ **Πυρηνόξυλο-πελλέτ**

Το κουκούτσι χρησιμοποιείται σαν καύσιμη ύλη, αφού έχουν αφαιρεθεί τελείως η σάρκα και έχει γίνει αποξήρανση. Έτσι φτιάχνεται το πυρηνόξυλο και το πελλέτ.



## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

### ➤ Πυρηνέλαιο.

Τα υπολείμματα της άλεσης (κουκούτσι, φλούδι, φυλλαράκια ) αποτελούν τον πυρήνα, το λιοκκόκι. Αυτό πηγαίνει στο πυρηνελαιουργείο και ύστερα από επεξεργασία παίρνουμε το πυρηνέλαιο που χρησιμοποιείται επίσης σαν καύσιμη ύλη.

### ➤ Κατακάθι ( η σκουριά που χρησιμοποιούσαν πολύ οι ψαράδες ).

Το ανακάτευαν με ψιλή άμμο για να ηρεμήσουν τα νερά και τα ρέματα ώστε να γίνουν πιο διάφανα.

Τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότεροι άνθρωποι, νέοι κυρίως έχουν επιστρέψει στην καλλιέργεια και παραγωγή των προϊόντων της ελιάς. Ατομικές ή συνεταιριστικές επιχειρήσεις παράγουν και πουλούν σε Ελλάδα κα Εξωτερικό παρασκευάσματα με βάση το λάδι, σαν τοπικά βιολογικά προϊόντα.

## 3.1: Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

### Διαδικασία παραγωγής ελαιόλαδου



## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

Η διαδικασία παραγωγής ελαιόλαδου από αρχαιοτάτων χρόνων μέχρι σήμερα έχει υποστεί μικρές αλλαγές. Οι οποίες τις περισσότερες φορές δεν έχουν να κάνουν με την διαδικασία αυτή καθ' αυτή, αλλά με επιμέρους ενέργειες ή με τα μέσα που χρησιμοποιούμε για να λάβουμε το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Βασική προϋπόθεση για να ξεκινήσει η ελαιο-συλλογή είναι, εκτός από την ωρίμανση του καρπού να έχουν προϋπάρξει οι κατάλληλες κλιματολογικές συνθήκες. Αυτό γιατί δεν μας ενδιαφέρει μόνο να είναι ώριμος ο καρπός, αλλά και το δέντρο να είναι έτοιμο για να μας δώσει τον καρπό του. Όταν λέμε έτοιμο, εννοούμε ότι το δέντρο πρέπει να είναι έτοιμο να μπει στην επίπονη διαδικασία της ελαιο-συλλογής, η οποία είναι πραγματικά ένα test αντοχής της υγείας και της βιωσιμότητας του ελαιόδεντρου.

Την παλιά εποχή, η διαδικασία συλλογής του καρπού δεν απαιτούσε καμία προϋπόθεση από τις παραπάνω και απλά περιοριζόταν στην ωρίμανση του καρπού. Αυτό διότι, προτεραιότητα ήταν η παραγωγή όσο το δυνατόν μεγαλύτερης ποσότητας ελαιόλαδου, άρα ο καρπός έπρεπε να φτάσει στον μεγαλύτερο βαθμό ωρίμανσης. Όπως επίσης ζητούμενο ήταν να είναι εύγευστο το ελαιόλαδο που θα παραχθεί, πράγμα που συνδέετε άμεσα με τον βαθμό ωρίμανσης του καρπού αλλά όχι με την ποιότητα του. Η παράμετρος της ποιότητας όμως δεν ήταν την παλιά εποχή όχι ζητούμενο αλλά ούτε καν ποθητό. Την παλιά εποχή το μείζον θέμα ήταν το ζήτημα της επιβίωσης της κοινωνίας των ανθρώπων και της οικογένειας ή του ατόμου ειδικότερα. Επίσης η συλλογή του ελαιοκάρπου δεν γίνονταν με μηχανικά μέσα, όπως σήμερα, και τα δέντρα δεν χρειαζόταν να περάσουν την δοκιμασία των σημερινών μέσων περισυλλογής του καρπού. Τότε περίμεναν να πέσει ο καρπός από μόνος του χάμω στην γη και να τον μαζέψουν από εκεί ή στην καλύτερη και πιο εκσυγχρονισμένη εκδοχή, ράβδιζαν με καλάμια πολύ προσεχτικά τα κλαδιά της ελιάς μέχρι να πέσει ο ήδη ώριμος καρπός στη γη.

Ας αφήσουμε όμως για λίγο το παρελθόν, για να σας εξηγήσουμε την σημασία των κλιματολογικών συνθηκών την σημερινή εποχή.

Σήμερα τα ζητούμενα είναι :

- ❖ Ποιότητα ελαιόλαδου
- ❖ Χαμηλό κόστος συλλογής καρπού
- ❖ Διατήρηση δέντρου σε καλή κατάσταση.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

**Η ποιότητα** έχει να κάνει και με την σωστή φροντίδα του ελαιόδεντρου, αλλά και με την συλλογή του καρπού την κατάλληλη εποχή. Η εποχή αυτή διαφέρει ανάλογα με την γεωγραφική περιοχή κάθε αγροτεμαχίου με ελιές. Δηλαδή στο ίδιο χωριό ένας αγρότης μπορεί να έχει 3 ελαιώνες αλλά ο ένας ελαιώνας επειδή οι κλιματολογικές συνθήκες το ευνοούν να ωριμάζει τον καρπό ακόμα και 2 μήνες νωρίτερα από τους άλλους. Οπότε αν το ζητούμενο είναι η ποιότητα, τότε πρέπει να ο παραγωγός να φροντίσει να κάνει την συλλογή του καρπού περίπου όταν ο καρπός είναι στο 70-80 % της ωρίμανσης του. Δηλαδή πρέπει να θυσιάσει ένας παραγωγός το 20 % από την παραγωγή του για να έχει την καλύτερη δυνατή ποιότητα ελαιόλαδου. Όταν έχουμε αυτήν την προϋπόθεση μαζί με τα υπόλοιπα στοιχεία που χαρακτηρίζουν το Εξαιρετικό Παρθένο Ελαιόλαδο τότε έχουμε πετύχει την καλύτερη δυνατή ποιότητα ελαιόλαδου το λεγόμενο **Αγουρέλαιο**.

**Το κόστος συλλογής του καρπού** όπως καταλαβαίνετε όμως είναι μεγαλύτερο για κάποιον παραγωγό όταν επιθυμεί να παράγει ελαιόλαδο υψηλής ποιότητας. Αν σκεφτούμε ότι θυσιάζει περίπου το 20% από την συνολική του παραγωγή εύκολα αντιλαμβανόμαστε για το μέγεθος της οικονομικής ζημίας. Η ζημία αυτή από κάποιο έσοδο πρέπει να ισοσταθμιστεί, αυτό θα ήταν εφικτό αν η τιμή του αγουρέλαιου ήταν 20% ακριβότερη από την τιμή του ελαιόλαδου. Πράγμα το οποίο εν μέρει ισχύει, όμως αγουρέλαιο δεν υπάρχει όλο τον χρόνο, αλλά για μερικούς μήνες. Δηλαδή το αγουρέλαιο όσο σωστά και αν αποθηκευτεί από ένα παραγωγό, τηρώντας όλες τις προδιαγραφές των κανόνων φύλαξης ελαιόλαδου, πάλι μετά από μερικούς μήνες τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του αγουρέλαιου χάνονται. Αυτό δεν επηρεάζει την θρεπτική αξία του ελαιόλαδου ή τις προδιαγραφές που θα πρέπει να έχει για να είναι **Εξαιρετικό Παρθένο Ελαιόλαδο**. Απλά χάνει την πικάντικη και φρουκτώδη γεύση του που χαρακτηρίζει το αγουρέλαιο.

Έτσι η αμέσως επόμενη επιλογή για ένα παραγωγό είναι η μείωση όσο τον δυνατόν στις εργατοώρες που χρειάζονται για την διαδικασία συγκομιδής του καρπού. Αυτό γίνεται πολύ απλά μόνο αν φροντίσουμε να χρησιμοποιήσουμε μηχανικά μέσα για την συγκομιδή, και μάλιστα δουλεύοντας τα σε οριακές για το δέντρο ταχύτητες πολλές φορές. Γενικά η όλη διαδικασία συγκομιδής του ελαιοκάρπου γίνεται σε ρυθμούς πολύ γρήγορους και πολύ εξαντλητικούς είτε για τα μηχανήματα, είτε για τους ανθρώπους που τα χειρίζονται και φυσικά για το δέντρο που μας προσφέρει τους καρπούς του.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

### **Διατήρηση του δέντρου σε καλή κατάσταση.**

Το ελαιόδεντρο γενικότερα είναι πολύ ανθεκτικό στην κακομεταχείριση. Υπάρχουν ωστόσο, κάποια κοινά μυστικά στους ελαιοπαραγωγούς, τα οποία είναι όροι απαραίτητοι για ένα υγιές δέντρο.

### **Δεν επιχειρούμε ραβδισμό της ελιάς όταν συντρέχουν οι παρακάτω προϋποθέσεις:**

- Είναι μεν ώριμος ο καρπός, αλλά δεν έχει βρέξει τις τελευταίες 20-30 μέρες
- Ποτέ δεν ραβδίζουμε το δέντρο όταν τα φύλλα του έχουν νερό ή ακόμα και υγρασία.
- Όταν έχει παγωνιά ή δυνατό βόρειο άνεμο ή πάρα πολύ χαμηλές θερμοκρασίες .
- Όταν έχουμε καύσωνα και το δέντρο έχει αρχίσει να διψάει από την έλλειψη νερού.

