

ΘΕΜΑ: Πιλοτική εφαρμογή φιλοπεριβαλλοντικών δράσεων στην καλλιέργεια της ελιάς στην περιοχή του δήμου Πλατανιά, στα Χανιά

Περίληψη

Η φιλοπεριβαλλοντική γεωργία κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος. Στόχος της εργασίας αυτής είναι η μελέτη της ελαιοκαλλιέργειας με φιλοπεριβαλλοντικά συστήματα διαχείρισης, στο δήμο Πλατανιά. Μελετήθηκαν 15 περιπτώσεις ελαιοπαραγωγών που είχαν ενταχθεί στο σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης, στο δήμο Πλατανιά, στα πλαίσια πιλοτικής εφαρμογής φιλοπεριβαλλοντικών δράσεων στην ελαιοκαλλιέργεια. Στην εφαρμογή αυτή συμμετείχαν επίσης 15 βιοκαλλιεργητές ελιάς. Οι παραγωγοί ενημερώθηκαν μέσω ημερίδων για την αειφορική διαχείριση των κτημάτων τους. Πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις εδάφους και φυλλοδιαγνωστικής, σε κτήματα που συμμετείχαν στην εφαρμογή και έγιναν συγκρίσεις των αποτελεσμάτων με τα αποτελέσματα των ίδιων αναλύσεων στο παρελθόν. Από τη σύγκριση των αποτελεσμάτων και των πληροφοριών που συλλέχθηκαν από ερωτηματολόγια και παρατηρήσεις, προέκυψαν συμπεράσματα σχετικά με το βαθμό συμμόρφωσης των παραγωγών με τις φιλοπεριβαλλοντικές μεθόδους διαχείρισης που προωθούνται από το INFOIL. Στα πιο σημαντικά συμπεράσματα συμπεριλαμβάνεται η αποδοχή της οδηγίας προς τους παραγωγούς για μείωση της χρήσης των φωσφορικών λιπασμάτων. Το ίδιο ισχύει και για τα άλλα στοιχεία, όπως τα νιτρικά, για τα οποία η συμβουλή είναι ανάλογη, εάν υπάρχει περίσσεια, σύμφωνα με τις αναλύσεις. Η παρακολούθηση των προτεινόμενων μεθόδων διαχείρισης θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί μέσω των κατάλληλων δεικτών ασφαλείας στη γεωργική παραγωγή. Οι εν λόγω μέθοδοι θα μπορούσαν να υποστηριχθούν από την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών, όπως τα GIS. Σημαντική θα ήταν επίσης η αξιοποίηση δεδομένων από άλλα ερευνητικά προγράμματα. Απώτερος σκοπός είναι, οι αειφορικές γεωργικές πρακτικές που εφαρμόζονται στην πιλοτική περιοχή να βελτιωθούν, να διαδοθούν και να υποστηριχθούν από περισσότερους ελαιοπαραγωγούς, ανεξάρτητα από το σύστημα καλλιέργειας που εφαρμόζουν.

Λέξεις κλειδιά: φιλοπεριβαλλοντική διαχείριση, αειφορική διαχείριση, βιολογική γεωργία, σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης, ελαιοκαλλιέργεια, γεωργία ακριβείας.

1. Εισαγωγή

Ο όρος «περιβαλλοντική συνείδηση» θα μπορούσε να έχει διάφορες ερμηνείες. Με τον όρο αυτό συνήθως εννοούνται στάσεις υπέρ της φύσης και του περιβάλλοντος. Γίνεται, επίσης, λόγος για περιβαλλοντική συνείδηση όταν με την οικειοποίηση επιστημονικών γνώσεων σχετικών με τις αιτίες καταστροφής του περιβάλλοντος και τους τρόπους προστασίας του, υιοθετούνται στάσεις και συμπεριφορές υπέρ του (Bölts, 1995).

Στις παραγράφους που ακολουθούν δίνονται πληροφορίες για το θέμα γεωργία και περιβαλλοντική υποβάθμιση.

Η γεωργία συμβάλλει θετικά στην αγροτική ανάπτυξη και στη γενικότερη οικονομική ανάπτυξη, με την παραγωγή τροφίμων και πρώτων υλών και την απασχόληση εργατικού δυναμικού στις αγροτικές περιοχές, ενώ ταυτόχρονα διαμορφώνει το τοπίο, επηρεάζει το οικοσύστημα, τη βιοποικιλότητα, την ποιότητα του νερού, του αέρα και του εδάφους (Bromley, 2000).

Στην εποχή μας όμως, όλο και περισσότερες είναι οι φωνές εκείνες που εντείνουν την πίεση για αλλαγή του παρόντος συστήματος παραγωγής γεωργικών προϊόντων, το οποίο εννοιολογικά καλύπτεται από τον όρο της συμβατικής γεωργίας. Το θεωρούν ως τον κύριο παράγοντα που συμβάλλει στη ρύπανση των νερών, την καταστροφή και υποβάθμιση των αγροτικών τοπίων και την υποβάθμιση της ποιότητας των προϊόντων διατροφής (Μπεόπουλος, 2002).

Ολοένα και περισσότεροι πολίτες υποστηρίζουν τα φιλοπεριβαλλοντικά συστήματα διαχείρισης, όπως η βιολογική γεωργία. Η ανάπτυξη αυτή της βιολογικής γεωργίας οφείλεται στη στροφή του καταναλωτικού κοινού προς την κατανάλωση περισσότερο υγιεινών προϊόντων, καθώς και στην έκφραση ιδεολογικών ρευμάτων, αλλά και μέσα από την παρεμβατική δράση των αρχών με κανονισμούς και πολιτικές ενίσχυσης (Μπεόπουλος, 2002).

Σύμφωνα με τον Φωτόπουλο (2007), η βιολογική γεωργία είναι η κατάληξη μιας σειράς μελετών και το αποτέλεσμα της ανάπτυξης διαφόρων εναλλακτικών μεθόδων γεωργικής παραγωγής, που ξεκίνησαν ουσιαστικά από την αρχή του αιώνα στη Β. Ευρώπη. Θα πρέπει εδώ να αναφερθούν τρία ρεύματα σκέψης:

- Η βιοδυναμική γεωργία που εμφανίστηκε στη Γερμανία, με την ώθηση του Rudolf Steiner,
- Η οργανική γεωργία (organic farming), που είδε το φως στην Αγγλία, χάρη στις απόψεις που ανέπτυξε ο Sir Howard στη Γεωργική Διαθήκη (1940),
- Η βιολογική γεωργία, που αναπτύχθηκε στην Ελβετία, από τους Hans Peter Rusch και H. Muller.

Σύμφωνα με τον FAO (2008), η βιολογική γεωργία μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην εξάλειψη της φτώχειας, καθώς οι αγρότες είναι δυνατόν να επωφεληθούν από:

- Την αποφυγή επιπλέον εξόδων για την αγορά συνθετικών ζιζανιοκτόνων και λιπασμάτων,
- Τις υψηλότερες τιμές των πιστοποιημένων βιολογικών προϊόντων.

Κατά τον Lampkin (1997), η βιολογική ή οργανική γεωργία, μπορεί να οριστεί ως μια μορφή γεωργίας, που στοχεύει στην αειφόρο, κοινωνική, περιβαλλοντική και οικονομική ευημερία, ελαχιστοποιώντας τη χρήση των εξωτερικών εισροών, μεγιστοποιώντας τη χρήση των ανανεώσιμων πόρων και τη διαχείριση του αγροοικοσυστήματος και χρησιμοποιώντας την αγορά για την αντιστάθμιση των εξωτερικών δαπανών.

Αυτό βέβαια ισχύει και για άλλες μορφές φιλοπεριβαλλοντικής γεωργίας, όπως η ολοκληρωμένη διαχείριση των καλλιεργειών. Αυτή είναι πιο εύκολο να εφαρμοστεί σε σύγκριση με τη βιολογική γεωργία, όμως συχνά ακολουθεί τις ίδιες μεθόδους διαχείρισης με τη βιολογική.

Στην Ελλάδα, η γεωργική δραστηριότητα και το επιστημονικό ενδιαφέρον για τα φιλικά προς το περιβάλλον συστήματα και τις εναλλακτικές μορφές γεωργίας, επικεντρώνονται στην άσκηση της βιολογικής, αλλά και της ολοκληρωμένης μορφής γεωργίας (Καμπουράκης, 2003).

Στα φιλοπεριβαλλοντικά συστήματα διαχείρισης συμπεριλαμβάνεται επίσης η «γεωργία ακριβείας». Η γεωργία ακριβείας βασίζεται σε τεχνολογίες και μέσα ικανά να καταγράψουν με ακρίβεια την υπάρχουσα κατάσταση στον αγρό, στη συνέχεια να διαχειριστούν τη συγκεντρωμένη πληροφορία και τα δεδομένα και τέλος, να εφαρμόσουν τις εισροές έτσι, ώστε να καλύπτουν τις ανάγκες κάθε σημείου και χρονικής στιγμής ξεχωριστά (Marra et al., 2003). Η παραδοσιακή γεωργική διαχείριση αντιμετωπίζει τα αγροτεμάχια ως ομοιόμορφα (με βάση τους μέσους όρους), αγνοώντας την εγγενή ή επίκτητη ως προς το χώρο και το χρόνο παραλλακτικότητα τους (variability). Στην καρδιά της

Γεωργίας Ακριβείας βρίσκεται η διαχείριση αυτής ακριβώς της παραλλακτικότητας (Blackmore S., 1994).

