



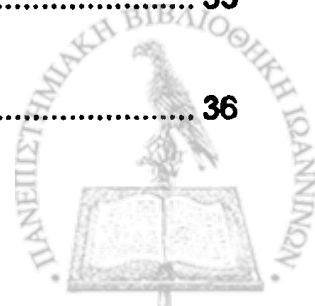
***Περιβαλλοντική Διαχείριση Καλλιεργήσιμων
τμημάτων της ευρύτερης περιοχής του υγροτόπου
Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα, που ανήκουν σε
Οικολογικά Ευαίσθητες Περιοχές & συντελούν στη
αειφορική ανάπτυξη της περιοχής.***

**Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Εξειδίκευσης
της
Κώπτα Ευαγγελίας**

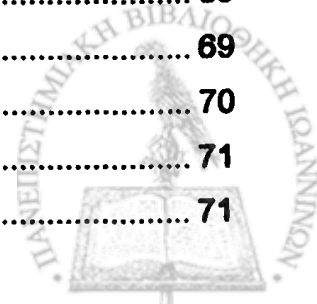
Ιωάννινα, Ιούνιος 2008



ΕΙΣΑΓΩΓΗ	01
1. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ & Η ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥΣ	01
1.1. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ & ΠΟΙΑ Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥΣ	01
1.2. ΤΥΠΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ.....	05
2. ΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ	08
3. ΑΠΕΙΛΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΥΣ	10
4. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ	12
4.1. Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ	12
4.2. Η ΣΥΜΒΑΣΗ ΡΑΜΣΑΡ	12
4.3. Η ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ MEDWET	14
4.4. ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ <i>NATURA 2000</i>	15
4.5. Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	18
4.5.1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ <i>NATURA 2000</i> ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	19
4.6. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ.....	23
4.6.1. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ – ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	24
4.6.2. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ	24
5. ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ - ΔΕΛΤΑ ΤΟΥ ΑΞΙΟΥ, ΛΟΥΔΙΑ, ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ, ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ	26
5.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	26
5.2. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΒΙΟΤΟΠΩΝ	27
5.3. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΔΕΛΤΑ ΤΟΥ ΑΞΙΟΥ.....	28
5.4. ΦΥΣΙΚΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ.....	29
5.5. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ	33
5.6. ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ	34
6. Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ	35
7. ΡΥΖΟΚΑΛΜΙΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	36



8. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ- ΕΚΒΟΛΕΣ ΛΟΥΔΙΑ – ΔΕΛΤΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ –	
ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ.....	40
8.1. ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ.....	41
8.2. ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ	43
8.3. ΑΜΜΟΛΗΨΙΕΣ	48
8.4. ΥΠΕΡΒΟΣΚΗΣΗ.....	49
8.5. ΚΥΝΗΓΙ.....	49
8.6. ΣΚΟΥΠΙΔΟΤΟΠΟΙ	51
8.7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	52
 9. Η ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ.....	53
9.1.ΟΡΙΣΜΟΣ	53
9.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	53
9.3. ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ - ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ - ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ.....	54
9.4. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	57
9.5. ΦΟΡΕΙΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	
ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ.....	58
9.6. ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	
(Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π.) – AGROCERT	59
9.7. ΔΙΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ – EUREP	61
9.8. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ EUREP	61
9.9. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΟΡΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ.....	62
9.10. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΤΗΣ EUREP GAP.....	63
9.11. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ.....	63
 10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥ ΡΥΖΙΟΥ ...	68
10.1. ΔΗΛΩΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΡΥΖΙΟΥ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ	
ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ	68
10.2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ – ΔΟΜΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ	
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.....	69
10.2.1. ΔΙΑΝΟΜΗ	69
10.2.2. ΑΛΛΑΓΕΣ.....	69
10.3. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΓΡΟΥ.....	70
10.4. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ	71
10.5. ΑΡΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗ.....	71



Αγιοερωμένο στον νικηφόρο,
του δίνει μάχη για να
κρατηθεί στη ζωή.