Αφού λοιπόν έχουμε ελέγξει ότι είμαστε έτοιμοι από όλες τις μεριές για να αρχίσουμε την συλλογή του ελαιοκάρπου η ημέρα μας ξεκινάει περίπου 7-7:30 πμ. Φορτώνουμε το φορτηγό μας ή το τρακτέρ μας με όλα τα απαραίτητα εργαλεία και ξεκινάμε για τον ελαιώνα. Τα απαραίτητα εργαλεία είναι πολλά και ποικίλουν ανάλογα με το σύστημα συλλογής καρπού του κάθε παραγωγού. Τα κυριότερα είναι τα λεγόμενα ελαιόπανα , πρόκειται για ειδικά νάιλον μεγάλα σεντόνια πάνω στα οποία πέφτει ο καρπός της ελιάς μετά τον ραβδισμό του δέντρου. Επίσης θα χρειαστούμε το ραβδιστικό σύστημα, δηλαδή μια βενζινομηχανή η οποία παράγει ρεύμα και από εκεί τροφοδοτούνται ειδικού τύπου βέργες οι οποίες ραβδίζουν τα κλαδιά του δέντρου για να πέσει ο καρπός κάτω. Ένα άλλο χρήσιμο εργαλείο είναι το γνωστό αλυσοπρίονο, μηχάνημα που χρησιμεύει για το κλάδεμα του δέντρου. Ακόμα θα χρειαστούμε τα τσουβάλια ή τα πλαστικά τελάρα για να μεταφέρουμε τον καρπό από το χωράφι στο ελαιοτριβείο όπου και θα συνθλιβεί για να παραχθεί το λάδι. Πριν όμως την μεταφορά θα χρειαστούμε τις χτένες, κάτι πλαστικές τσουγκράνες με τις οποίες χτενίζουμε τα ελαιόπανα ώστε να ξεχωρίζουν τα κλαδιά και τα φύλλα της ελιάς από τον καρπό της. Διότι όταν ραβδίζουμε το δέντρο εκτός από καρπό πέφτουν φύλλα αλλά και σπασμένα κλαδιά κάτω στην γη.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

Η τυπική σειρά όταν φτάσουμε στο ελαιώνα είναι:

1. να **στρώσουμε πρώτα τα σεντόνια κάτω από τα δέντρα**



*Μάζεμα της ελιάς Βήμα 1ο*

2. μετά να τα **ραβδίσουμε**, αν χρειαστεί να κόψουμε κάποιο κλαδί το κάνουμε ταυτόχρονα με το ράβδισμα



*Μάζεμα της ελιάς Βήμα 2ο*

3. μετά **χτενίζουμε** τα σεντόνια για να ξεχωρίσουν τα κλαδιά που έχουν σπάσει από τον καρπό

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου



*Μάζεμα της ελιάς Βήμα 3ο*

4. Στην συνέχεια **ο καρπός** αποθηκεύεται είτε σε ειδικά τσουβάλια είτε σε πλαστικά τελάρα και μετά το τέλος της ημέρας **μεταφέρεται** στο ελαιοτριβείο με το φορτηγό ή το τρακτέρ για να συνθλιβεί. Συνήθως η ώρα αναχώρησης από το χωράφι είναι 4:30-5:00 μμ.



*Μεταφορά της ελιάς Βήμα 4ο*

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

5. Αφού τελειώσει η ημέρα μας στον ελαιώνα και μεταφέρουμε της ελιές **στο ελαιοτριβείο**, ξεκινάει το νυχτερινό μεροκάματο...



*Παραγωγή ελαιολάδου Βήμα 5ο*

Δηλαδή περιμένουμε να έρθει η σειρά μας για να πλυθεί ο καρπός, να ζυγιστεί να περάσει μέσα από ένα δυνατό κύμα αέρα το οποίο είναι έτσι φτιαγμένο ώστε να φεύγουν τα φύλλα που έχουν απομείνει μέσα στον καρπό, και να μαζεύονται έξω σε ειδικό χώρο αποθήκευσης.



## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

- Έχοντας ποια απομείνει με καθαρό τον καρπό, αυτός περνάει μέσα από τον σπαστήρα, ένα ειδικό μηχάνημα το οποίο συνθλίβει την ψίχα του καρπού και το κουκούτσι ώστε να γίνουν ένα μείγμα σαν μια παχύρρευστη κρέμα. Έπειτα το μείγμα αυτό η λεγόμενη ζύμη, διοχετεύεται σε ειδικούς θαλάμους για να μαλαχτεί επί ώρες. Η διαδικασία της μάλαξης είναι πολύ σημαντική και αν δεν γίνει σύμφωνα με τα πρότυπα των κανονισμών μπορεί να καταστρέψει την ποιότητα του ελαιόλαδου.



Παραγωγή ελαιόλαδου Βήμα 6ο

Το βασικό είναι να μην τροφοδοτούνται τα σημεία μάλαξης με ζεστό νερό και γενικά να μην υπάρχει θερμοκρασία υψηλή στον μαλακτήρα. Διότι έχει επικρατήσει εσφαλμένα η εντύπωση από πολύ παλιά ότι όσο πιο πολύ ζέστη υπάρχει στο πεδίο μάλαξης τόσο πιο πολύ μεγάλη απόδοση σε λάδι θα έχουμε. Πράγμα που δεν ισχύει διότι το μόνο που καταφέρνουμε αν το κάνουμε αυτό είναι να παράγουμε τηγανισμένο λάδι χωρίς τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ελαιόλαδου και με μια γεύση πολύ δυσάρεστη για την γλώσσα μας.

- Αφού περάσει η ζύμη τον προβλεπόμενο χρόνο στον μαλακτήρα, δηλαδή στο θάλαμο μάλαξης έπειτα την διοχετεύουμε στο ντεκάντερ.





Παραγωγή ελαιολάδου Βήμα 7ο

Το μηχάνημα αυτό, το οποίο κατά κάποιον τρόπο χρησιμοποιώντας τη φυγόκεντρο δύναμη αλλά και κάποιες άλλες μηχανικές τεχνικές, οι οποίες διαφέρουν ανάλογα την κατασκευάστρια εταιρία, καταφέρνει να ξεχωρίσει τα υγρά στοιχεία της ζύμης από το στερεό. Τα υγρά στοιχεία είναι το λάδι και το νερό και το στερεό είναι τα υπολείμματα από το κουκούτσι της ελιάς.

Έτσι υπάρχουν δύο αγωγοί, ο ένας διοχετεύει το στερεό μέρος, την λεγόμενη πυρήνα (δηλαδή τον πυρήνα του καρπού, το κουκούτσι) σε ένα αποθηκευτικό χώρο από τον οποίο μετά θα μεταφερθεί με μεγάλα φορτηγά σε ειδικό εργοστάσιο (πυρηνελαίου) , από όπου μετά από χημική διαδικασία θα εξάγουν πυρηνέλαιο , σαπούνη και άλλα παράγωγα του ελαιοκάρπου. Ενώ τα υγρά μέρη δηλαδή νερό και λάδι πηγαίνουν στον λεγόμενο διαχωριστή ή διαχωριστήρα. Σε αυτό το μηχάνημα περιστρέφονται κυκλικά με πάρα πολύ μεγάλη ταχύτητα και με αυτόν τον τρόπο το λάδι ως ελαφρύτερο ξεχωρίζει από το νερό και καταλήγει σε ειδικό δοχείο περισυλλογής του.

8. Αποτέλεσμα όλης αυτής της διαδικασίας είναι η παραγωγή ελαιόλαδου.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου



*Παραγωγή ελαιολάδου Βήμα 8ο*

Αν έχουμε τηρήσει όλες της παραπάνω προδιαγραφές και αν το επιτρέπει η ποικιλία των ελαιοδέντρων μας, αλλά και οι κλιματολογικές συνθήκες της περιοχής του ελαιώνα τότε θα έχουμε **Εξαιρετικό Παρθένο Ελαιόλαδο** ή ακόμα καλύτερα **Αγουρέλαιο**. Αλλιώς υπαγόμαστε σε κάποια άλλη από τις κατηγορίες του ελαιόλαδου.

Ένα ακόμα κομβικό κομμάτι για την ποιότητα του ελαιόλαδου είναι ο τρόπος και τόπος αποθήκευσης του.

### **Οι βασικοί κανόνες που πρέπει να τηρούνται και από παραγωγούς και από τους καταναλωτές είναι :**

- Δεν αποθηκεύουμε το λάδι σε πλαστικά δοχεία, τα δοχεία αυτά ακόμα και για τρόφιμα να είναι μόνο για την μεταφορά και όχι για την αποθήκευση.
- Δεν αφήνουμε το λάδι εκτεθειμένο ούτε στο ήλιο ούτε στο κρύο. Δεν αφήνουμε δηλαδή τα δοχεία στο μπαλκόνι μας ή την ταράτσα.
- Οι παραγωγοί οφείλουν να έχουν ανοξείδωτες δεξαμενές αποθήκευσης, οι καταναλωτές να αγοράζουν λάδι μόνο σε ειδικά για λάδι δοχεία.

### 3.2: ΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΤΗΣ



Με σημαντικά οφέλη για υγεία και μακροζωία, οι ελιές και τα προϊόντα τους αποτελούν πολύτιμα συστατικά της καθημερινής μας διατροφής. Ο καρπός τους ήταν από τα αρχαία χρόνια ευλογημένος, σύμβολο γνώσης, σοφίας, αφθονίας, υγείας, δύναμης και ομορφιάς.

Οι αρχαίοι Έλληνες θεωρούσαν

τις ελιές ως σύμβολο της καλοσύνης και της ευγένειας, ενώ ακόμη και σήμερα, τα κλαδιά της ελιάς συμβολίζουν την ειρήνη. Το δέντρο της καλλιεργείται εδώ και πολλά χρόνια και πολλά μέρη του χρησιμοποιούνται για τα οφέλη τους. Οι ελιές, το ελαιόλαδο, το κομψό του ξύλο, ακόμη και τα φύλλα του. Ευδοκμεί σε υποτροπικές περιοχές στις Ηνωμένες Πολιτείες, τη Λατινική Αμερική και κυρίως στη Μεσόγειο.

Ο καρπός της ελιάς είναι πράσινος και σαρκώδης και μετατρέπεται σε μαύρο-μωβ όταν είναι πλήρως ώριμος, με εξαίρεση κάποιες ποικιλίες που παραμένουν πράσινες ακόμη κι όταν ωριμάζουν και κάποιες που γίνονται χάλκινες. Όταν οι ελιές ωριμάζουν, βγαίνει και το λάδι. Από άποψη υγείας, οι μαύρες ελιές είναι ανώτερες από τις πράσινες ελιές, καθώς έχουν αυξημένη περιεκτικότητα σε ανόργανα άλατα.