Από τα προαναφερόμενα είναι εμφανές πως η αειφορική γεωργία, η προώθηση της οποίας αποτελεί το στόχο του προγράμματος INFOIL, απαιτεί γνώσεις αλλά και συνεχή έρευνα. Στις δράσεις του INFOIL, συμπεριλαμβάνεται η πιλοτική εφαρμογή της φιλοπεριβαλλοντικής γεωργίας από παραγωγούς του δήμου Πλατανιά.

Απώτερος σκοπός είναι οι ορθές γεωργικές πρακτικές που εφαρμόζονται στην πιλοτική περιοχή να βελτιωθούν, να διαδοθούν και να υποστηριχθούν από περισσότερους ελαιοπαραγωγούς, ανεξάρτητα από το σύστημα καλλιέργειας που εφαρμόζουν.

2. Μεθοδολογία

Η περιοχή μελέτης, δηλαδή ο δήμος Πλατανιά, βρίσκεται στο νομό Χανίων, στην Κρήτη (Εικ.1).



Εικ.1. Πιλοτική περιοχή, Δυτική Κρήτη (Χανιά, περιοχή δήμου Πλατανιά)
(πηγή: google earth)

Αρχικά, αποτυπώθηκε η υφιστάμενη κατάσταση, μέσω δημιουργίας χάρτη επικινδυνότητας, στην υποβάθμιση του εδάφους και των υδατικών πόρων, στα πλαίσια της δράσης B1 του προγράμματος INFOIL, σε περιοχή του δήμου Πλατανιά.

Στα πλαίσια επίσης της ίδιας δράσης συμπληρώθηκαν ερωτηματολόγια από παραγωγούς, μεταξύ των οποίων υπήρχαν και αρκετοί παραγωγοί από την πιλοτική περιοχή και τα οποία ελήφθησαν υπόψη για την εκτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης και την οργάνωση της πιλοτικής εφαρμογής. Στο παράρτημα της εργασίας αυτής παρατίθεται παράδειγμα ερωτηματολογίου παραγωγού που συμμετείχε στην πιλοτική εφαρμογή.

Στην πιλοτική εφαρμογή συμμετείχαν 15 παραγωγοί ελαιολάδου που εφαρμόζουν το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης και 15 βιοκαλλιεργητές ελιάς.

Ο βαθμός συμμόρφωσης των καλλιεργητών με τις φιλοπεριβαλλοντικές μεθόδους διαχείρισης, που υποστηρίζει το INFOIL, εκτιμήθηκε μέσω σύγκρισης των αποτελεσμάτων αναλύσεων εδάφους και φυλλοδιαγνωστικής, για τους παραγωγούς της εφαρμογής, στα πλαίσια της ολοκληρωμένης διαχείρισης, τις χρονικές περιόδους: α) 2008-2009 και β) 2010-2011. Στο παράρτημα της εργασίας αυτής παρατίθεται ενδεικτικά, παράδειγμα ανάλυσης.

Επιπροσθέτως, η μελέτη αυτή ολοκληρώθηκε με επιτόπιες παρατηρήσεις στα κτήματα και πληροφορίες που συλλέχθηκαν για το INFOIL, από την κοινωφελή επιχείρηση του δήμου Πλατανιά και τον επιβλέποντα γεωπόνο των παραγωγών, τόσο ολοκληρωμένης, όσο και βιολογικής γεωργίας.

Ειδικότερα, η μελέτη έδειξε το επίπεδο της προόδου, μετά από τις επιστάμενες παρεμβάσεις του INFOIL, αλλά βέβαια και άλλων παρόμοιων προσπαθειών (άλλα προγράμματα εκπαίδευσης κ.α.) για την αειφορική διαχείριση.

Για την επίτευξη του στόχου της πιλοτικής εφαρμογής, προϋπόθεση αποτέλεσε η διερεύνηση των προβλημάτων φυτοπροστασίας και των εισροών αγροχημικών στη μελετώμενη περιοχή.

Η ορθολογική χρήση γεωργικών φαρμάκων, λιπασμάτων, νερού και ενέργειας, η περιορισμένη καλλιέργεια του εδάφους και η προστασία της βιοποικιλότητας αποτελούν σημεία στα οποία εστιάζει η πιλοτική αυτή δράση, για μια από τις πιο σημαντικές καλλιέργειες στην Κρήτη, την καλλιέργεια της ελιάς.

Στην πιλοτική εφαρμογή επίσης, βασικό θέμα είναι η νοοτροπία, αλλά και η ενημέρωση των παραγωγών για την προστασία του περιβάλλοντος και την υγεία παραγωγού και καταναλωτή.

Επιπλέον, γίνεται διερεύνηση σύγχρονων τρόπων υποστήριξης και παρακολούθησης των συστημάτων φιλοπεριβαλλοντικής γεωργίας που θα μπορούσαν να είναι χρήσιμοι, τόσο στην πιλοτική περιοχή, όσο και σε άλλες περιοχές ή διαφορετικές καλλιέργειες ή διαφορετικά συστήματα αειφορικής γεωργίας.

3. Αποτελέσματα-Συζήτηση (από πιλοτική εφαρμογή και βιβλιογραφική ανασκόπηση)

Απεικόνιση της περιοχής-υφιστάμενη κατάσταση

Στις παραγράφους που ακολουθούν δίνονται πληροφορίες για τους οικότοπους, τη χλωρίδα, την πανίδα και τη γεωργία στο δήμο Πλατανιά, σύμφωνα με το «Στρατηγικό σχέδιο του δήμου Πλατανιά 2013-2014».

Οικότοποι-Χλωρίδα-Πανίδα

Στην παραλιακή ζώνη επικρατούν οι καλλιέργειες ελιάς και πορτοκαλιάς. Παρόλο που στο μεγαλύτερο τμήμα της παραλιακής ζώνης υπάρχει δόμηση, ο αραιά δομημένος χαρακτήρας του πολεοδομικού ιστού των οικισμών δεν επιτρέπει την κατάταξη της ζώνης σε κατηγορία αστικής οικοδόμησης.

Στο βόρειο/πεδινό τμήμα καταγράφονται οι ελαιοκαλλιέργειες, που καταλαμβάνουν περισσότερο από το 60% της έκτασης, ενώ η φυσική βλάστηση τη μικρότερη έκταση. Οι καλλιέργειες εσπεριδοειδών ακολουθούν τις κοιλάδες και εμφανίζονται στις προστατευόμενες θέσεις των κοιλάδων.

Τα περισσότερα από τα είδη που συναντώνται στην περιοχή χρειάζονται ιδιαίτερες συνθήκες για να αναπτυχθούν. Οι συνθήκες αυτές εξασφαλίζονται σε θέσεις με φυσική βλάστηση. Αν οι υπάρχουσες

μικρές και λίγες θέσεις φυσικής βλάστησης δεν διατηρηθούν, τότε αρκετά από τα παραπάνω είδη δε θα καταφέρουν να επιβιώσουν τελικά.

Στο νότιο/ορεινό τμήμα εντοπίζεται μεγάλη ποικιλότητα που αντανακλά το ανάγλυφο, τη γονιμότητα του εδάφους και γενικότερα τους παράγοντες που καθορίζουν τους τύπους και την ποιότητα του μικροπεριβάλλοντος. Η ζώνη περιλαμβάνει φυσική βλάστηση σε έντονη μίξη με καλλιέργειες. Αυτή η ποικιλότητα είναι και το χαρακτηριστικό της.

Στην ορεινή – ημιορεινή ζώνη συναντώνται επίσης ελιές σε μεγάλη έκταση.

Το βασικό στοιχείο είναι ότι ενώ η φυσική βλάστηση υποχώρησε από την επέκταση των καλλιεργειών κυρίως, αλλά και άλλων ανθρώπινων δραστηριοτήτων, όπως η επέκταση των οικισμών, η περιοχή διατηρεί μια βιοποικιλότητα που αντιστοιχεί στη φυσική βλάστηση η οποία υπήρχε στην περιοχή. Οι πληθυσμοί των ειδών είναι μειωμένοι, αλλά ο αριθμός των ειδών παραμένει μεγάλος.

Η πλήρης καταγραφή της βλάστησης είναι δύσκολο και πολυδάπανο έργο που χρειάζεται χρόνια για να ολοκληρωθεί. Στο «Στρατηγικό σχέδιο του δήμου Πλατανιά 2013-2014» περιλαμβάνεται κατάλογος της βλάστησης και είναι προϊόν επιτόπιας καταγραφής, σε συνδυασμό με καταγραφές που περιλαμβάνονται στο έργο NATURA 2000 και βιβλιογραφικές πηγές. Τα αναφερόμενα είδη είναι ενδεικτικά του τι συναντάται και δεν αποτελούν ολοκληρωμένο κατάλογο της χλωρίδας του εν λόγω δήμου.

