

Τι κατέδειξε ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα για την ελαιοπαραγωγή

# Το λάδι επιβαρύνει το περιβάλλον!

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ  
ΓΩΓΩ ΑΛΕΞΑΝΔΡΙΝΟΥ

Όσο αγνό είναι το ελαιόλαδο στο πιάτο μας, τόσο επιζήμια για το περιβάλλον είναι σε κάποιες περιπτώσεις η διαδικασία παραγωγής. Τα εντομοκτόνα και τα λιπάσματα, η καύση κλαδιών από τις ελιές και η διαχείριση των υγρών αποβλήτων (του λεγόμενου τζιούζουρου) από τα ελαιοτριβεία είναι οι τρεις πηγές επιβάρυνσης του περιβάλλοντος από την παραγωγή λαδιού. Η επιβάρυνση του περιβάλλοντος από την παραγωγή του ελαιολάδου τέθηκε στο μικροσκόπιο ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος. Μέσω του LIFE - Περιβάλλον μέσα από το πρόγραμμα "Ανάλυση Κύκλου Ζωής ως Υποστηρικτικό Εργαλείο Λήψης Αποφάσεων για την Οικολογική Παραγωγή Ελαιόλαδου" όχι μόνο συγκεκριμενοποιήθηκαν ως προς την ποσότητα οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της παραγωγής ελαιόλαδου, αλλά και προσδιορίστηκαν τα στάδια εκείνα της παραγωγής του ελαιόλαδου, από την καλλιέργεια της ελιάς μέχρι την αποθήκευση του ελαιόλαδου, που επιβαρύνουν περισσότερο το περιβάλλον και επομένως χρήζουν βελτίωσης. Το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Κύπρου συμμετείχε στο ευρωπαϊκό αυτό

Το πρόγραμμα είχε στόχο το σχεδιασμό και την εφαρμογή της τεχνικής «Ανάλυση Κύκλου Ζωής» στην παραγωγή ελαιόλαδου σε τρεις περιοχές σε Κύπρο, Ελλάδα και Ισπανία



Κύπρος και Κρήτη έδωσαν παρόμοια αποτελέσματα για τα ελαιοτριβεία, γιατί χρησιμοποιείται το τριφασικό σύστημα, που δημιουργεί και υγρά απόβλητα.

πρόγραμμα, το οποίο υλοποιήθηκε από κοινού με το Πολυτεχνείο Κρήτης (Ελλάδας) και τον Οργανισμό Fundacion LEIA C.D.T. (Ισπανίας), με συμμετοχή περιοχών από τις τρεις αυτές χώρες που παράγουν ελαιόλαδο (περιοχή Λυθροδόντα, περιοχή Βουκολιών Κρήτης και περιοχή Navara Ισπανίας). Το πρόγραμμα, που ξεκίνησε το Νοέμβριο του 2004 και ολοκληρώθηκε τον Οκτώβριο του 2006, είχε ως στόχο το σχεδιασμό και εφαρμογή της τεχνικής "Ανάλυση Κύκλου Ζωής" (ΑΚΖ), στην παραγωγή ελαιόλαδου στις τρεις αυτές περιοχές.

## Τα εντομοκτόνα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του προγράμματος, όπως αυτά εξηγούνται από τους Μάριο Αβρααμίδη και Δέσπω Φάττα της Πολυτεχνικής Σχολής, τα στάδια της παραγωγής του ελαιόλαδου που επιβαρύνουν περισσότερο το περιβάλλον είναι: η χρήση λιπασμάτων και εντομοκτόνων (σε όλες τις περιοχές), η επί τόπου καύση των κλαδιών που προκύπτουν από το κλάδεμα των ελαιόδεντρων (σε όλες τις περιοχές) και η διαχείριση των υγρών αποβλήτων (του λεγόμενου τζιούζουρου) από τα ελαιοτριβεία (Κύπρος και Κρήτη). Όπως