#### **Ο διατροφικός πίνακας:**

- Οι ελιές περιέχουν πολύ λίγους υδατάνθρακες και είναι πλούσια πηγή μονοακόρεστων λιπαρών οξέων (ελαϊκό οξύ).
- Η περιεκτικότητα της ελιάς σε νάτριο είναι υψηλή.
- Είναι πλούσια πηγή βιταμίνης Ε, καθώς περιέχουν μικτές τοκοφερόλες.
- Οι ελιές είναι πλούσιες σε μέταλλα, όπως το ασβέστιο, ο σίδηρος, το μαγνήσιο, ο φώσφορος, το κάλιο, ο ψευδάργυρος, ο χαλκός και το σελήνιο.
- Το ελαιόλαδο περιέχει πολλές μοναδικές φαινολικές και αρωματικές ενώσεις, όπως η ολεουροπεΐνη και τα φλαβονοειδή. Άλλα θρεπτικά συστατικά, όπως πρωτεΐνες,

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

βιταμίνη C, βιταμίνη K, ιστιδίνη, ισολευκίνη, λευκίνη, φαινυλαλανίνη και η μεθειονίνη είναι παρόντα σε μικρές ποσότητες στο ελαιόλαδο.

### Η διατροφική αξία της ελιάς:

- Οι ελιές περιέχουν λινολεϊκό οξύ, που είναι πολύ ευεργετικό για τα βρέφη που θηλάζουν. Η ανεπάρκειά του συνδέεται με ορισμένες ασθένειες του δέρματος και προβλήματα ανάπτυξης στα βρέφη. Οι μητέρες που θηλάζουν, είναι καλό να περιλαμβάνουν τον καρπό της ελιάς στη διατροφή τους.
- Το χλώριο που περιέχουν, μπορεί να βελτιώσει τις λειτουργίες του ήπατος, βοηθώντας τον οργανισμό για την αποτελεσματική εξάλειψη των αποβλήτων από το σώμα.
- Οι βιταμίνες A, D, E και K, που περιέχονται στις ελιές, βοηθούν την ανάπτυξη των οστών σε παιδιά και ενήλικες.
- Η χαρακτηριστική γεύση και το άρωμα της ελιάς, προέρχεται από την παρουσία των πολυφαινόλων. Οι πολυφαινόλες είναι ευεργετικές κατά του καρκίνου και επίσης διαθέτουν σημαντικές αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες.
- Η βιταμίνη E και άλλα αντιοξειδωτικά που περιέχονται στις ελιές, μειώνουν τον κίνδυνο καταστροφής των κυττάρων και φλεγμονών.

### Τα διατροφικά οφέλη του ελαιολάδου:

- Εκτός από το ότι είναι αντιοξειδωτικό, το μονοακόρεστο λάδι έχει θετικά αποτελέσματα στα επίπεδα της χοληστερόλης. Το έξτρα παρθένο ελαιόλαδο μειώνει την LDL (κακή χοληστερόλη) και αυξάνει την HDL (καλή χοληστερόλη).
- Το ελαϊκό οξύ -τα κύρια μονοακόρεστα λιπαρά που βρίσκονται στο ελαιόλαδο- επηρεάζει το γονίδιο που ευθύνεται για την ανάπτυξη των καρκινικών όγκων του μαστού.
- Το ελαιόλαδο έχει αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες που αποδεικνύονται ευεργετικές σε καταστάσεις όπως το άσθμα και η ρευματοειδής αρθρίτιδα. Ειδικοί, έχουν διαπιστώσει ότι υπάρχουν κάποια συστατικά στο ελαιόλαδο που έχουν τα ίδια αποτελέσματα με τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα.
- Τα μαγνήσιο, σκουαλένιο και κυκλοαρτενόλη, που υπάρχουν στο ελαιόλαδο, βοηθούν στη μείωση της οξύτητας.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

- Ερευνητές έχουν βρει ότι μια φυσική ένωση που βρίσκεται στο ελαιόλαδο (oleocanthal), μπορεί να είναι χρήσιμη στην πρόληψη, ακόμη και τη θεραπεία της νόσου Alzheimer.
- Η Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρεία και το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Πληροφόρησης για τα Τρόφιμα, προτείνουν την πρόσληψη ελαιολάδου από τους διαβητικούς, επειδή τα υγιή, μονοακόρεστα λιπαρά του, μπορεί να βοηθήσουν στη μείωση των επιπέδων της γλυκόζης στο αίμα.
- Μελέτες έχουν δείξει ότι τα μικροθρεπτικά συστατικά που βρίσκονται στις μαύρες ελιές, είναι ευεργετικά στην αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης και την πρόληψη της οστικής απώλειας, ιδιαίτερα στα μηριαία οστά.
- Το μασλινικό και το ολεανολικό οξύ που υπάρχουν στο ελαιόλαδο, βοηθούν στην αναστολή της ανάπτυξης και του πολλαπλασιασμού των καρκινικών κυττάρων στο κόλον.
- Οι εξάψεις κατά την εμμηνόπαυση, μπορεί να μειωθούν σημαντικά με την κατανάλωση ελαιολάδου ή ελιών.
- Το ελαιόλαδο περιέχει μια φυσική χημική ουσία που μπορεί να μειώσει τον πόνο.
- Το ελαιόλαδο είναι ωφέλιμο για το τριχωτό της κεφαλής και τα μαλλιά. Βοηθά στην επιδιόρθωση των κατεστραμμένων θυλάκων των τριχών και παρέχει υγρασία στα μαλλιά, κάνοντάς τα απαλά, μεταξένια και λαμπερά.
- Η εφαρμογή ελαιολάδου είναι κατάλληλη και για την φροντίδα των ποδιών. Κάνει τα πέλματα των ποδιών απαλά και λεία και τα νύχια πιο δυνατά.
- Το ελαιόλαδο προστίθεται σε πολλά προϊόντα φροντίδας του δέρματος, διότι βελτιώνει την ελαστικότητά του και προλαμβάνει τις ρυτίδες και το ξηρό δέρμα.

### **Τα οφέλη των φύλλων της ελιάς**

Τα φύλλα ελιάς έχουν πολλές ευεργετικές ιδιότητες για την υγεία γενικά και για την καταπολέμηση ασθενειών.

- Η ολευρωπεΐνη, μία δραστική ένωση στα φύλλα της ελιάς, είναι ευεργετική στη μείωση των επιπέδων πίεσης του αίματος και τη διαστολή των αιμοφόρων αγγείων, προκειμένου να βελτιώσει την κυκλοφορία του αίματος.
- Τα φλαβονοειδή που υπάρχουν στο εκχύλισμα των φύλλων ελιάς, έχουν αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες.
- Το εκχύλισμα φύλλων ελιάς έχει την ικανότητα να σταματά τον πολλαπλασιασμό επιβλαβών βακτηρίων και ιών.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

- Τα φύλλα ελιάς έχουν αντιβιοτικές, αντιϊκές, βακτηριοκτόνες και αντιμυκητιακές ιδιότητες. Σύμφωνα με ορισμένες μελέτες, η ελευρωπαΐνη που υπάρχει στα φύλλα ελιάς, βοηθά στην αδρανοποίηση των βακτηρίων με τη διάλυση της εξωτερικής επένδυσής τους. Είναι ευεργετικά στη θεραπεία κρυολογημάτων και του πυρετού, ακόμα και για τη θεραπεία της ελονοσίας.
- Έχει βρεθεί ότι τα φύλλα ελιάς είναι αποτελεσματικά ενάντια στα αφροδίσια νοσήματα όπως ο έρπης και η γονόρροια καθώς και ενάντια σε οδοντικές μολύνσεις λόγω των αντιϊκών και αντιβακτηριακών ιδιοτήτων τους.
- Τα φύλλα ελιάς έχουν αντιοξειδωτικές ιδιότητες που βοηθούν στην καταπολέμηση των ελευθέρων ριζών, καθώς και στην πρόληψη ζημιών στα αιμοφόρα αγγεία.

**Προσοχή!!!!**: Τα άτομα που πρέπει να ακολουθούν διατροφή με χαμηλή περιεκτικότητα σε νάτριο (ειδικά οι υπερτασικοί) θα πρέπει να είναι προσεκτικοί με τις ελιές, καθώς έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε νάτριο. Αποφύγετε τις ελιές τουρσί και ελέγξτε τις ετικέτες πριν την κατανάλωση.

### **3.3: ΕΛΑΙΟΛΑΔΟ - ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ**

#### **Μια διατροφή που προσφέρει υγεία και μακροζωία**

Η Μεσογειακή Διατροφή αντικατοπτρίζει τις τυπικές διατροφικές συνήθειες των κατοίκων της Μεσογείου. Βασίζεται στην απλή παρασκευή εύγευστων πιάτων χάρη στην ευρεία γκάμα προϊόντων που παράγονται σε αυτές τις χώρες. Παράλληλα, οι συνταγές της μπορούν εύκολα να προσαρμοστούν στις προσωπικές γευστικές προτιμήσεις του κάθε ανθρώπου. Η ελληνική εκδοχή της Μεσογειακής Διατροφής αποτελείται από προϊόντα που παράγονται στην Ελλάδα και διαμόρφωσαν τις διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Τα τελευταία πενήντα χρόνια έχει εμφανιστεί στο παγκόσμιο προσκήνιο μια ομόφωνη διεθνής επιστημονική άποψη ότι η παραδοσιακή διατροφή των χωρών της Μεσογείου είναι πιο υγιής από τις δυτικές ή τις άφθονες δίαιτες. Αυτή η ομοφωνία είναι αξιόπιστη επειδή είναι αποτέλεσμα της εργασίας ερευνητών απ' όλα τα σημεία του κόσμου και είναι ανεξάρτητη από μονάδες βιομηχανικού ενδιαφέροντος ή από οποιαδήποτε χώρα.