Επιπλέον, η Κρήτη αποτελεί προορισμό και ενδιαμέσο σταθμό των περισσότερων αποδημητικών που συναντάμε στην Ελλάδα. Ο κόλπος των Χανίων είναι ένας μεταναστευτικός διάδρομος που επιλέγουν παρυδάτια πτηνά, με κύριες θέσεις προσέγγισης τις εκβολές των ποταμών Ταυρωνίτη και Κερίτη. Επίσης, όπου υπάρχει νερό η συγκέντρωση πουλιών είναι αυξημένη. Η παρόχθια φυσική βλάστηση συμπεριλαμβάνεται στους σοβαρούς λόγους επιλογής για τα πουλιά, επειδή παρέχει κάλυψη και αυξάνει τη διαθέσιμη τροφή.

Η πανίδα της περιοχής είναι πλούσια, παρόλο που δεν έχει γίνει συστηματική καταγραφή. Μεγάλος αριθμός ειδών της ενδημικής πανίδας της Κρήτης συναντάται στο συγκεκριμένο δήμο. Επιπροσθέτως, η κατάσταση του φυσικού περιβάλλοντος διατηρείται ακόμη καλή. Το γεγονός αυτό είναι ένα εν δυνάμει συγκριτικό πλεονέκτημα της περιοχής, αλλά ταυτόχρονα δημιουργεί την υποχρέωση στο δήμο να προστατεύει, όχι μόνο τα ίδια τα πουλιά, αλλά και τους οικοτόπους, τους οποίους έχουν ανάγκη για να επιβιώσουν.

Ο δήμος έχει συνολικά 5 προστατευόμενες περιοχές, οι οποίες καταλαμβάνουν 80.272,74 στρέμματα.

Φυτική Παραγωγή

Οι βασικές καλλιέργειες της περιοχής μελέτης, όπως και όλης της Κρήτης, ανήκουν στις μόνιμες φυτείες που καλύπτουν το 80% της γεωργικής γης. Τη μεγάλη πλειοψηφία των φυτειών αποτελούν οι ελαιώνες ελαιοποιήσιμων ποικιλιών. Ακολουθούν τα εσπεριδοειδή και οι αμπελώνες.

Τα προϊόντα φυτικής παραγωγής, συμπληρώνουν οι αροτραίες καλλιέργειες και τα λαχανικά.

Η φυτική παραγωγή του δήμου Πλατανιά περιλαμβάνει κυρίως τις εξής κατηγορίες: α) Ελιές ελαιοποιήσεως. Η παραγωγή διατίθεται εξολοκλήρου σε μονάδες μεταποίησης για παραγωγή ελαιολάδου και άλλων ελαιοκομικών προϊόντων, β) Εσπεριδοειδή, κυρίως πορτοκάλια, μανταρίνια και λεμόνια, γ) Αμπέλια, δ) Κάστανα, ε) Κεράσια, στ) Κηπευτικά, ζ) Καρποφόρα δένδρα (καρυδιές, αμυγδαλιές, βερικοκιές, μηλιές κ.α.).

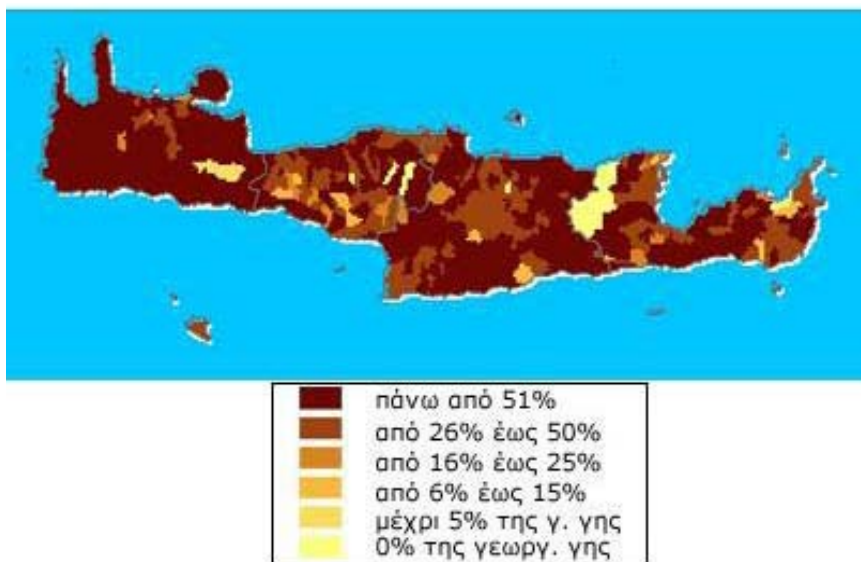
Τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί και η καλλιέργεια του αβοκάντο.

Οι αγροτικές εκμεταλλεύσεις της περιοχής χαρακτηρίζονται από σχετικά μικρό και μέσο μέγεθος. Η μέση εκμετάλλευση της περιοχής είναι 25 στρέμματα γης (όσο περίπου και στον υπόλοιπο νομό Χανίων), ενώ ο εθνικός μέσος όρος ήταν περίπου 36 στρέμματα (στοιχεία ΕΣΥΕ). Στην παραπάνω μειονεκτική παραγωγική δομή, πρέπει να προστεθεί και ο σχετικά χαμηλός βαθμός εγγείων βελτιώσεων στην περιοχή. Οι αρδευόμενες εκτάσεις αποτελούν το 34% της συνολικής γεωργικής γης.

Παρακάτω γίνεται μια πιο ακριβής αναφορά στην καλλιέργεια της ελιάς.

Ελαιοκομία

Η παραγωγή ελαιολάδου είναι πλούσια στο δήμο Πλατανιά. Οι ελαιώνες καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος της γεωργικής γης, καθώς σύμφωνα με στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας και τοπικών φορέων, η ελαιοποιήσιμη ελιά αντιστοιχεί στο 50-55% περίπου της γεωργικής γης. Τα δημοτικά διαμερίσματα με τη μεγαλύτερη γεωργική παραγωγή είναι οι Μουσούροι και οι Βουκολιές και στη συνέχεια το Κολυμβάρι και ο Πλατανιάς.



Εικ. 2. Ελαιοκομικός χάρτης Κρήτης
(πηγή: Στρατηγικό σχέδιο του δήμου Πλατανιά 2013-2014)

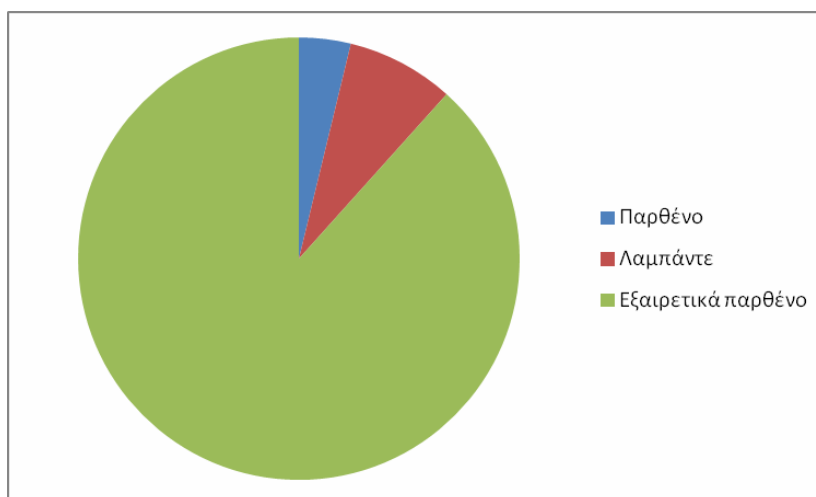
Οι επικρατέστερες ελαιοποιήσιμες ποικιλίες είναι η Κορωνέικη και η Μαστοειδής και υπάρχει περιορισμένος αριθμός διάσπαρτων δέντρων της βρώσιμης ποικιλίας Καλαμών.

Σύμφωνα με στοιχεία του Γραφείου Αγροτικής Ανάπτυξης του Νομού, την παραγωγική χρονιά 2010-2011, η διακύμανση της παραγωγής στα όρια του δήμου Πλατανιά φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 1. Ποσότητα παραγόμενου ελαιολάδου στα Χανιά./κατηγορία ποιότητας, νομός Χανίων, 2010-2011

(πηγή: Στρατηγικό σχέδιο του δήμου Πλατανιά 2013-2014)

Ελαιόλαδο	Ποσότητα (kg)	Ποσοστό (%)
Εξαιρετικά Παρθένο	11.086.874	88,30
Παρθένο	479.464	3,82
Λαμπάντε	989.121	7,88
Σύνολο	12.555.459	100



Εικ.3. Ποιότητες παραγόμενου ελαιολάδου στα Χανιά
(πηγή: Στρατηγικό σχέδιο του δήμου Πλατανιά 2013-2014)

Πίνακας 2. Ποσότητα παραγόμενου ελαιολάδου κατά είδος, νομός Χανίων 2010-2012

(πηγή: Στρατηγικό σχέδιο του δήμου Πλατανιά 2013-2014)

Ελαιοκομική Περίοδος	Ποσότητα Παραγωγής (kg)	Μέση Παραγωγή διετίας (kg)
2009 - 2010	6.003.800	9.279.629
2010 - 2011	12.555.459	

Οι ελιές, όμως, στο δήμο Πλατανιά δεν αποτελούν μόνο παραγωγικά δέντρα. Ο συγκεκριμένος δήμος διαθέτει παλιά ελαιόδεντρα που θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν ως μνημεία της φύσης ή διαφορετικά στοιχεία φυσικού κάλλους, μεταξύ των οποίων η «ελιά Βουβών».