αναφέρουν σε επεξηγηματικό τους σημείωμα οι συμμετέχοντες στο πρόγραμμα από το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Κύπρου, σε όλες τις περιοχές μελέτης είναι εμφανές ότι για την επιβάρυνση του περιβάλλοντος ευθύνεται σε μεγάλο βαθμό η αλόγιστη χρήση λιπασμάτων και εντομοκτόνων, που προκαλούν κυρίως προβλήματα ευτροφισμού, οξίνισης και οικοτοξικότητας, ενώ η παραγωγή τους ρυπαίνει σημαντικά την ατμόσφαιρα και εξαντλεί τους φυσικούς πόρους. Τα στοιχεία έδειξαν ότι ένα σημαντικό ποσοστό

καλλιεργητών χρησιμοποιεί ποσότητες μεγαλύτερες από τις ενδεικνυόμενες, επιδεινώνοντας έτσι το περιβαλλοντικό φορτίο, χωρίς να ωφελείται η καλλιέργεια.

## Έκλυση αερίων

Η καύση των κλαδιών που προκύπτουν μετά το κλάδεμα, όπως παρατηρήθηκε σε όλες τις περιοχές μελέτης, προκαλεί σημαντικές εκπομπές αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου όπως είναι το διοξείδιο του άνθρακα και το μεθάνιο, τοξικών ενώσεων όπως το βενζόλιο και αερίων που συμβάλλουν, επίσης, σύμφωνα με

συμμοποιείται το τριφασικό σύστημα, που σε αντίθεση με το διφασικό που χρησιμοποιείται στην Ισπανία, δημιουργεί, επιπρόσθετα από τα στερεά, και υγρά απόβλητα. Οι ειδικοί του Πανεπιστημίου Κύπρου επισημαίνουν ότι η πρακτική της εναπόθεσης των υγρών αποβλήτων σε δεξαμενές εξατμίσεως στο έδαφος, που ακολουθείται τόσο

στην Κύπρο όσο και στην Κρήτη, δεν είναι απόλυτα ασφαλής σε ό,τι αφορά το περιβάλλον, αφού ένα μέρος των αποβλήτων εξατμίζεται, ενώ το υπόλοιπο παραμένει στο χώρο και φιλτράρεται από το έδαφος με τον κίνδυνο να

*Η καύση των κλαδιών προκαλεί σημαντικές εκπομπές αερίων, που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου*

τους ειδικούς, στο φαινόμενο της φωτοχημικής οξειδωσης όπως είναι το μονοξείδιο του άνθρακα. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να αποφευχθεί με την κομποστοποίηση, αφού προηγηθεί τεμαχισμός των υλικών. Από την κομποστοποίηση, όχι μόνο περιορίζεται η ατμοσφαιρική ρύπανση, αλλά και αξιοποιείται πολύτιμη οργανική ύλη, μειώνοντας τις απαιτήσεις για επιπρόσθετη λίπανση.

## Προσοχή στα απόβλητα

Η Κύπρος και η Κρήτη έδωσαν παρόμοια αποτελέσματα σε ό,τι αφορά τα ελαιοτριβεία γιατί χρη-

προκληθεί ρύπανση του υδροφόρου ορίζοντα. Κάποιες εναλλακτικές μέθοδοι διαχείρισης των αποβλήτων αυτών, όπως είναι η βιολογική επεξεργασία, είναι οικονομικά ασύμφορες για το μικρό όγκο των αποβλήτων που παράγονται στην Κύπρο, λαμβανομένης υπόψη και της μεγάλης διασποράς των ελαιοτριβείων σε διάφορες περιοχές του νησιού. Μια άλλη λύση, που όμως επίσης απαιτεί κεφαλαιουχικό κόστος, είναι η αντικατάσταση του τριφασικού συστήματος επεξεργασίας με το διφασικό, που ήδη χρησιμοποιείται στην Ισπανία.



Antenna TV - Antenna FM 102.7, 103.7

## ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ

### A. ΤΜΗΜΑ ΡΟΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Ζητούνται απόφοιτοι Κολλεγίου για τη στελέχωση του Τμήματος Ροής Προγράμματος της Τηλεόρασης του Αντίνατι.