**Τι ακριβώς είναι η Μεσογειακή διατροφή;**

Η μεσογειακή διατροφή είναι πλούσια σε φρούτα και λαχανικά και περιλαμβάνει ζυμαρικά, ψωμί, δημητριακά, ρύζι και πατάτες, πουλερικά και ψάρια, γαλακτοκομικά προϊόντα, μερικά πολύ λίγο επεξεργασμένα εποχιακά τρόφιμα και ελάχιστο κρέας. Περιλαμβάνει όμως δύο βασικά συστατικά: το ελαιόλαδο που είναι η κύρια πηγή λίπους και το κρασί. Η ημερήσια πρόσληψη γαλακτοκομικών γίνεται κυρίως με τη μορφή τυριού ή γιαουρτιού. Το πιο συνηθισμένο επιδόρπιο είναι τα φρούτα εποχής. Τα γλυκά καταναλώνονται λίγες φορές την εβδομάδα, ενώ πολλές φορές τη θέση της ζάχαρης παίρνει το μέλι. Το κόκκινο κρέας είναι σχεδόν απαγορευμένο και καταναλώνεται λίγες φορές το μήνα και σε μικρές ποσότητες, σε αντίθεση με το κοτόπουλο και το ψάρι που καταναλώνονται κάθε εβδομάδα. Τέλος, πολύ συχνή είναι και η κατανάλωση κρασιού (ένα ή δύο ποτήρια κρασί κάθε ημέρα). Τα βασικά χαρακτηριστικά της Μεσογειακής Διατροφής απεικονίζονται σχηματικά με την αντίστοιχη Διατροφική Πυραμίδα. Πρόκειται για μια γραφική αναπαράσταση των ποσοτήτων των διαφόρων συστατικών της δίαιτας με τη μορφή πυραμίδας που σχεδίασε τον Ιανουάριο του 1993, μια επιτροπή πανεπιστημιακών και ερευνητών, στην Μασσαχουσέτη των ΗΠΑ.



## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

### **Η αξία της μεσογειακής διατροφής**

Στις αρχές τις δεκαετίας του '60, ξεκίνησε μια έρευνα της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας, με στόχο τη μελέτη των διατροφικών συνηθειών, ανθρώπων από 7 διαφορετικές χώρες (Ελλάδα, Ιταλία, Γιουγκοσλαβία, Ολλανδία, Φινλανδία, ΗΠΑ και Ιαπωνία). Διήρκεσε 30 χρόνια και πήραν μέρος περίπου 13.000 άτομα ηλικίας 40-59 ετών. Τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας έδειξαν ότι άνθρωποι που ζούσαν στις μεσογειακές χώρες και κυρίως στην Ελλάδα, εμφάνιζαν τα μικρότερα ποσοστά θνησιμότητας από καρκίνο και στεφανιαία νόσο και είχαν το μεγαλύτερο μέσο όρο ζωής, σε σχέση με τους κατοίκους των άλλων χωρών. Προσπαθώντας οι επιστήμονες να ανακαλύψουν το μυστικό, οδηγήθηκαν στο συμπέρασμα ότι ο ιδιαίτερος και φυσικός τρόπος ζωής τους (εργασία στην ύπαιθρο, αυξημένη φυσική δραστηριότητα), αλλά και η απλή και λιτή διατροφή τους, η οποία έγινε παγκοσμίως γνωστή ως Μεσογειακή Διατροφή, ήταν η αιτία αυτού του φαινομένου. Πρόσφατη μεγάλη έρευνα της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών και της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Χάρβαρντ, που δημοσιεύτηκε πριν από ένα χρόνο στο περιοδικό New England Journal of Medicine, επιβεβαιώνει ότι η μεσογειακή διατροφή παρατείνει τη ζωή και προστατεύει από τις καρδιοπάθειες και τον καρκίνο.

### **Που κάνει καλό η Μεσογειακή Διατροφή**



Με τη Μεσογειακή Διατροφή μειώνεται σημαντικά η πιθανότητα καρδιοαγγειακών παθήσεων και κατά συνέπεια της στεφανιαίας νόσου της καρδιάς, αφού το λίπος προέρχεται κυρίως από το ελαιόλαδο και το ψάρι. Ερευνητές από τη Νέα Ορλεάνη ανακοίνωσαν ότι, η κατάλληλη διατροφή για τους ανθρώπους που έχουν υποστεί έμφραγμα ή άλλο οξύ καρδιακό, είναι η Μεσογειακή Διατροφή. Η Μεσογειακή Διατροφή μειώνει τον κίνδυνο της αρτηριοσκλήρυνσης, λόγω του ότι ελαττώνει τη συγκέντρωση της γλυκόζης, της ινσουλίνης και της κακής



## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

χοληστερόλης. Το ελαιόλαδο, βασικό συστατικό της μεσογειακής διατροφής ασκεί ευεργετική δράση για ορισμένους τύπους καρκίνου, όπως του μαστού και του προστάτη. Μελέτη από το Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης αποδεικνύει ότι το ελαιόλαδο μειώνει τον κίνδυνο καρκίνου του παχέος εντέρου. Οι θετικές επιπτώσεις του λίπους που προέρχεται από το ελαιόλαδο και τα ψάρια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο του σωματικού βάρους, με την προϋπόθεση ότι θα μειωθεί η συνολική ημερήσια κατανάλωση θερμίδων. Η Μεσογειακή Διατροφή, προστατεύει από την πτώση των εγκεφαλικών λειτουργιών, την απώλεια μνήμης και ασθένειες που σχετίζονται με τα γηρατειά.

### **Η Μεσογειακή Διατροφή μειώνει την αρτηριακή πίεση**

Σύγχρονη μελέτη του Πανεπιστημίου του Δουβλίνου κατέληξε ότι η Μεσογειακή Διατροφή, έχει θετικά αποτελέσματα στο μεταβολισμό της γλυκόζης και των λιπιδίων σε ασθενείς που πάσχουν από διαβήτη.

## **3.4: ΛΑΔΙ ΕΛΙΑΣ : ΕΝΑ ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΟ ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΟ**

### **Δραστικά συστατικά**

Το ελαιόλαδο είναι πλούσιο σε αντιοξειδωτικές ουσίες, όπως η βιταμίνη Ε και οι πολυφαινόλες, αλλά και σε χλωροφύλλη (ειδικά το παρθένο ελαιόλαδο). Επιπλέον, περιέχει και άλλα σημαντικά δραστικά συστατικά, όπως υψηλά ποσοστά βιταμίνης Κ, αλλά και ιχνοστοιχεία, όπως νάτριο και κάλιο, που είναι ευεργετικά για το δέρμα, και σίδηρο, που κάνει πολύ καλό στα μαλλιά.

### **Ιδιότητες**

Η χλωροφύλλη που περιέχεται στο ελαιόλαδο, λόγω των αυξημένων αντιοξειδωτικών ουσιών που αυτό περιέχει, έχει μεγαλύτερη αντοχή και σταθερότητα στο φως συγκριτικά με άλλα είδη ελαίων. Αν λοιπόν, αλείψετε με ελαιόλαδο το δέρμα και τα μαλλιά σας, θα τα ωφελήσετε, θα τα προστατέψετε κυρίως από ξηρότητα και θα βελτιώσετε την υφή τους. Χάρη στην αντιοξειδωτική δράση που έχουν οι πολυφαινόλες και η βιταμίνη Ε, προστατεύεται το δέρμα από πρόωρη γήρανση, αφού «καταπολεμώνται» οι καταστροφικές ελεύθερες ρίζες. Για να

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

διατηρεί το ελαιόλαδο τη διατροφική του αξία, που είναι σημαντικότερη πρώτα από όλα για λόγους υγείας (π.χ. έχει αντιοξειδωτική δράση στα κύτταρα του οργανισμού, ενώ τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα που περιέχει σε μεγάλη επάρκεια βοηθούν στη μείωση της «κακής» χοληστερίνης και στην αύξηση της «καλής», απομακρύνοντας έτσι τον κίνδυνο εκδήλωσης καρδιακών νοσημάτων κ.ά.), είναι καλύτερο να καταναλώνεται ωμό στις σαλάτες και στα φαγητά.

### Συνταγές με λάδι ελιάς

**Λάδι ελιάς για θρέψη των μαλλιών:** Αναμείξτε 50 ml λάδι ελιάς και 50 ml δαφνέλαιο. Περάστε το στα μαλλιά σας πριν το λούσιμο (αν οι ρίζες σας είναι πολύ λιπαρές, βάλτε το προς τις άκρες των μαλλιών), τυλίξτε τα με μια ζεστή πετσέτα και αφήστε το λάδι να δράσει για μισή ώρα. Μετά λουστείτε κανονικά. Μπορείτε να κάνετε αυτή τη μάσκα μία φορά την εβδομάδα σε περιόδους που νιώθετε ότι τα μαλλιά σας χρειάζονται θρέψη και τόνωση.

**Λάδι για σκασμένα χέρια ή ξηρότητα στην επιδερμίδα:** Το λάδι αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε όσα σημεία του σώματος αντιμετωπίζουν ξηροδερμία ή σκασίματα. Καλύτερα να το χρησιμοποιείτε βράδυ, πριν τον ύπνο. Αναμείξτε 50 ml λάδι ελιάς, 50 ml λάδι καλέντουλας και προσθέστε 10 σταγόνες αιθέριο έλαιο γεράνι, 10 σταγόνες αιθέριο έλαιο λεβάντας και 10 σταγόνες αιθέριο έλαιο τριανταφυλλόξυλο.

**Για χείλη που έχουν σκάσει:** Ενυδατώστε τα το βράδυ με λίγο ελαιόλαδο.

**Λάδι για την ενδυνάμωση των βλεφαρίδων και για ντεμακιγιάζ:** Αναμείξτε ίσες ποσότητες από λάδι αμυγδάλου και λάδι ελιάς και φτιάξτε ένα μείγμα ελαίων για άψογο ντεμακιγιάζ, αλλά και για θρέψη των βλεφαρίδων. Θα σας ενθουσιάσει όταν δείτε πόσο καλά και απαλά καθαρίζει!

**Για την περιοχή των ματιών:** Μπορείτε, όταν δεν χρησιμοποιείτε κάποια κρέμα, να βάζετε με ένα βαμβάκι λίγο ελαιόλαδο στην περιοχή που κάνει την εμφάνισή του το «πόδι της χήνας», δηλαδή οι πλαϊνές ακτινωτές ρυτίδες έκφρασης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΛΑΙΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Το ελαιόλαδο καταναλώνεται από όλους τους λαούς. Σήμερα η παγκόσμια ελαιοκαλλιέργεια αντιπροσωπεύει 810 εκατομμύρια ελαιόδεντρα. Το 98% των ελαιόδεντρων βρίσκονται στην περιοχή της Μεσογείου και από αυτό, το 70% είναι στις ευρωπαϊκές χώρες της Μεσογείου. Στη χώρα μας καλλιεργούνται 100 εκατομμύρια ελαιόδεντρα με ετήσια παραγωγή περίπου 250.000 τόνους. Η Ευρωπαϊκή Ένωση είναι ο μεγαλύτερος καταναλωτής ελαιόλαδου με 1,3 εκατομμύρια τόνους. Σε κάθε χώρα η κατανάλωση ποικίλει. Για παράδειγμα στην Ελλάδα έχει μετρηθεί ότι καταναλώνονται 15 κιλά το χρόνο ανά κάτοικο, ενώ σε χώρες της Ε.Ε. όπου δεν παράγεται ελαιόλαδο, η κατανάλωσή του περιορίζεται σε 1 μόνο κιλό ανά κάτοικο. Πρώτη σε εξαγωγές ελαιόλαδου είναι η Ισπανία και ακολουθούν η Ιταλία, η Ελλάδα και η Τυνησία.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει αυξανόμενη παγκόσμια ζήτηση που ανέρχεται σε 1.8% το χρόνο, η οποία οφείλεται κυρίως στην αναγνώριση της αξίας της γνωστής ως Μεσογειακής διατροφής.