Εικ. 4. Ελιά Βουβών-Δήμος Πλατανιά
(πηγή: ιστοσελίδα μουσείου ελιάς Βουβών)

Το αγροτικό τοπίο στο δήμο Πλατανιά γενικότερα, είναι ιδιαίτερης αισθητικής αξίας εξαιτίας των παλιότερων ή πιο νέων ελαιοδέντρων που το χαρακτηρίζουν (Εικ. 5 α, β, γ, δ).



α



β



γ



δ

Εικ. 5 (α, β, γ, δ). Ελαιώνες στο δήμο Πλατανιά

Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Ελαιοκαλλιέργειας (αναλύσεις εδάφους κ.λπ.)

Για τα αγροτεμάχια των παραγωγών της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, κατόπιν μελέτης των αποτελεσμάτων εδαφολογικών αναλύσεων, αλλά και με σύγκριση τους με τις ανάλογες παρελθούσες αναλύσεις στα ίδια αγροτεμάχια αυτών των παραγωγών, προκύπτει ότι στη συντριπτική πλειοψηφία τους έχουμε σαφή υποχώρηση των επιπέδων του φωσφόρου, και ειδικά εκεί που στις αντίστοιχες παρελθούσες εδαφολογικές αναλύσεις υπήρχε περίσσεια αυτού του στοιχείου.

Αυτό καταδεικνύει την αποδοχή και στην πράξη, από τους παραγωγούς, της οδηγίας για μείωση της χρήσης φωσφορικών λιπασμάτων εκεί που υπήρχε πλεόνασμα στο εδαφικό διάλυμα του συγκεκριμένου στοιχείου. Η συγκεκριμένη διαδικασία παράλληλα δρα στη μείωση των φωσφορικών αλάτων στο υπέδαφος, οπότε κατά ακολουθία οδηγεί και στη μείωση του φαινομένου του ευτροφισμού στο υδάτινο στοιχείο.

Η πρακτική βέβαια αυτή δεν αφορά μόνο το φώσφορο, αλλά όλα τα στοιχεία, όπως τα νιτρικά, για τα οποία η δράση ήταν ανάλογη εάν βρισκόταν σε περίσσεια, σύμφωνα με τις εδαφολογικές αναλύσεις και με τη συγκριτική μελέτη και άλλων παραμέτρων μαζί. Για παράδειγμα τον τύπο του εδάφους, την ηλικία των δένδρων, την παραγωγικότητα τους, την άρδευση ή μη αυτών και άλλων παραγόντων, με σκοπό τη διατήρηση της ισορροπίας του εδαφικού διαλύματος στο εκάστοτε υπό εξέταση αγροτεμάχιο.

Για την πλήρη εικόνα της θρέψης των δέντρων έγιναν φυλλοδιαγνωστικές αναλύσεις την κατάλληλη εποχή, με στόχο τον προσδιορισμό έλλειψης ή περισσειας των στοιχείων και αντιμετώπισης του προβλήματος με ορθολογική λίπανση.

Τα παραπάνω έγιναν με οδηγό την επίτευξη διαχρονικής ποιοτικής παραγωγής και όχι βραχυχρόνιας υπερπαραγωγικότητας, με τα γνωστά αρνητικά αποτελέσματα τόσο από τη συσσώρευση φωσφορικών αλάτων και νιτρικών στον υδάτινο ορίζοντα, όσο και από την άσκοπη κατανάλωση φυσικών πόρων, αλλά και εις βάρος της ποιότητας.

Οι φυλλοδιαγνωστικές αναλύσεις διενεργούνται για βοήθεια, κυρίως στο τεχνικό κομμάτι της εργασίας και όχι στο φιλοπεριβαλλοντικό. Αυτό συμβαίνει, διότι οι φυλλοδιαγνωστικές καταδεικνύουν τη θρεπτική κατάσταση του δένδρου και όχι την κατάσταση του εδαφικού διαλύματος. Κάτι που στην μεν πρώτη περίπτωση δεν επηρεάζει τον υδάτινο ορίζοντα και τις απορροές της περισσειας των θρεπτικών στοιχείων προς αυτόν, ενώ στη δεύτερη περίπτωση η οποιαδήποτε περίσσεια στοιχείων έχει επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Στο σύνολο της περιοχής, η εφαρμογή των προτεινόμενων λιπασμάτων θα έχει ως αποτέλεσμα τον περιορισμό των εισροών κατά αρκετά χγρ N, δηλαδή σε σημαντικό ποσοστό %, σε σχέση με την εφαρμοζόμενη ποσότητα, με βάση την εμπειρία του παραγωγού και τη μη αιτιολογημένη χρήση λιπασμάτων, που ακολουθείται, επί σειρά ετών, στην περιοχή.

Η εκπαίδευση των εμπλεκόμενων παραγωγών, όπως και των συμβούλων τους, σχετικά με τον κύκλο του αζώτου θα συμβάλει στη μείωση των δαπανών από αλόγιστη χρήση λιπασμάτων και θα εξασφαλίσει το μέγιστο της απόδοσης.

Τα εδάφη, στην πιλοτική περιοχή, είναι ως επί το πλείστον όξινα με μικρή περιεκτικότητα σε ανθρακικό ασβέστιο και με χαμηλή ποσότητα οργανικής ουσίας.

Οι παραγωγοί που είναι ενταγμένοι στο Σύστημα της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, καταγράφουν τις πρακτικές που εφαρμόζουν σε ένα ημερολόγιο αγρού. Η εργασία αυτή τους δίνει τη δυνατότητα να συγκρίνουν τις αποδόσεις σε σχέση με τις εφαρμοζόμενες πρακτικές. Η μελέτη του ιστορικού της καλλιέργειας, μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την αποφυγή λαθών του παρελθόντος. Είναι δυνατόν επίσης με βάση το ημερολόγιο αυτό, οι παραγωγοί να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν δοκιμαστικά, νέες μεθόδους διαχείρισης της καλλιέργειας τους.

Αξιοποιήθηκαν επίσης πληροφορίες από τα ημερολόγια αγρού των παραγωγών που συμμετείχαν στην πιλοτική εφαρμογή, στα οποία καταγράφονται οι εισροές (γεωργικά φάρμακα, λιπάσματα, νερό) σε ετήσια βάση και όλα τα στοιχεία του αγροτεμαχίου. Σύμφωνα με αυτά, αλλά και με άλλα σχετικά δεδομένα, οι παραγωγοί που ακολουθούν τις οδηγίες του INFOIL, δηλαδή να χρησιμοποιούν την κατάλληλη εποχή, στην κατάλληλη δόση και με τη σωστή μέθοδο, οποιοδήποτε αγροχημικό κριθεί απαραίτητο, με βάση δεδομένα που συλλέγονται από εξειδικευμένο προσωπικό, διατηρούν τα αγροτεμάχια τους και τις καλλιέργειες τους σε ισορροπία.

Επιπροσθέτως, ο παραγωγός με το να μην καταγράφει τις πρακτικές που εφαρμόζει σε ένα ημερολόγιο αγρού, κάτι που το πράττει ο ενταγμένος στην ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιεργητής, δεν μπορεί να συγκρίνει στοιχεία των αποδόσεων, των πρακτικών και των εφαρμογών που πραγματοποιεί. Μελετώντας το ιστορικό της καλλιέργειας του, ο παραγωγός μπορεί να αποφύγει να επαναλάβει τυχόν λάθη του παρελθόντος. Είναι δυνατόν επίσης να πειραματιστεί με την εφαρμογή και καταγραφή νέων μεθόδων, των οποίων τα αποτελέσματα δύναται να τον ωφελήσουν στο μέλλον. Γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στους παραγωγούς που ακολουθούν το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης, γιατί οι καλλιεργητές οι οποίοι εφαρμόζουν βιολογικές πρακτικές, έρχονται σε επαφή με λιγότερους κινδύνους, αφού δεν χρησιμοποιούν χημικά και απλά η προσοχή εστιάζεται στη χρήση από αυτούς οποιουδήποτε ανόργανου βιολογικού υλικού με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.

Στο οικοσύστημα πρέπει να υπάρχει ισορροπία μεταξύ των επιβλαβών και ωφέλιμων μικροοργανισμών. Δεν συνιστώνται πρακτικές ολικής εξάλειψης οποιουδήποτε φυσικού παράγοντα, αλλά μόνο περιορισμού του, όταν ξεπερνάει, για τον οποιοδήποτε λόγο ανισορροπία, την κρίσιμη μάζα του.