#### Καθήκοντα μεταξύ άλλων:

- Ο σχεδιασμός και η επίβλεψη της καθημερινής ροής του προγράμματος.
- Η καταμέτρηση και το briefing του προγράμματος.
- Η επίβλεψη και ο συντονισμός της προβολής του προγράμματος.
- Η διαχείριση της παιδαγωγίας του Σπυδίου.

### B. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΡΟΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Ζητούνται απόφοιτοι Τεχνικής Σχολής ή Κολλεγίου για τη θέση του Τεχνικού Ροής Προγράμματος.

#### Καθήκοντα μεταξύ άλλων:

- Ο χειρισμός του Video Server για τη μετάδοση του προγράμματος.
- Η ακριβής τήρηση των χρόνων μετάδοσης.
- Η επίβλεψη της ποιότητας της εκπομπής.
- Η εγγραφή του προγράμματος στο Video Server προ της μετάδοσης του.

#### Απαραίτητα προσόντα και για τις δύο θέσεις:

- Απολυτήριο Τεχνικής Σχολής ή Δίπλωμα Κολλεγίου.
- Πολύ καλή γνώση της ελληνικής και της αγγλικής γλώσσας.
- Γνώση χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών και Microsoft Word και Excel.
- Ευχέρεια εργασίας σε σύστημα βάρδιας.
- Πραγματική πείρα σε παρόμοια θέση ή και γνώσεις στον τομέα των ηλεκτρονικών, θα θεωρηθεί επιπρόσθετο προσόν.

Για τις πιο πάνω θέσεις προσφέρεται πλήρης απασχόληση και ανταγωνιστικό πακέτο απολαβών απλόκληρης προσόντων και πείρας.

Για πληροφορίες και αιτήσεις: κ. Μάρια Ευαγγέλου, τηλ. 22 200 298.



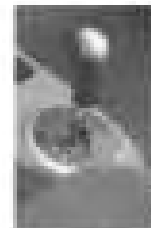
**SWIFT**  
13.5 αλόγων

Το οικονομικότερο ίσως αυτοκίνητο στον κόσμο

## ΤΟ ΠΟΛΥΒΡΑΒΕΥΜΕΝΟ

• Car of the year στην Αγγλία • Car of the year στην Ισπανία  
• Car of the year στην Ιταλία • "Most fun" car of the year στην Ιαπωνία • 4 επίσημα στο Crash test και Euro NCAP

€6.890



Αυτόματο και Μανιάλ μαζί (2 σε 1)  
(μεγάλη επαναστατική διαφορά από αυτόματα)

€7.490

Sport 1.6 (127 HP)

€9.850

Το οικονομικότερο ίσως αυτοκίνητο στον κόσμο

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΠΡΩΤΑΓΡΑΦΗ EURO 4



3 χρόνια εγγυησιακή εγγύηση ή 100.000 χλμ

• Τραβέρνι αλουμίνιο • Front fog lights • Ραδιόφωνο με μπουτόν στα τιμόνι • Air-condition • Υδροαυλικό τιμόνι  
• Κεντρικό μπλοκ ελασμάτων με χειριστή • Ηλεκτρικά παράθυρα • Ενβολή κατανάλωσης, θερμοκρασίας, υγρασίας • Τραβέρνι • Ακρόβατο

Το Swift sport 1.6 (127 αλόγων διαθέτει επίσης Τραβέρνι αλουμινίου 17"

## A.ΤΡΙΚΩΜΙΤΗΣ ΛΤΔ

• Λαμία, Τηλ.22376368 • Αθήνα, Τηλ.24818700 • Αμαρσία, Τηλ.25674433 • Πόρος, Τηλ.26830711

Επιπλέον πωλεί Clio 180hp, Renault Laguna 1900cc, Nissan Xterra 2.0, Honda Civic 1.8, Honda Civic 2.0