Στην Ελλάδα η ελιά καλλιεργείται σχεδόν σε όλα τα διαμερίσματά της. Η Κρήτη, η Πελοπόννησος και η Μυτιλήνη είναι οι περιοχές που η ελιά είναι η κύρια καλλιέργεια.

Η ελαιοκαλλιέργεια διαδραματίζει πρωτεύοντα ρόλο στην οικονομία των χωρών, όπου έχει αναπτυχθεί, γιατί δεν αξιοποιεί μόνον εκτάσεις που είναι ακατάλληλες για άλλες καλλιέργειες, αλλά συμβάλλει και στην προστασία των εδαφών από τις διαβρώσεις. Να αναφέρουμε εδώ ότι οι ελαιώνες που βρίσκονται γύρω από την Μεσόγειο, θεωρούνται το μεγαλύτερο δάσος της περιοχής. Ακόμα, ένας μεγάλος αριθμός ελαιώνων ανήκει σε μικροκαλλιεργητές που εξασφαλίζουν έτσι εποχική εργασία και ικανοποιητικό εισόδημα.

Τα κυριότερα προϊόντα που παράγονται από την καλλιέργεια της ελιάς είναι το ελαιόλαδο και οι επιτραπέζιες ελιές. Από τα δύο αυτά προϊόντα μεγαλύτερη διαιτητική αξία και οικονομική σημασία έχει το ελαιόλαδο. Σ' αυτά πρέπει να προστεθεί και το πυρηνέλαιο που προορίζεται για βιομηχανική χρήση. Επίσης οικονομική σημασία έχουν και κάποια υποπροϊόντα της ελιάς, όπως τα φύλλα, το ξύλο ο πυρήνας κ.α.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

Το ελαιόλαδο υφίσταται σήμερα ισχυρό ανταγωνισμό από τα σπορέλαια, των οποίων η διαιτητική αξία υπολείπεται κατά πολύ αυτού.

### ΠΥΡΗΝΟΞΥΛΟ

Ανανεώσιμη πηγή ενέργειας από τον καρπό της ελιάς. Κατάλληλο για καυστήρες:

- 1) οικιακής χρήσης
- 2) θερμοκηπιακών καλλιεργειών
- 3) βιοτεχνικής και βιομηχανικής χρήσης

Θερμιδική αξία 3800 kcal

3800 kcal αποδίδονται με ένα κιλό πυρήνα ή με 0,46L πετρέλαιο

Ποσοστό παραγόμενης τέφρας 2,5-4% Κ.Β.

Κατάλληλη για λίπανση και για αποκατάσταση αλκαλικότητας σε όξινα εδάφη

Μηδενική εκπομπή διοξειδίου του θείου.

### Οφέλη

- Αποτελεί ένα εγχώριο και όχι εισαγόμενο ενεργειακό πόρο.
- Η τιμή του σε σχέση με την ενεργειακή του αξία είναι χαμηλή. Συνεπώς αποτελεί ένα φθινό καύσιμο σε σχέση με το πετρέλαιο.

### 4.1: ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ

Η Ελλάδα είναι η τρίτη μεγαλύτερη ελαιοπαραγωγός χώρα στον κόσμο, μετά την Ιταλία και την Ισπανία. Με κριτήριο την ποιότητα όμως, η Ελλάδα κατατάσσεται πρώτη στον κόσμο, καθώς σύμφωνα με στοιχεία του Συνδέσμου Ελληνικών Βιομηχανιών Τυποποίησης Ελαιολάδου (Σ.Ε.ΒΙ.Τ.ΕΛ.), πάνω από το 70% της Ελληνικής παραγωγής ελαιολάδου είναι εξαιρετικά παρθένο ελαιόλαδο.

Σήμερα στην Ελλάδα, ο κανόνας που ισχύει είναι εξαγωγές χύμα ελαιολάδου. Η χώρα μας στο σύνολο εξάγει μεγάλες ποσότητες παρθένου ελαιολάδου, το οποίο όμως αγοράζεται σε μορφή χύμα από Ιταλικές κυρίως βιομηχανίες. Οι βιομηχανίες αυτές το χρησιμοποιούν ως βελτιωτικό στα διαφόρων ειδών ελαιόλαδα που παράγουν και το προωθούν στην αγορά τυποποιημένο ως Ιταλικό, με αποτέλεσμα η χώρα μας να κατέχει ένα πολύ μικρό μερίδιο αγοράς στο επώνυμο τυποποιημένο παρθένο

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

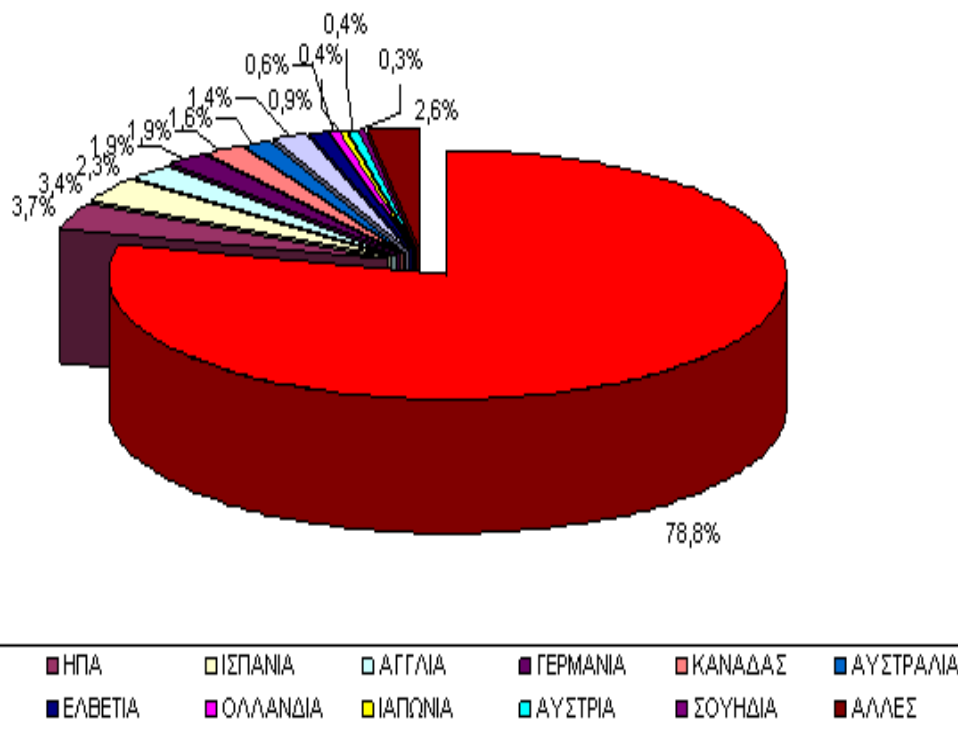
ελαιόλαδο. Οι εξαγωγές Ελληνικού ελαιολάδου σε μορφή χύμα αντιστοιχούν σε ποσοστό 90% των συνολικών εξαγωγών ελαιολάδου της χώρας.

Στις εξαγωγές παρθένου ελαιολάδου, η Ελλάδα κατέχει την τρίτη θέση και πάλι ακολουθώντας όμως αυτή την φορά την Ισπανία και την Ιταλία, πρώτη και δεύτερη χώρα αντίστοιχα. Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με στοιχεία που παρουσιάζει ο Σύνδεσμος Εξαγωγέων Βορείου Ελλάδος (Σ.Ε.Β.Ε.) σε μελέτη του σχετικά με το Ελληνικό παρθένο ελαιόλαδο, η Ελλάδα εξήγαγε το 2003 παρθένο ελαιόλαδο αξίας 236,45 εκατομμυρίων ευρώ.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια σημαντική μείωση στις Ελληνικές εξαγωγές ελαιολάδου προς την Ιταλία και την Ισπανία. Παρά την μεγάλη αύξηση των εξαγωγών προς την Ιταλία το 2003, που ήταν 38,8%, οι συνολικές εξαγωγές ελαιολάδου της χώρας από το 1999 έως το 2003 επηρεάστηκαν άμεσα και εμφανίζουν μείωση 50,2%. Σε σύνολο, οι εξαγωγές προς την Ιταλία ήταν αξίας 186,4 εκατομμυρίων ευρώ και αποτελούσαν το 78,8% των συνολικών Ελληνικών εξαγωγών ελαιολάδου. Σημαντική μείωση, της τάξεως του 69%, παρουσιάζουν επίσης οι συνολικές Ελληνικές εξαγωγές ελαιολάδου προς την Ισπανία για τα έτη 1999-2003. Κατά την διάρκεια αυτών των ετών, καταγράφηκαν σημαντικές αυξομειώσεις, με μεγαλύτερη την αύξηση που παρατηρήθηκε το 2003 που ήταν 1356,66%! Οι εξαγωγές προς την Ισπανία ήταν αξίας 8 εκατομμυρίων ευρώ και αποτελούσαν το 3,4% των Ελληνικών εξαγωγών ελαιολάδου. Στο σύνολο των χωρών, η μεγαλύτερη πτώση στις Ελληνικές εξαγωγές ελαιολάδου σημειώθηκε στην Ολλανδία, με 84,4%.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

### ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΕΞΑΓΩΓΕΣ ΠΑΡΘΕΝΟΥ ΕΛΑΙΟΛΑΔΟΥ ΣΕ ΧΙΛ. ΕΥΡΩ



Πηγή: EUROSTAT, επεξεργασία Σ.Ε.Β.Ε.