Στην πιλοτική εφαρμογή λαμβάνεται υπόψη ο προαναφερόμενος (στη μεθοδολογία) χάρτης επικινδυνότητας υποβάθμισης του εδάφους και των υδατικών πόρων σε τμήμα της περιοχής μελέτης. Σύμφωνα με αυτόν, η καλλιεργητική πρακτική της ακαλλιέργειας του εδάφους ή της ελάχιστης καλλιέργειας, μειώνει τον κίνδυνο διάβρωσης, ερημοποίησης και υδατικής μόλυνσης σε πολυετείς καλλιέργειες, όπως οι ελαιώνες (Βλέπε δράση B1).

Επιπλέον, η χρησιμοποίηση φυτοκάλυψης με ψυχανθή παίζει σημαντικό ρόλο στην προστασία από τη διάβρωση, αλλά και στον εμπλουτισμό του εδάφους με άζωτο. Η συγκαλλιέργεια με σανοδοτικά φυτά (Εικ. 6), λόγω εποχής, δεν ανταγωνίζεται το νερό, με τα δέντρα του ελαιώνα. Στην περίπτωση της παραγωγής σανού και συγκομιδής το Μάιο, εμποδίζεται η ανάπτυξη ζιζανίων από τις όψιμες βροχές.



Εικ. 6. Εδαφοκάλυψη με Βίκο



Εικ. 7. Εδαφοκάλυψη με Μπιζέλια



Εικ. 8. Σπορά και κάλυψη εδάφους με μπιζέλια σε ελαιώνα που έχει ανασυσταθεί από την πυρκαγιά πριν 2 χρόνια (2008) με καρατόμηση στο ύψος του εδάφους.

Τα ζιζάνια είναι διαχρονικό πρόβλημα. Στα συχνά συναντώμενα ζιζάνια, στην πιλοτική περιοχή, συμπεριλαμβάνεται ο βέλιουρας (*Sorghum halepense*), η αγριάδα (*Cynodon dactylon*), ο σταφυλίνακας (*Daucus carota*), το γαϊδουράγκαθο (*Silybum marianum*) και η ακονιζιά (*Inula viscosa*). Η αντιμετώπιση των ζιζανίων στην πιλοτική περιοχή, επιτυγχάνεται μηχανικά ή με βόσκηση ζώων ή με τη χρήση ζιζανιοκτόνων (Εικ. 9, Εικ. 10, Εικ. 11, Εικ. 12, Εικ. 13).



Εικ. 9. Μηχανική κατεργασία (όργωμα) του εδάφους, με σκαριφήρα, για την καταπολέμηση των ζιζανίων.



Εικ. 10. Εφαρμογή ζιζανιοκτονίας. Διακρίνονται τα υπολείμματα των ξυλοποιημένων ζιζανίων.



Εικ. 11. Καταστροφή ζιζανίων με χορτοκοπτικό. Διακρίνεται η επαναβλάστηση πολυετών ζιζανίων (ακονιζιά, *Inula viscosa*).



Εικ. 12. Καταστροφή ζιζανίων με χορτοκοπτικό.



α



β



γ



δ

Εικ. 13 (α, β, γ, δ). Βόσκηση φυσικής βλάστησης από πρόβατα σε αναβαθμίδες. Διακρίνεται εκτός της ετήσιας βλάστησης, η βόσκηση πολυετών βοσκούμενων ζιζανίων (βάτα, ακρέβατος) και η μη βόσκηση διαφόρων θάμνων (ακονιζιά, ασπάλαθος), ανεπιθύμητων από τα ζώα.

Μελετήθηκαν δεδομένα σχετικά με την ανίχνευση φυτοτοξικότητας, από τη χρήση ζιζανιοκτόνων στους ελαιώνες. Επισημάνθηκε η ανάγκη προσοχής για ρυθμισμένα ψεκαστικά μηχανήματα που εξασφαλίζουν μείωση του όγκου/δόση εφαρμογής.

Συχνά στους ελαιώνες της πιλοτικής περιοχής, με τις προσπάθειες για την αντιμετώπιση των ζιζανίων, καταστρέφονται κάποια από τα ζιζάνια, ενώ επικρατούν τα πιο δυσεξόντωτα. Το πρόβλημα, επομένως, δε λύνεται.

Στο πλαίσιο εφαρμογής της ζιζανιοκτονίας, σημαντικές είναι οι οδηγίες των σκευασμάτων. Ο χρόνος εφαρμογής πρέπει να λαμβάνεται υπόψη, καθόσον η εποχή ανάπτυξης των διάφορων ζιζανίων ποικίλει.

Τα αποτελέσματα των επισκοπήσεων εστιάζουν στη χρήση γεωργικών φαρμάκων. Πιο συγκεκριμένα, στην πιλοτική περιοχή, σημαντική θέση κατείχε το ζιζανιοκτόνο glyphosate.

Οι ποσότητες των γεωργικών φαρμάκων, βέβαια, ως απόλυτες τιμές δεν αποτελούν από μόνες τους δείκτη επικινδυνότητας, χωρίς να συνδυαστούν με τη μελέτη του κινδύνου συγκεκριμένων χρήσεων γεωργικών φαρμάκων για το περιβάλλον.

Μελετήθηκε ακόμα το θέμα του κλαδέματος των ελαιόδέντρων στην περιοχή (Εικ. 14). Το κλάδεμα προβληματίζει αρκετούς παραγωγούς στην πιλοτική περιοχή. Σύμφωνα με τους παραγωγούς, αλλά και με τις επιτόπιες επισκέψεις σε κτήματα όπου το κλάδεμα δεν ήταν σωστό, συμπεραίνεται ότι υπάρχει ανάγκη για εκπαίδευση στο θέμα του κλαδέματος. Ιδιαίτερα αποτελεσματική για το συγκεκριμένο θέμα είναι η εκπαίδευση στο χωράφι. Η εκπαίδευση στην αίθουσα είναι σημαντική, αλλά δεν επαρκεί για την ολοκληρωμένη κατανόηση του θέματος.



α



β



γ



δ

Εικ. 14. Μέτριο (α, β) και βαρύ (γ, δ) κλάδεμα μετά τη συγκομιδή σε ελαιόδεντρα ποικιλίας Κορωνέικη

Η αυτοφυής βλάστηση στον ελαιώνα που φαίνεται στις εικόνες 14, δεν εμποδίζει τη συγκομιδή. Τα φυτά θα ενσωματωθούν αργότερα με φρέζα.



Εικ. 15. Διαχείριση υπολειμμάτων κλαδέματος, τεμαχισμός υπολειμμάτων κλαδέματος με καταστροφέα και αργότερα ενσωμάτωση στο έδαφος με φρέζα.

Ελήφθησαν επίσης υπόψη, δεδομένα φυτουγείας σχετικά με την έκταση και τη χρονική στιγμή εμφάνισης των προβλημάτων φυτοπροστασίας των καλλιεργειών.

Η καταπολέμηση του δάκου, σε συνεργασία με τη διεύθυνση γεωργίας και το πρόγραμμα της δακοκτονίας που εφαρμόζει, εναντίον δηλαδή του κυριότερου εχθρού της ελιάς, πραγματοποιείται με χρήση ειδικών παγίδων. Αυτές αναρτώνται σε επιλεγμένα δέντρα για τον έλεγχο του εντόμου, ώστε να γίνεται επέμβαση μόνο όταν και όπου ο πληθυσμός αυτού ξεπεράσει την «κρίσιμη μάζα». Αυτή μπορεί να προκαλέσει τέτοια ζημιά, που το κόστος της να είναι μεγαλύτερο για τον παραγωγό από το κόστος της επέμβασης. Ιδιαίτερα στην περίπτωση αυτή, μέσω και των επισκέψεων στα αγροτεμάχια, αλλά και των ενημερωτικών ημερίδων, ο ίδιος ο παραγωγός μπαίνει στη λογική να μαθαίνει, να κρίνει και να αντιμετωπίζει τα όποια προβλήματα της καλλιέργειας του, με γνώμονα τη διατήρηση της ισορροπίας και την αποφυγή υπερβολικής χρήσης αγροχημικών (Εικ. 16). Αντίθετα, ο παραγωγός στα πλαίσια της συμβατικής γεωργίας, με την παραμικρή αφορμή, λόγω ανασφάλειας, φόβου μην τυχόν και χάσει την παραγωγή, αλλά και μη ενημέρωσης, καταφεύγει στη χρήση αγροχημικών εγκεκριμένων μεν, αλλά με μεγάλη τοξικότητα δε, βλάπτοντας τόσο τον ίδιο όσο και το περιβάλλον.



