

## Τα στάδια παραγωγής ελαιόλαδου που επιβαρύνουν το περιβάλλον

Χημικά, κάψιμο κλαδεμάτων και απόρριψη «τζίζουρου»

*Το Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος του Πανεπιστημίου Κύπρου συμμετείχε στο Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα LIFE - Περιβάλλον μέσα από το πρόγραμμα «Ανάλυση Κύκλου Ζωής ως Υποστηρικτικό Εργαλείο Λήψης Αποφάσεων για την Οικολογική Παραγωγή Ελαιόλαδου» (LIFE04 ENV/GR/000110, 2004-2006), 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 Λυθροδόνα, περιοχή Βουκολιών Κρήτης και περιοχή Navara Ισπανίας).*

**ΣΥΜΦΩΝΑ** με τα αποτελέσματα, τα στάδια αυτά 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 τζίζουρου) από τα ελαιοτριβεία (Κύπρος και Κρήτη). 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 εξατμίζει 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. 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 βεν-

ζόλιο και αερίων που συμβάλλουν στο φαινόμενο της φωτοχημικής οξειδωσης όπως είναι το μονοξειδίο του άνθρακα. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να αποφευχθεί με την κομποστοποίηση, αφού προηγηθεί τεμαχισμού των υλικών. Από την κομποστοποίηση, όχι μόνο περιορίζεται η ατμοσφαιρική ρύπανση αλλά και αξιοποιείται πολύτιμη οργανική ύλη, μειώνοντας τις απαιτήσεις για επιπρόσθετη λίπανση. Η Κύπρος και η Κρήτη έδωσαν παρόμοια αποτελέσματα σε ό,τι αφορά τα ελαιοτριβεία γιατί χρησιμοποιείται το τριφασικό σύστημα, που σε αντίθεση με το διφασικό που χρησιμοποιείται στην Ισπανία, δημιουργεί, επιπρόσθετα από τα στερεά, και υγρά απόβλητα. Η πρακτική της εναπόθεσης των υγρών αποβλήτων σε δεξαμενές εξάτμισης 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 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. Περισσότερες κατευθυντήριες οδηγίες για την περιβαλλοντική βελτίωση της παραγωγής ελαιόλαδου περιέχονται στην ιστοσελίδα του προγράμματος <http://www.ecoil.tuc.gr>.

• **Μάριος Αβρααμίδης, Δέσπω Φάττα - Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Κύπρου.**

ΦΙΛΕΛΕΥΘΕΡΟΣ

Τετάρτη, 17 Ιανουάριος 2007, p. 19