Σύμφωνα με τα ίδια στοιχεία ιδιαίτερη αύξηση στις συνολικές Ελληνικές εξαγωγές ελαιολάδου για την περίοδο 1999-2003 παρουσιάζεται στην Ελβετία (116,6%), στον Καναδά (106%) και στην Αυστραλία (99,5%). Στις ΗΠΑ, παρά το γεγονός ότι οι εξαγωγές μειώθηκαν το 2003 κατά 9,29%, στο σύνολο των εξαγωγών για τα έτη 1999-2003 σημειώνεται αύξηση 38,4%, που αντιστοιχεί σε μερίδιο 3,7%.

Το μερίδιο αυτό αναμένεται να αυξηθεί σημαντικά μετά την συμφωνία εταιρείας-κολοσσού στην Αμερική με εκπροσώπους της "Ελαιουργικής" και της "Ένωσης Αγροτικών Συνεταιρισμών Ηρακλείου" για εξαγωγές χιλιάδων τόνων τυποποιημένου ελαιολάδου στην τεράστια αμερικανική αγορά.

#### **Τρόποι Προώθησης:**

Η προβολή του Ελληνικού ελαιολάδου, όπως επίσης και η τυποποίησή του, είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες για την διατήρηση υψηλής ποιότητας και τιμής του ελαιολάδου και κατά συνέπεια την αύξηση των εξαγωγών της χώρας μας. Πολλές προσπάθειες έχουν γίνει τα τελευταία χρόνια από την πολιτεία και διάφορους φορείς

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

για την επίτευξη αυτού του σκοπού, ο οποίος αναμένεται να βοηθήσει και στην τουριστική προβολή της Ελλάδας.

Πολύ σημαντική πρόταση ήταν αυτή του Συνδέσμου Ελαιοκομικών Δήμων Κρήτης (Σ.Ε.ΔΗ.Κ.) που έγινε το 2003, για συνδρομή του υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών στην προβολή του Κρητικού ελαιολάδου στα μεγαλύτερα αεροδρόμια της χώρας και στα καράβια που εξυπηρετούν την Κρήτη. Η πρόταση αυτή αφορούσε την τοποθέτηση διαφημιστικών ταμπλό με θέμα το Κρητικό ελαιόλαδο καθώς και την εκτύπωση και διανομή φυλλαδίου του Σ.Ε.ΔΗ.Κ. με τίτλο 'Κρητικό ελαιόλαδο – Το μυστικό της μακροζωίας' σε τεύχη του περιοδικού 'Κίνηση – Motion' της Ολυμπιακής Αεροπορίας.

Θα πρέπει επίσης να αναφερθεί το πρόγραμμα «Κότινος» για την προώθηση της κατανάλωσης και εμπορίας του ελαιολάδου στην Ελλάδα και σε 10 ακόμα χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα έτη 2005-2007. Το πρόγραμμα αυτό αποτελεί συνέχεια αντίστοιχου προγράμματος που πραγματοποιήθηκε την περίοδο 2003-2004 και την υλοποίησή του στην Ελλάδα έχει αναλάβει ο Σύνδεσμος Ελληνικών Βιομηχανιών Τυποποίησης Ελαιολάδου (Σ.Ε.ΒΙ.Τ.ΕΛ.). Το πρόγραμμα προβλέπει δράσεις ενημέρωσης-προβολής σε ραδιόφωνο, τηλεόραση, περιοδικά, προωθητικές ενέργειες σε σημεία πώλησης, λειτουργία ανοιχτής γραμμής ενημέρωσης, προβολή στο διαδίκτυο, καθώς και ενέργειες δημοσιότητας και δημοσίων σχέσεων σε πολλές αγορές του εξωτερικού.

Ένα ακόμα πρόγραμμα είναι αυτό του Συνδέσμου Εξαγωγέων Βορείου Ελλάδος (Σ.Ε.Β.Ε.), σε συνεργασία με την κοινοπραξία Promagro, το οποίο έχει ως στόχο την προώθηση και προβολή πιστοποιημένων αγροτικών προϊόντων, μεταξύ των οποίων βρίσκεται και το ελαιόλαδο, σε χώρες της Δυτικής Ευρώπης (Γαλλία, Γερμανία, Μ. Βρετανία, Σουηδία και Ελλάδα). Στις ενέργειες του προγράμματος περιλαμβάνεται συμμετοχή σε εκθέσεις, εκπόνηση ερευνών αγοράς για τα προωθούμενα προϊόντα στη Γερμανία, Γαλλία, Μ. Βρετανία και Σουηδία, καθώς και έκδοση προωθητικού υλικού για την κάθε επιχείρηση και τα προϊόντα της, δημιουργία διαφημιστικών αφισών, προβολή από το διαδίκτυο και χρήση των υπηρεσιών e-partenariat του Σ.Ε.Β.Ε.

Σημαντική πρωτοβουλία είναι αυτή του Συνδέσμου Ελαιοκομικών Δήμων Κρήτης (Σ.Ε.ΔΗ.Κ.) για την δημιουργία του «Δικτύου Επιχειρήσεων Προϊόντων Ελαιολάδου Κρήτης», το οποίο θα περιλαμβάνει επιχειρήσεις που θα χρησιμοποιούν σε όλα ανεξαρτήτως τα προϊόντα που παράγουν αποκλειστικά παρθένο Κρητικό ελαιόλαδο.

## *Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου*

Στόχος του Δικτύου είναι η ανάδειξη και προβολή της υγιεινής, γευστικής, ποιοτικής και πολιτιστικής αξίας του Κρητικού ελαιολάδου, την ποιοτική βελτίωση του τουριστικού και ιδιαίτερα του αγροτουριστικού προϊόντος της Κρήτης από πλευράς ποιοτικής και υγιεινής διατροφής και την προβολή και προώθηση των τοπικών παραδοσιακών προϊόντων που έχουν ως βάση το ελαιόλαδο.

Βασικό κορμό του Δικτύου αποτελούν τα "Εστιατόρια Αποκλειστικής Χρήσης Ελαιολάδου", στα οποία περιλαμβάνονται εστιατόρια και ταβέρνες που έχουν κατά βάση παραδοσιακό χαρακτήρα και τα φαγητά που προσφέρουν παρασκευάζονται αποκλειστικά με παρθένο Κρητικό ελαιόλαδο. Στο δίκτυο περιλαμβάνονται επίσης και "Καταστήματα Εμπορίας Παραδοσιακών Προϊόντων Ελαιολάδου", καθώς και "Εργαστήρια Παραδοσιακών Προϊόντων Ελαιολάδου", τα οποία παρασκευάζουν ή και διαθέτουν παραδοσιακά Κρητικά προϊόντα που έχουν ως βάση ή περιέχουν παρθένο Κρητικό ελαιόλαδο.

Στο πλαίσιο της προσπάθειας για την προβολή του Κρητικού ελαιολάδου, ο Σ.Ε.ΔΗ.Κ. ετοιμάζει την έκδοση φυλλαδίων για τα 'ποιοτικά ελαιόλαδα', αρχίζοντας με τα Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. της Κρήτης. Τα φυλλάδια αυτά, τα οποία σχεδιάζεται να διατεθούν σε διεθνείς εκθέσεις, θα εκδοθούν αρχικά στην Αγγλική γλώσσα και αργότερα ενδεχομένως στην Γερμανική και θα περιγράφουν τα χαρακτηριστικά των Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. της Κρήτης που έχουν ήδη αναγνωριστεί από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Στόχος είναι τα φυλλάδια να βοηθήσουν στην αξιοποίηση των Π.Ο.Π. και Π.Γ.Ε. και στην προβολή τους στον εμπορικό κόσμο και το καταναλωτικό κοινό κυρίως του εξωτερικού.



## 4.2: ΕΛΙΑ: Η ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΛΑΙΟΞΥΛΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΥΞΗΣΕΙ ΤΟ Α.Ε.Π.

Η Ελλάδα πρέπει να αναπτύξει ισχυρή γεωργία και κτηνοτροφία προκειμένου να μπορεί να εξασφαλίσει αυτάρκεια βασικών (και γιατί όχι των περισσότερων) διατροφικών αγαθών για τους Έλληνες και παράλληλα να προχωρήσει σε εξαγωγές.

Αν επιτύχουμε την αξιοποίηση κάθε στρέμματος ελληνικής γης και αρδεύσουμε τα ξερικά κτήματα (κάνοντας αρδευτικά κανάλια, μικρές τεχνητές λίμνες κ.α. από τις τεράστιες ποσότητες νερού που καταλήγουν στην θάλασσα) πετυχαίνοντας καλλιεργήσιμη γη για όλο το έτος και όχι κάποιους μήνες κατ' έτος θα προκύψουν ασύλληπτα πλεονεκτήματα με πολλαπλασιαστική ισχύ για την πρωτογενή παραγωγή της Ελληνικής Οικονομίας.

**Για παράδειγμα αυτάρκεια σε γεωργικά-αγροτικά προϊόντα σημαίνει:**

**α. εξασφάλιση συναλλάγματος (από τον περιορισμό εισαγωγών)**

**β. μείωση της ανεργίας**

**γ. αύξηση του μέσου εισοδήματος των νοικοκυριών** (δεδομένου ότι κάθε χωράφι και κτήμα θα καλλιεργείται ή θα ενοικιάζεται)

**δ. αξιοποίηση των υποπροϊόντων για την παρασκευή ζωοτροφών** (αξιοποιώντας τα υποπροϊόντα του βαμβακιού, της σόγιας κλπ πετυχαίνουμε αυτάρκεια στις ζωοτροφές μηδενίζοντας τις 500.000 τόνους ετήσιες εισαγωγές σόγιας για παρασκευή ζωοτροφών) κ.α.