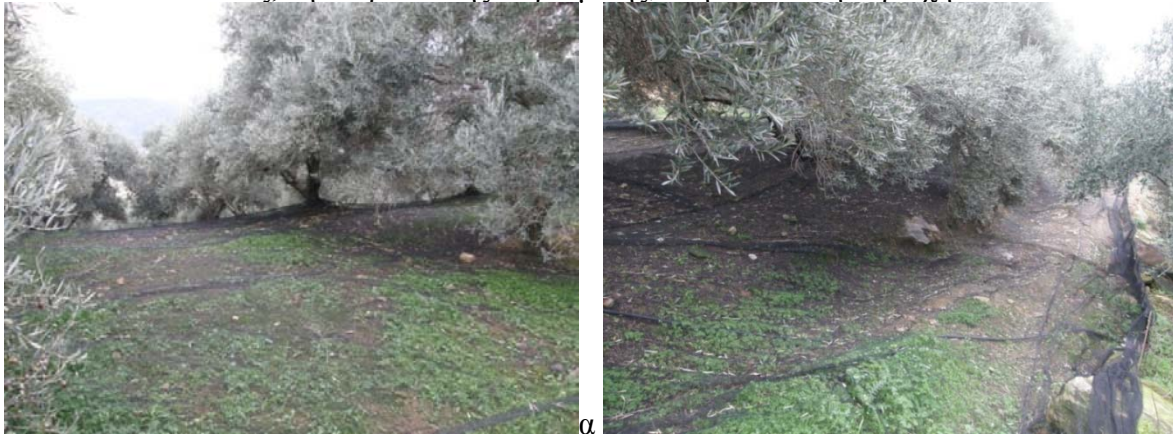
Εικ. 16. Χρησιμοποίηση παγίδων τύπου McPhail για έλεγχο δακοπληθυσμού σε ελαιόδεντρα ποικιλίας Κορωνέικη

Από τις ουσίες με εντομοκτόνο δράση, σημαντική θέση είχε το Dimethoate για την καταπολέμηση του δάκου. Σημαντικό είναι να επιλέγονται προϊόντα, όσο το δυνατόν, λιγότερο βλαβερά για τα ωφέλιμα έντομα.

Σχετικά με τις ασθένειες, πρόβλημα για την ελαιοκαλλιέργεια στη συγκεκριμένη περιοχή αποτελεί η καρκίνωση (βακτήριο *Pseudomonas savastanoi*), που προκαλεί εμφάνιση όγκων οι οποίοι αρχικά είναι μικροί και σταδιακά μεγαλώνουν.

Συγκεντρώθηκαν επίσης τα περιβαλλοντικά δεδομένα της περιοχής, προκειμένου να αξιοποιηθούν για την πρόβλεψη προβλημάτων φυτοπροστασίας, συμπεριφοράς γεωργικών φαρμάκων στο περιβάλλον ή και μελλοντικής εφαρμογής μοντέλων προσομοίωσης. Η παρακολούθηση των κλιματικών παραμέτρων πραγματοποιήθηκε από μετεωρολογικούς σταθμούς και διαθέσιμα δίκτυα από το διαδίκτυο. Αυτά χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση της πιθανότητας εμφάνισης επιζήμιων οργανισμών και για τον προσδιορισμό τρόπων αντιμετώπισης (ψεκασμών κ.α.). Σχετικά με τα επίπεδα οικονομικής ζημιάς, βάση λήψης απόφασης αποτελεί η μελέτη της βιβλιογραφίας, προκειμένου να δοθούν ενδεικτικά όρια επέμβασης. Στόχος είναι η συγκομιδή της μεγαλύτερης δυνατής ποσότητας και παράλληλα καλής ποιότητας καρπού.

Ακολουθούν εικόνες, την περίοδο της συγκομιδής, στην πιλοτική περιοχή.

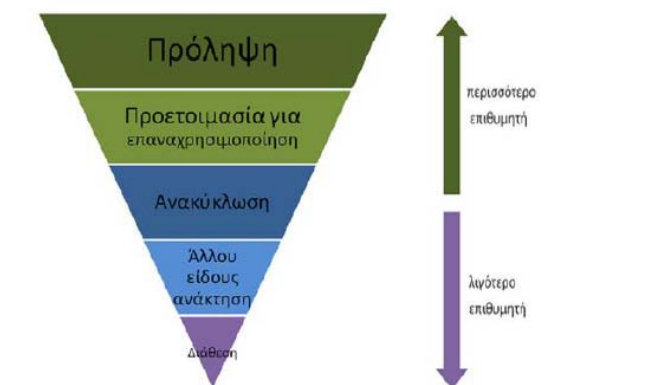


Εικ. 17 (α, β). Συγκομιδή ελαιοκάρπου με δίκτυα ελαιοσυλλογής σε ποικιλία Μαστοειδή (Τσουνάτη)



Εικ. 18 (α, β). Συγκομιδή ελαιοκάρπου με ελαιοραβδιστικά μηχανήματα

Έγιναν επίσης παρατηρήσεις για τα στερεά γεωργικά απόβλητα στα κτήματα, όπως κενά πλαστικά συσκευασιών. Στην παρακάτω εικόνα (Εικ. 19), στηρίχθηκαν οι οδηγίες για τη διαχείριση των αποβλήτων στην πιλοτική εφαρμογή. Στην εικόνα αυτή παρουσιάζεται η ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων, όπως αποτυπώνεται στην οδηγία 2008/98/ΕΚ «για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών» και η οποία ενσωματώθηκε στο εθνικό δίκαιο με το ν. 4042/2012.



Εικ. 19. Ιεράρχηση της διαχείρισης των αποβλήτων
(πηγή: Εθνικό σχέδιο δράσης για την ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων)

Βιολογική γεωργία

Τα καλλιεργητικά θέματα/προβλήματα που πρέπει να επιλύσουν οι βιοκαλλιεργητές ελιάς δεν διαφέρουν πολύ από αυτά που προαναφέρθηκαν στην περίπτωση της ολοκληρωμένης διαχείρισης, μόνο που πρέπει να εφαρμόσουν μεθόδους στα πλαίσια της βιολογικής γεωργίας.

Από τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν για το INFOIL, οι βιοκαλλιεργητές εργάζονται στα πλαίσια της βιολογικής γεωργίας, αλλά είναι σημαντικό να προσπαθήσουν περισσότερο ώστε να προμηθεύονται από την αγορά όσο το δυνατόν λιγότερα εφόδια.

Επιπροσθέτως, μελετώντας τα ιδεολογικά κίνητρα των βιοκαλλιεργητών, πρέπει να δίνεται βαρύτητα στο στόχο που θέτει η βιολογική γεωργία, όσον αφορά την αυτάρκεια και την αυτονομία των καλλιεργητών από τη βιομηχανία γεωργικών εφοδίων (Verhoog et al., 2002).

Ο βιοκαλλιεργητής, αρχικά, οφείλει να προσπαθήσει με καλλιεργητικές τεχνικές να διατηρήσει ή και να αυξήσει την οργανική ουσία και τη γονιμότητα του εδάφους. Εφόσον είναι δυνατό, θα πρέπει ακόμα να εφαρμόζει πρακτικές αμειψισποράς, χλωρής λίπανσης και προσθήκης κομποστοποιημένης κοπριάς αγροτικών ζώων ή φυτικών υπολειμμάτων, κατά προτίμηση από βιολογική εκτροφή ή καλλιέργεια (Κάνταρος, 2010).

«Η αποδοχή των οδηγιών από τους παραγωγούς είναι αποτέλεσμα περιβαλλοντικής συνείδησης ή λόγω φόβου των κυρώσεων από την πιθανή μη συμμόρφωση;» Σύμφωνα με τα συμπεράσματα μιας πιο σύγχρονης έρευνας που πραγματοποιήθηκε στη Νορβηγία, το βασικό κίνητρο υιοθέτησης της βιολογικής γεωργίας από τους καλλιεργητές ήταν η ανησυχία τους σε θέματα που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος (Storstad και Bjorkhaug, 2003). Με δεδομένα αυτή την αντίληψη και τις πληροφορίες που συγκεντρώθηκαν για τους παραγωγούς που συμμετέχουν στην πιλοτική εφαρμογή, οι παραγωγοί είναι θετικοί γενικότερα στο να προσαρμοστούν στις δύσκολες απαιτήσεις της βιολογικής γεωργίας.

Κατάρτιση

Στους ελαιοπαραγωγούς που συμμετείχαν στην πιλοτική εφαρμογή και σε όλους τους ενδιαφερόμενους δόθηκε η δυνατότητα να παρακολουθήσουν δύο εσπερίδες, στα πλαίσια του συστήματος ολοκληρωμένης διαχείρισης της παραγωγής της ελιάς και του INFOIL. Η πρώτη πραγματοποιήθηκε στις 10 Δεκεμβρίου 2011, στο πολιτιστικό ίδρυμα «Ιουλιανός Τσιράκης» στο Σκινέ του δήμου Πλατανιά. Η δεύτερη έγινε στις 12 Δεκεμβρίου 2011, στην αίθουσα εκδηλώσεων της Ορθοδόξου Ακαδημίας Κρήτης, στο Κολυμβάρι του δήμου Πλατανιά.

Η θεματολογία της παρουσίασης βασιζόταν, λόγω και του επίκαιρου της εποχής, στη συγκομιδή του ελαιοκάρπου και κατόπιν στη λίπανση των ελαιοδέντρων (επισυνάπτεται στο παράρτημα σχετική παρουσίαση).

Σχετικά με τη συγκομιδή αναφέρθηκαν οδηγίες για την κατάλληλη περίοδο συγκομιδής, το είδος των ασφαλέστερων και ποιοτικότερων υλικών συσκευασίας και για τη σωστή διαχείριση του ελαιοκάρπου, μέχρι την έκθλιψη και την παραγωγή ελαιολάδου στο ελαιουργείο. Ειδικότερα, αναφέρθηκε τι πρέπει να προσέχει ο παραγωγός κατά την επιλογή του ελαιουργείου, αν δηλαδή αυτό πληροί όλες τις απαραίτητες προϋποθέσεις υγιεινής, ασφάλειας και διαχείρισης του συγκεκριμένου προϊόντος.

Στη συνέχεια και για να βασιστεί η λίπανση των ελαιοδέντρων σε όσο γίνεται πιο φιλοπεριβαλλοντικά στοιχεία, αλλά βεβαίως και οικονομικότερα και αποδοτικότερα για τον ελαιοπαραγωγό, ενημερώθηκαν οι παραγωγοί για τη δυνατότητα που τους παρέχει το σύστημα της ολοκληρωμένης διαχείρισης, να πραγματοποιήσουν αναλύσεις εδάφους και φύλλων. Παρουσιάστηκε σε αυτούς αναλυτικά, ο τρόπος και ο χρόνος συλλογής των δειγμάτων προς ανάλυση, όπως και το πρόγραμμα επισκέψεων στα αγροτεμάχια τους, με σκοπό την παροχή συμβουλών και συζήτηση μαζί τους σχετικά με τα αποτελέσματα των αναλύσεων, όπως και την ανταλλαγή εμπειριών. Με αυτή τη διαδικασία, ο παραγωγός αποφεύγει άσκοπες και υπερβολικές λιπάνσεις, στοχεύοντας ακριβώς εκεί που υπάρχει και εφόσον υπάρχει πραγματική έλλειψη στοιχείων κατάλληλων για τη λίπανση του ελαιοδέντρου.

Κατά τη διάρκεια των ενεργειών ενημέρωσης γενικότερα, δόθηκε έμφαση στην τήρηση των κωδικών ορθής γεωργικής πρακτικής, αλλά και στην ανταλλαγή απόψεων με τους ελαιοκαλλιεργητές-παραγωγούς σχετικά με το ποιες είναι οι καταλληλότερες καλλιεργητικές τεχνικές για τη διατήρηση της ισορροπίας και συνεπώς της αειφορίας.



Εικ. 20 (α, β). Σκινές – περιοχή Μουσούρων-δήμος Πλατανιά (Δεκέμβριος 2011, Φεβρουάριος 2012)



Εικ. 21 (α, β). Κολυμβάρι (Δεκέμβριος 2011, Φεβρουάριος 2012)



Εικ. 22 (α, β, γ, δ). Επαφές με παραγωγούς στα πλαίσια της πιλοτικής εφαρμογής, στα χωριά τους, για ενημέρωση (από Νοέμβριο 2011 – Φεβρουάριο 2012)

Παρακολούθηση και υποστήριξη των συστημάτων φιλοπεριβαλλοντικής γεωργίας

Δείκτες ασφάλειας στη γεωργική παραγωγή

Προκειμένου να εκτιμηθεί ολοκληρωμένα ο έλεγχος της επικινδυνότητας στην πιλοτική περιοχή, αλλά και ο βαθμός εφαρμογής των αρχών της Οδηγίας για την ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων, είναι σημαντική η παρακολούθηση δεικτών κινδύνου, στους οποίους γίνεται αναφορά παρακάτω.

Σύμφωνα με το Εθνικό σχέδιο δράσης για την ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων, οι δείκτες χωρίζονται στις εξής κατηγορίες: α) Γενικοί Εθνικοί Δείκτες (ΓΕΔ), β) Ειδικοί Εθνικοί Δείκτες (ΕΕΔ) και γ) Κοινοτικοί Εναρμονισμένοι Δείκτες.

Οι γενικοί δείκτες στόχο έχουν την παρακολούθηση των γενικών παραγόντων που συνεισφέρουν σε θέματα ασφάλειας στη γεωργική παραγωγή και πληροφορίες για αυτούς παρέχονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 2. Γενικοί εθνικοί δείκτες ασφάλειας στη γεωργική παραγωγή

Κωδικός	Γενικός Εθνικός Δείκτης	Στόχος
ΓΕΔ1	<p>Αριθμός χρηστών γεωργικών φαρμάκων που έχουν λάβει κατάρτιση στην ορθολογική χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.</p> <p>Με την πλήρη καταγραφή του συνόλου των χρηστών γεωργικών φαρμάκων, ο δείκτης αυτός θα μετατραπεί σε ποσοστό χρηστών γεωργικών φαρμάκων που έχουν λάβει κατάρτιση στην ορθολογική χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.</p>	Κατάρτιση ποσοστού περίπου 33% των χρηστών κατ' έτος (33% μέσα στο 2013, 33% μέσα στο 2014 και 33% μέσα στο 2015).
ΓΕΔ2	Ποσοστό υπερβάσεων ανώτατων επιτρεπτών ορίων υπολειμμάτων επί συνόλου δειγμάτων.	Μείωση 10% μέχρι το έτος 2015.
ΓΕΔ3	Μείωση συμβάντων δηλητηρίασης από επαγγελματική χρήση φυτοπροστατευτικών προϊόντων.	Μείωση 5% κατ' έτος
ΓΕΔ4	Όγκος κενών συσκευασιών γεωργικών φαρμάκων που εισάγονται για ανακύκλωση ή ανάκτηση ενέργειας.	Ένα έτος μετά τη θέσπιση και λειτουργία σχήματος ανακύκλωσης ή ανάκτησης ενέργειας, να υφίσταται 5% κατ' έτος αύξηση του όγκου. Ο στόχος προσδιορίζεται λαμβάνοντας υπόψη τη μεταβολή των λιανικών πωλήσεων φυτοπροστατευτικών προϊόντων.
ΓΕΔ5	Έλεγχος διασποράς ψεκαστικού νέφους (χρήση ακροφυσίων χαμηλής διασποράς).	Αύξηση της χρήσης ακροφυσίων χαμηλής διασποράς κατά 5% ετησίως.

πηγή: Εθνικό σχέδιο δράσης για την ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων

β. Οι ειδικοί δείκτες στοχεύουν στην παρακολούθηση των εξειδικευμένων περιβαλλοντικών παραγόντων που σχετίζονται με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της μελετώμενης περιοχής.

Οι ειδικοί δείκτες έχουν σχέση με την αξιολόγηση της περιβαλλοντικής ποιότητας και περιλαμβάνουν, τόσο τη χρήση μοντέλων προσομοίωσης συμπεριφοράς των γεωργικών φαρμάκων στο περιβάλλον και πρόβλεψης των επιπέδων ρύπων από τη χρήση τους σε επίπεδο αγροτεμαχίου αλλά και σε επίπεδο λεκάνης απορροής, όσο και το χημικό προσδιορισμό των επιπέδων ρύπων και βιοδοκιμές σε δείγματα τα οποία έχουν συλλεχθεί από διαφορετικές περιοχές της χώρας (σύνδεση δράσεων με το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής). Όσον αφορά τους εξειδικευμένους δείκτες, αυτοί δίνουν χρήσιμες πληροφορίες για την περιβαλλοντική ποιότητα και την παράνομη χρήση γεωργικών φαρμάκων στην περιοχή.

γ. Η Διεύθυνση Προστασίας Φυτικής Παραγωγής του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων εφαρμόζει εναρμονισμένους δείκτες κινδύνου, που έχουν θεσπιστεί από την Επιτροπή της Ευρωπαϊκής Ένωσης και αναφέρονται στο Παράρτημα Ε του ν.4036/2012 (ΦΕΚ Α΄8). Οι δείκτες αυτοί ονομάζονται «Κοινοτικά Εναρμονισμένοι Δείκτες».

Η παρακολούθηση των προαναφερόμενων δεικτών στην πιλοτική εφαρμογή, θα έδινε χρήσιμα συμπεράσματα για τα φιλοπεριβαλλοντικά συστήματα διαχείρισης στο δήμο.

Υπογραμμίζεται ότι η θέσπιση και η παρακολούθηση δεικτών, όπως οι προαναφερόμενοι, απαιτεί γνώση και εμπειρία. Ο εντοπισμός ομάδων ή ειδικών (επιστήμονες, παραγωγοί, κ.α.) που διαθέτουν αυτή την ικανότητα θα επέφερε αξιόλογα αποτελέσματα.