Ελιά: το δώρο του Θεού στην πατρίδα μας

([http://2.bp.blogspot.com/-q-fViGVXthw/VA3SXoH0\\_SI/AAAAAAAAAQI/vi36ihFa0ys/s1600/elia.JPG](http://2.bp.blogspot.com/-q-fViGVXthw/VA3SXoH0_SI/AAAAAAAAAQI/vi36ihFa0ys/s1600/elia.JPG))

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

### Σημαντικό υποπροϊόν τα φύλλα της ελιάς

Όταν ο παραγωγός μαζεύει τις ελιές και χτυπάει με τις βέργες το ελαιόδεντρο, για να πέσουν στο ελαιόπανο οι ελιές, πέφτουν επίσης και φύλλα. Όταν μάλιστα κλαδεύουμε και το ελαιόδεντρο, το οποίο συνήθως γίνεται δια του κοψίματος του κλαδιού που έχει και ελιές επάνω, τότε πέφτουν και μεγάλα κομμάτια ξύλου. Ο παραγωγός περνάει τις ελιές από ένα κόσκινο και ουσιαστικώς διαχωρίζει τις ελιές από τα κοτσάνια, τα ξύλα και τα περισσότερα φύλλα. Για να είναι πιο γρήγορα η διαδικασία, έχει υπεισέλθει στην διαδικασία της περισυλλογής και ένα φορητό μηχανάκι με βενζινοκινητήρα και περιστρεφόμενους άξονες με λαστιχένια κάθετα τάρακτρα που όταν από πάνω βάλει ο ελαιοπαραγωγός το κλαδί της ελιάς, τα τάρακτρα χτυπάνε τις ελιές και όπως πέφτουν τα φύλλα πέφτουν μέσα στο χωράφι και μαζεύονται οι ελιές. Παρόλα αυτά όταν ο παραγωγός πηγαίνει τις ελιές μέσα σε ένα τσουβάλι (από 60-80 κιλά συνήθως) εμπεριέχεται και ένας αριθμός φύλλων. Στα 2.000 ελαιοτριβεία της πατρίδος μας μαζεύονται ετησίως περίπου 64.000 τόνοι φύλλων. Αυτός ο τεράστιος αριθμός είναι ένα μικρό μέρος των φύλλων των ελαιοδέντρων που δυστυχώς παραμένουν μέσα στους αγρούς.

### Το 17% των αναγκών της Ελλάδος σε πετρέλαιο καλύπτεται από καύση ελαιόξυλου

Μικρό μέρος αυτών (δεν είναι γνωστό πόσο) καταναλώνεται από τα αιγοπρόβατα, αλλά το μεγαλύτερο καίγεται από τους ελαιοπαραγωγούς μαζί με τα ξύλα, όσα δεν είναι αρκετά μεγάλα για να χρησιμοποιηθούν σε τζάκια. Πόσος είναι αυτός ο αριθμός σε κιλά κανείς δε γνωρίζει, αλλά οπωσδήποτε είναι το πολλαπλάσιο αυτών που μαζεύεται στα ελαιοτριβεία. Εάν υπολογίσουμε κατ' ελάχιστον ανά ελαιόδεντρο 10 κιλά φύλλα, δηλ. να μην παραμένει ούτε ένα φύλλο αναξιοποίητο, τότε με 250.000.000 ελαιόδενδρα και με 10 κιλά, τότε έχουμε 2,5 δις κιλά φύλλων ετησίως. Τώρα, ποιο είναι το βάρος του ξύλου, στατιστικές δεν υπάρχουν, αλλά λίαν επιεικώς μπορούμε να πούμε ότι είναι άλλα 30 κιλά ανά δένδρο, δηλ. άλλα 6 δις κιλά ξύλου ετησίως. Δεδομένου ότι το κιλό του ελαιοξύλου έχει 3500 θερμίδες, μας δίνει 21 δις θερμίδες. Αυτός ο κολοσσιαίος αριθμός, αν διαιρεθεί δια του 1.570.000 θερμίδων (δηλ. θερμίδες πετρελαίου ανά βαρέλι των 157 λίτρων), τότε θα έχουμε

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

16.4000.000 βαρέλια πετρελαίου, που είναι περίπου το 17% της καταναλώσεως της Ελλάδος.

Εάν τώρα όλα αυτά μπορούν να συνδυασθούν με τα κλαδέματα από τα οπωροφόρα δένδρα (ροδακινιές, μουριές, κερασιές, βερυκοκκιές, κλπ) και γενικώς πουρνάρια, κούμαρα, σκίνα, κλπ, καταλήγουμε σε έναν τεράστιο αριθμό που είναι - με έναν πρόχειρο υπολογισμό- άνω του 40% των ενεργειακών αναγκών της χώρας, δηλ. 400 δις δραχμές (\*) (1 δις 174 εκατ. ευρώ περίπου) Ουδείς στο ελληνικό κράτος και πρωτίστως το Υπουργείο Βιομηχανίας, Γεωργίας και Οικονομικών, και Οικονομίας, δεν έχει λάβει τον κόπο να κάνει αυτούς τους υπολογισμούς, που θα έλυναν αυτομάτως το οικονομικό αλλά και το εργατικό πρόβλημα της χώρας.

Όταν ο παραγωγός πηγαίνει τις ελιές στο ελαιοτριβείο και τις ξεφορτώνει, ο άνθρωπος του ελαιουργείου αδειάζει το σακί σε μία χοάνη, τις οποίες ελιές μαζί με τα λίγα φύλλα που εμπεριέχουν και κοτσανάκια, τις μεταφέρει και τις ρίχνει σε ένα στεγανό δοχείο, όπου από κάτω φεύγουν οι ελιές σαν βαρύτερες και πέφτουν μέσα στο πλυντήριο, και από την άκρη του δοχείου, σαν ελαφρύτερα, με έναν ανεμιστήρα, μεταφέρονται τα φύλλα. Όσοι έχουν δει την διεργασία στην πράξη ξέρουν ότι δίπλα στο ελαιουργείο υπάρχει σωρός από φύλλα ελιάς που περίπου ανάλογα με το ελαιοτριβείο, κυμαίνεται από 1-3 τριαξονικά φορτηγά γεμάτα φύλλα, τα οποία πάνε χαμένα.

Ένα μεγάλο θέμα είναι τα φύλλα της ελιάς, τα οποία κάθε χρόνο αγγίζουν τον αριθμό του 2,5 δις κιλών, αν υπολογίσουμε τουλάχιστον 10 κιλά ανά δένδρο. Εάν υπολογίσουμε ότι αυτό που μπορεί να ενσηρωθεί και η ενσήρωση θα πρέπει να γίνεται υποχρεωτικά από όλα τα ελαιουργεία δια νόμου. Τι θα έπρεπε λοιπόν να γίνεται; Θα έπρεπε το ελαιουργείο να πληρώνει τον κάθε παραγωγό για τα φύλλα που φέρνει τουλάχιστον, το δε ενσηρωμένο προϊόν, το οποίο είναι εφάμιλλο του τριφυλλιού, θα έπρεπε να πωλείται προς τους κτηνοτρόφους. Το ΑΕΠ θα αυξανόταν ετησίως. Πέραν δε όλων αυτών θα αύξανε το εισόδημα των ελαιοπαραγωγών, των ελαιουργείων και πυρηνελουργείων που σήμερα έχουν μεγάλα οικονομικά προβλήματα. Δεδομένου ότι με την αξιοποίηση του καυσόξυλου της ελιάς μπορούμε να καλύψουμε το 17% των αναγκών της Ελλάδας σε πετρέλαιο και έτσι να περιορίσουμε τις εισαγωγές και να κερδίσουμε σε συνάλλαγμα.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου



<http://4.bp.blogspot.com/->

[SJaDNHnacIE/VA3Y3gnYKII/AAAAAAAAAQc/YGxuwYjzfu/s1600/%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%AC+%CF%86%CF%8E%CF%84%CE%BF.jpg](http://4.bp.blogspot.com/-SJaDNHnacIE/VA3Y3gnYKII/AAAAAAAAAQc/YGxuwYjzfu/s1600/%CE%B5%CE%BB%CE%B9%CE%AC+%CF%86%CF%8E%CF%84%CE%BF.jpg)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>: ΕΠΙΡΡΟΗ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΛΙΑΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

### **ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΕΛΑΙΟΤΡΙΒΕΙΩΝ**

Το κύριο προϊόν είναι το ελαιόλαδο, διαφόρων κατηγοριών, ανάλογα με την περίπτωση και τα δευτερεύοντα προϊόντα, δηλαδή αυτά που απομένουν από την πρώτη ύλη, μετά το διαχωρισμό του λαδιού, είναι τα φυτικά υγρά και η ελαιοπυρήνα. Όπως σε όλες τις βιομηχανίες, τα δευτερεύοντα προϊόντα όταν είναι τελείως άχρηστα, αποκαλούνται απόβλητα. Ειδικά στην περίπτωση της ελαιουργίας τα φυτικά υγρά, γνωστά και ως λιοζούμια, είναι προϊόν χωρίς εμπορική αξία, τυπικό απόβλητο της ελαιουργίας που πρέπει να τύχει διαχείρισεως, κατά τον έναν ή άλλον τρόπο, προκειμένου να προστατευτεί από τη ρύπανση του περιβάλλοντος. Συμβαίνει όμως να περιέχουν και τα λιοζούμια των ελαιουργείων πολύτιμα συστατικά, τα οποία όμως διαχωρίζονται υπό καθαρή μορφή με υψηλό και σχεδόν πάντοτε απαγορευτικό οικονομικό κόστος. Αντίθετα, η ελαιοπυρήνη έχει εμπορική αξία, γιατί περιέχει αυξημένα ποσοστά ελαιολάδου και αποτελεί πρώτη ύλη για τα πυρηνελαιουργεία.

### **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ**

Βαριές είναι οι κατηγορίες για την υψηλή ρυπογόνο δύναμη των υγρών αποβλήτων. Τα υγρά απόβλητα των ελαιουργείων μαζί με εκείνα των οινοπνευματοποιείων συγκαταλέγονται στα κατεξοχήν βεβαρημένα από άποψη ρυπαντικού οργανικού φορτίου. Ενδεικτικά σημειώνεται ότι τα υγρά απόβλητα ενός ελαιουργείου μέσης δυναμικότητας, συνολικού όγκου φυτικών αποβλήτων 50 κυβικών μέτρων την ημέρα BOD5 40 γραμμαρίων κατά λίτρο, ισοδυναμούν με τα βοθρολύματα ενός οικισμού 30.000 κατοίκων, σε ότι αφορά την ρυπογόνο δύναμη.

#### **1. Αντιμικροβιακή συμπεριφορά**

Τα υγρά απόβλητα των ελαιοτριβείων είναι ένα σύνθετο οργανικό υλικό το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν υπόστρωμα ανάπτυξης από ένα μεγάλο αριθμό μικροοργανισμών. Ωστόσο, έχει ήδη αναφερθεί από πολλούς ερευνητές, ότι λόγω της ιδιάζουσας σύστασης τους παρουσιάζουν έντονη αντιμικροβιακή δράση έναντι ορισμένων μικροβιακών ειδών. Η αντιμικροβιακή αυτή δράση αποτελεί σημαντικό

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

εμπόδιο στην αποτελεσματική εφαρμογή αρκετών βιολογικών μεθόδων επεξεργασίας και οφείλεται στην παρουσία των φαινολικών ουσιών, των λιπαρών οξέων και της ελευρωπαΐνης, που περιορίζουν και το φάσμα, αλλά και την δράση των μικροβιακών πληθυσμών, μπορούν να εγκατασταθούν σε απόβλητα και να ανοργανοποιήσουν τα άλλα συστατικά.