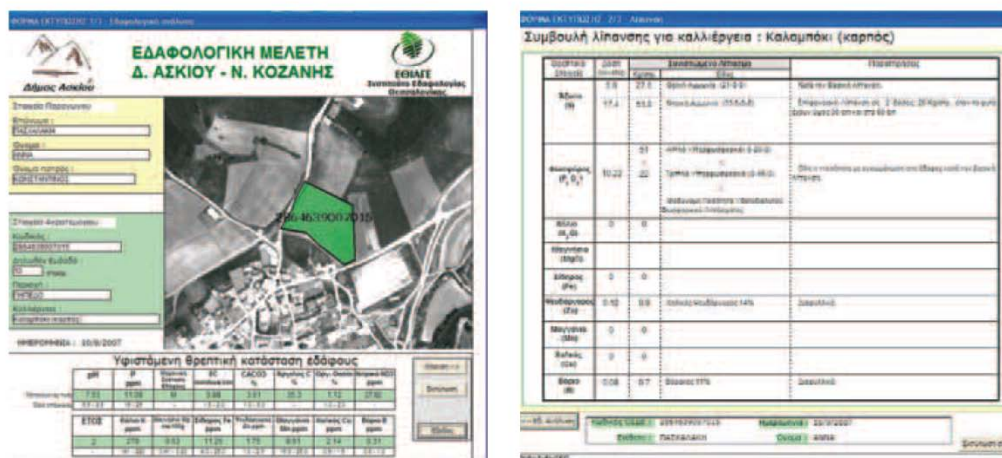
Νέες τεχνολογίες στην υπηρεσία της σύγχρονης γεωργίας

Η εφαρμογή της φιλοπεριβαλλοντικής γεωργίας είναι δύσκολο έργο, το οποίο όμως διευκολύνεται με την αξιοποίηση της τεχνολογίας και της επιστήμης. Στις παρακάτω παραγράφους περιγράφεται ένα σχετικό παράδειγμα στην Κοζάνη και στη Χίο, που θα μπορούσε να συνεχιστεί και στο δήμο Πλατανιά, ξεκινώντας από την περιοχή της πιλοτικής εφαρμογής.

Σύμφωνα με τους Παπαδόπουλο κ.α. (2010), το Ινστιτούτο εδαφολογίας Θεσσαλονίκης του ΕΘΙΑΓΕ, έχει εκπονήσει εδαφολογικές μελέτες για τα γεωργικά εδάφη στις περιοχές Κοζάνης και Χίου.

Η καινοτομία των προαναφερόμενων εδαφολογικών μελετών είναι ότι επιτρέπουν στον τοπικό γεωπόνο, μέσα από το ηλεκτρονικό περιβάλλον του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών GIS, κάνοντας κλικ σε οποιοδήποτε αγροτεμάχιο που εντοπίζει από κατάλληλα ψηφιοποιημένους ορθοφωτοχάρτες στην οθόνη του υπολογιστή, να έχει δυνατότητα πρόσβασης σε πληροφοριακό υλικό, όπως τα γενικά στοιχεία του συγκεκριμένου αγροτεμαχίου του παραγωγού, τη φυσική και χημική ανάλυση του εδάφους και συμβουλές για ορθολογική λίπανση μιας σειράς καλλιεργειών του συγκεκριμένου αγροτεμαχίου.

Το λογισμικό υπολογίζει τις ανάγκες λίπανσης για κάθε αγροτεμάχιο. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε ένα δισέλιδο έντυπο. Στην πρώτη σελίδα περιλαμβάνεται η αεροφωτογραφία του αγροτεμαχίου με τα στοιχεία του γεωργού (από το ΟΣΔΕ) και η θρεπτική κατάσταση του κτήματος στο 1^ο βάθος (0-30 cm), που προήλθε από την εδαφολογική ανάλυση που προηγήθηκε. Στην επόμενη σελίδα δίνεται πρόταση λίπανσης της καλλιέργειας (Εικ. 23).



Εικ. 23. 1^η και 2^η σελίδα του εντύπου ορθολογικής λίπανσης, που παίρνουν οι γεωργοί των περιοχών Κοζάνης και Χίου όπου έχουν εκπονηθεί οι μελέτες (πηγή: Παπαδόπουλος κ.α., 2010)

Ο ενδιαφερόμενος μπορεί, μέσω προσωπικού κωδικού, να εντοπίσει τα αγροτεμάχια και να ενημερωθεί από το διαδίκτυο για τα εδαφολογικά δεδομένα τους. Ταυτόχρονα, υπάρχει δυνατότητα προσθήκης νέων στοιχείων, όπως δεδομένα από νεότερες εδαφολογικές αναλύσεις, ενώ διατηρείται το ιστορικό από παλιότερες αναλύσεις.

Στο ίδιο περιβάλλον μελετάται η δυνατότητα να ενσωματώνονται και άλλες παράμετροι, όπως μετεωρολογικά στοιχεία, άρδευση, φυτοπροστασία κ.λπ.

4. Γενικά συμπεράσματα και προτάσεις

Η αειφορική γεωργία είναι μια δυναμική και όχι στατική διαδικασία. Για το λόγο αυτό, η εφαρμογή της απαιτεί συνεχή ενημέρωση. Χρήσιμα για τους συμβούλους των παραγωγών μπορεί να είναι τα αποτελέσματα ερευνητικών προγραμμάτων για τη φιλοπεριβαλλοντική διαχείριση και ιδιαίτερα αυτών που πραγματοποιήθηκαν ή πραγματοποιούνται στην ευρύτερη πιλοτική περιοχή.

Το πρόγραμμα ECOIL-LIFE-ανάλυση κύκλου ζωής, ως υποστηρικτικό εργαλείο λήψης αποφάσεων για την οικολογική παραγωγή ελαιολάδου, που υλοποιήθηκε την χρονική περίοδο 2004-2006 (<http://www.ecoil.tuc.gr>), του οποίου συνέχεια είναι το INFOIL, αξιοποίησε, ως πιλοτική περιοχή, ελαιώνες στο δημοτικό διαμέρισμα Πολεμάρχι, στον πρώην δήμο Βουκολιών, που αποτελεί δημοτική ενότητα στο δήμο Πλατανιά.

Επιπλέον, στο πρόγραμμα CENT.OLIMED-προσδιορισμός και διατήρηση αιωνόβιων ελαιώνων υψηλής φυσικής αξίας στην περιοχή της Μεσογείου, που υλοποιήθηκε το διάστημα 2009-2011 (<http://www.lifecentolimed.iamb.it/>), η πιλοτική περιοχή ήταν αιωνόβιοι ελαιώνες στην περιοχή Βουγιουκλιανά, στον πρώην δήμο Βουκολιών (που αποτελεί δημοτική ενότητα στο δήμο Πλατανιά).

Επιπροσθέτως, σημαντικό αποτέλεσμα της πιλοτικής εφαρμογής θα μπορούσε να είναι η διάδοση των ήπιων μεθόδων που εφαρμόζονται και η κατανόηση τους από τους καταναλωτές, ώστε να τις

υποστηρίζουν, αγοράζοντας τα προϊόντα που προέρχονται από αυτές. Ο δήμος Πλατανιά είναι ένας μεγάλος δήμος, με πολύ τουρισμό και κοντά στα Χανιά. Συνεπώς, οι πληροφορίες σχετικά με την πιλοτική εφαρμογή θα μπορούσαν να διαδοθούν εύκολα και γρήγορα.

Βιβλιογραφία

- Blackmore, S., 1994. "Precision Farming; an introduction", Outlook on Agriculture Vol. 23, No 4: 275-280.
- Bölts, H., 1995. Umwelterziehung. Grundlagen, Kritik und Modelle für die Praxis. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Bromley, D.W., 2000. Can Agriculture Become an Environmental Asset? World Economics 1: 127-139
- FAO, 2011. What are the environmental benefits of organic agriculture? Διεύθυνση: www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq6/en/. Πρόσβαση: 2012.
- Lampkin, N.H., 1997. Opportunities for profit from organic farming. Paper presented to the RASE Conference "Organic Farming-Science into Practice".
- Marra, M., Pannell, D.J., Abadi, G.A. , 2003. The economics of risk, uncertainty and learning in the adoption of new agricultural technologies: where are we on the learning curve? Agricultural Systems, Vol. 75: 215-234.
- Storstad, O. and Bjorkhaug, H., 2003. Foundations of production and consumption of organic food in Norway: Common attitudes among farmers and consumers. Agriculture and Human Values, Vol. 20, No 2: 151-163.
- Verhoog, H., Matze, M. and Lammerts, E., 2002. The role of the concept of the natural in organic farming. Journal of Agricultural and Environmental Ethics, Vol. 16: 29-49.
- Δήμος Πλατανιά, 2012. Στρατηγικό σχέδιο επιχειρησιακού προγράμματος δήμου πλατανιά 2013-2014.
- Επιτροπή Υποβολής Πρότασης Εθνικού Σχεδίου Δράσης, 2012. Εθνικό σχέδιο δράσης για την ορθολογική χρήση των γεωργικών φαρμάκων. Άρθρο 32, Νόμος 4036/2012 (Α'8). Υπουργείο Αγροτικής Ανάπτυξης και Τροφίμων
- Καμπουράκης Α.Β., 2003. Προϋποθέσεις ανάπτυξης της βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας στην Ελλάδα: Ο ρόλος της έρευνας. ΕΘΙΑΓΕ.
- Κάνταρος Η., 2010. Η λίπανση στη βιολογική γεωργία. Γεωργία και Κτηνοτροφία, τχ 6., 2010: 46-50.
- Μπεόπουλος Ν., 2002. Βιολογική γεωργία και βιολογική κτηνοτροφία. 14^ο Συνέδριο του Πανελληνίου Δικτύου Οικολογικών Οργανώσεων, Λάρισα 2002.
- Παπαδόπουλος Α., Παπαδόπουλος Φ., Τζιαχρής Π., 2010. Οι νέες τεχνολογίες στην υπηρεσία της σύγχρονης γεωργίας. Περιοδικό ΕΘΙΑΓΕ, 141: 4-5.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Δείγμα ερωτηματολογίου για Παραγωγούς
2. Αναλύσεις εδάφους-φύλλων