### **2. Επίδραση στα φυτά**

Τα υγρά απόβλητα παρεμποδίζουν την βλάστηση διαφόρων σπόρων και την ανάπτυξη νεαρών φυτών διαφόρων ειδών. Έχει επίσης αναφερθεί ότι η απ' ευθείας εφαρμογή των αποβλήτων σε φυτά προκαλεί αποκοπή των φύλλων και των καρπών. Η φυτοτοξικότητα των αποβλήτων έχει αποδοθεί από αρκετούς στο φαινολικό περιεχόμενο και σε ορισμένα οργανικά οξέα το οξικό οξύ και το μυρμηκικό οξύ, τα οποία παράγονται συχνά μαζί με άλλους μικροβιακούς μεταβολίτες κατά την αποθήκευση. Τα απόβλητα παραμένουν τοξικά ακόμα και μετά την ολική εξαγωγή των πολυφαινόλων, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι και άλλα χημικά προϊόντα συμβάλλουν στην ολική φυτοτοξικότητα

### **3. Επίδραση στο νερό**

Παλαιότερα, τα απόβλητα συνήθως τα έριχναν σε κοντινά ποτάμια και χείμαρρους, με αξιοσημείωτη επίδραση στα νερά που τα δέχονταν. Γύρω στο 1982, στην Ισπανία ένας νόμος απαγόρευσε την διάθεση των αποβλήτων σε ποταμούς. Αργότερα και άλλες χώρες της Μεσογείου υιοθέτησαν παρόμοια νομοθεσία. Παρόλο τους υπάρχοντες νόμους και κανονισμούς υπάρχει ακόμη ανεξέλεγκτη διάθεση των αποβλήτων στα φυσικά νερά ή μέσα στη θάλασσα. Είναι φανερό η ρύπανση που προκαλούν τα απόβλητα ειδικά όταν υπάρχει ο μεταχρωματισμός των φυσικών νερών. Αυτή η μεταβολή στο χρώμα αποδίδεται στην οξειδωση και τον διαδοχικό πολυμερισμό των τανινών που δίνουν σκούρες στο χρώμα πολυφαινόλες. Τα απόβλητα έχουν, επίσης, μια σημαντική ποσότητα τροποποιημένων σακχάρων. Εάν αυτά διατεθούν απευθείας στα φυσικά νερά, αποτέλεσμα θα είναι μια αύξηση στον αριθμό μικροοργανισμών, που μπορούν να τα χρησιμοποιήσουν σαν υπόστρωμα, με συνέπεια την κατανάλωση του διαλυμένου οξυγόνου του νερού και την μείωση του μεριδίου που είναι διαθέσιμο για άλλους ζωντανούς μικροοργανισμούς. Αυτό μπορεί να προκαλέσει μια ανισορροπία στο οικοσύστημα.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

Όσον αφορά το υπόγειο νερό, σε καμία περίπτωση τα απόβλητα δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με αυτό. Αυτό βέβαια μπορεί να συμβεί, όταν τα υγρά απόβλητα ελαιουργείων φτάνουν στο έδαφος. Στην περίπτωση αυτή, μπορούν τα επιβλαβή συστατικά να διηθηθούν με την βοήθεια της βροχής και να περάσουν στο υπόγειο νερό. Η επαφή ακόμα και μικρής ποσότητας ΥΑΕ με το υπόγειο νερό έχει την δυνατότητα να προκαλέσει σημαντική ρύπανση στις πηγές πόσιμου νερού. Το πρόβλημα είναι πιο μεγάλο όπου χρησιμοποιείται χλώριο για την απολύμανση του νερού. Το χλώριο σε επαφή με τις φαινόλες αντιδρά και σχηματίζει χλωροφαινόλη, η οποία είναι ακόμη πιο επικίνδυνη στην ανθρώπινη υγεία από ότι η φαινόλη μόνη της.

### **4. Επίδραση στο έδαφος**

Μια λύση για το πρόβλημα απόρριψης των αποβλήτων είναι ο διασκορπισμός τους στο έδαφος και ο σταδιακός μεταβολισμός τους από τους φυσικούς μικροοργανισμούς. Δυστυχώς, αυτή η λύση έχει το μειονέκτημα ότι διασκορπίζονται στο περιβάλλον συστατικά με έντονη οσμή και πιθανώς παθογόνα, ενώ απαιτούνται τεράστιες επιφάνειες για να απορριφτούν αυτά τα απόβλητα. Στην πραγματικότητα υψηλότεροι ρυθμοί εφαρμογής έχουν ως αποτέλεσμα ανώμαλες ζυμώσεις των διασκορπισμένων οργανικών συστατικών, οι οποίες ζημιώνουν τις υπάρχουσες καλλιέργειες και δένδρα. Επιπλέον, τα απόβλητα περιέχουν πολλά οξέα, μέταλλα και οργανικά που μπορούν να καταστρέψουν την ικανότητα ανταλλαγής κατιόντων του εδάφους. Υψηλότερα επίπεδα άλατος του εδάφους, οφειλόμενα στην αντικατάσταση καλίου και νατρίου των κατιόντων του εδάφους, παρατηρήθηκε σε αλκαλικά εδάφη μετά από ρύπανση με απόβλητα. Το pH πρακτικά δεν μεταβλήθηκε και ο λόγος C/N αυξήθηκε. Παρατηρήθηκε μια αντιστρέψιμη μείωση στον αριθμό των σπορογόνων βακτηρίων. Αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε αλλαγή των περιβαλλοντικών συνθηκών για τους μικροοργανισμούς, και την ισορροπία εδάφους-αέρα και αέρα-νερού, και κατά συνέπεια σε μια μείωση της γονιμότητας του εδάφους.

### **5. Επίδραση στην ατμόσφαιρα**

Όταν τα υγρά απόβλητα ελαιουργείων αποθηκεύονται σε ανοικτές δεξαμενές, διασκορπίζονται στο έδαφος ή διοχετεύονται σε φυσικά νερά όπου λαμβάνουν χώρα φαινόμενα ζύμωσης. Σαν αποτέλεσμα μεθάνιο και άλλα αέρια (υδρόθειο) εκπέμπονται από τις δεξαμενές και από τα νερά και το έδαφος ενώ απελευθερώνονται στον αέρα δυσάρεστες οσμές.

## Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου

Οι Rana G. et al. (2003) μελέτησαν τις εκπομπές στην ατμόσφαιρα των πτητικών συστατικών που περιέχονται Σε τέτοια απόβλητα, μετά από διασκορπισμό τους στο έδαφος, σε πρωινές και απογευματινές ώρες. Αρχικά, μετρήθηκαν οι εκπομπές δίπλα σε δεξαμενές αποθήκευσης των αποβλήτων, για να προσδιοριστούν οι μετρήσιμες ουσίες, οπότε και βρέθηκε ότι μόνο οι φαινόλες και το διοξείδιου του θείου μπορούν να μετρηθούν με την μέθοδο μέτρησης που υιοθετήθηκε, ενώ το υδρόθειο βρέθηκε μόνο σε ίχνη. Το κλάσμα των ουσιών που εξατμιστήκαν ήταν λιγότερο από 1% των αποβλήτων που διασκορπίστηκαν, ωστόσο στον εκτιμώμενο ρυθμό εκπομπής και οι δυο ουσίες μπορούν να αποδεδειχθούν επικίνδυνες για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία.





## ΜΕΡΟΣ Β΄

# ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

### ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

Σε όλη τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς η ομάδα μας ασχολήθηκε με την καθαριότητα και την περιποίηση του σχολικού χώρου. Στους εξωτερικούς χώρους φροντίσαμε τα παρτέρια με τα φυτά και τους καθαρίζαμε συχνά. Προτρέπαμε τους συμμαθητές μας να ανακυκλώνουν τις συσκευασίες προϊόντων και να διατηρούν τους χώρους καθαρούς.



## ΦΤΙΑΞΑΜΕ ΕΛΙΕΣ

Από το χωράφι



Στο σχολείο



Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου



Πλύσιμο



Αλάτισμα – ξαλμύρισμα και... υπομονή



## ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΚΔΡΟΜΗ

Στο ΚΠΕ Μακρινίτσας



Στον ελαιώνα



Παραδοσιακό ελαιοτριβείο «Χατζηγιάνη»



*Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα ΓΕΛ Αλιάρτου*



## **ΜΟΥΣΕΙΟ ΛΑΪΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΠΗΛΙΟΥ**



<http://www.pathway.gr/info/culture/index.php?level=description&category=museums&type=80&region=9005&area=302&local=992&jumpto=11>



## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ**

[https://docs.google.com/presentation/d/11IKtDfzZSiLUtEs7tf\\_V2PDK9DdYmlnzZURd-BcWgs/present?slide=id.p25](https://docs.google.com/presentation/d/11IKtDfzZSiLUtEs7tf_V2PDK9DdYmlnzZURd-BcWgs/present?slide=id.p25)

[https://docs.google.com/presentation/d/11IKtDfzZSiLUtEs7tf\\_V2PDK9DdYmlnzZURd-BcWgs/present?slide=id.p25](https://docs.google.com/presentation/d/11IKtDfzZSiLUtEs7tf_V2PDK9DdYmlnzZURd-BcWgs/present?slide=id.p25)

[http://hellas-economy.blogspot.gr/2014/08/blog-post\\_9.html](http://hellas-economy.blogspot.gr/2014/08/blog-post_9.html))

[http://hellas-economy.blogspot.gr/2014/08/blog-post\\_90.html](http://hellas-economy.blogspot.gr/2014/08/blog-post_90.html)

[http://hellas-economy.blogspot.gr/2014/08/15\\_19.html](http://hellas-economy.blogspot.gr/2014/08/15_19.html)

[http://hellas-economy.blogspot.gr/2014/09/blog-post\\_88.html](http://hellas-economy.blogspot.gr/2014/09/blog-post_88.html)