During a period of several months, approximately from June 1, 1964, through August 31, 1964, the Bureau was advised by the FBI and the Department of Justice that the Bureau was to be advised of any information received from the Bureau of the Department of Justice regarding the activities of the Bureau of the Department of Justice.

... that the ... in connection with ... to ... the ...

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο πλαίσιο του διεθνούς ενδιαφέροντος για την προστασία του φυσικού περιβάλλοντος, οι υγρότοποι κατέχουν ιδιαίτερη θέση εξαιτίας των πολύπλοκων και σημαντικών λειτουργιών που επιτελούν και των αξιών που απορρέουν από αυτές. Αποτελούν ευπαθή οικοσυστήματα, τα οποία χρήζουν ιδιαίτερης προστασίας, αφενός λόγω της πλούσιας βιολογικής ποικιλότητάς τους και αφετέρου εξαιτίας της αυξανόμενης υποβάθμισής τους.

Ειδικότερα, όσον αφορά τη μεσογειακή λεκάνη και πιο συγκεκριμένα τον Ελλαδικό χώρο οι υγρότοποι αποτελούν πολύτιμο φυσικό κεφάλαιο, λόγω του εξαιρετικά μεγάλου οικολογικού και οικονομικού ενδιαφέροντος που παρουσιάζουν.

www.nomosphysis.org.gr/articles.php

1. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ & Η ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥΣ

*«Μάγεμα η φύσις κι όνειρο στην ομορφιά και χάρη»
Διονύσιος Σολωμός.*

1.1. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΚΑΙ ΠΟΙΑ Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥΣ

Υγρότοπος σημαίνει κατά λέξη "υγρή γη". Οι υγρότοποι έχουν παίξει πολύ σημαντικό ρόλο στην ιστορία του ανθρώπου, αφού συγκαταλέγονται ανάμεσα στα πιο παραγωγικά οικοσυστήματα της γης.

Οι υγρότοποι είναι περιοχές, φυσικές ή μη, που κατακλύζονται από νερό μόνιμα ή περιοδικά. Το νερό αυτό μπορεί να είναι υφάλμυρο ή γλυκό, στάσιμο ή τρεχούμενο, υπόγειο ή επιφανειακό. Οι υγρότοποι φιλοξενούν είδη ζώων και φυτών που εξαρτώνται από το νερό απόλυτα ή για κάποιο μόνο στάδιο της ζωής τους. Για παράδειγμα στους ελληνικούς υγρότοπους συναντάμε περίπου 300 είδη πουλιών, ενώ μόνο στο Διβάρι της Πύλου έχουν καταγραφεί 243 είδη.

(<http://www.gpeppas.gr/paridatia/kidrobia/kidrobia.html>).

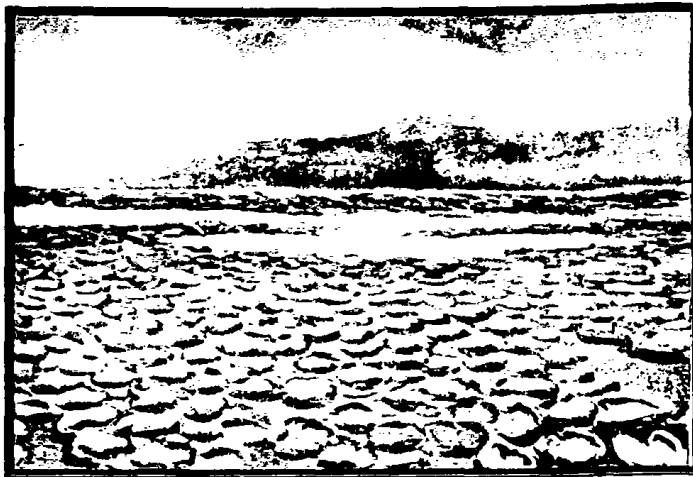


Στις παλαιότερες γενιές, τοπικές κοινωνικές καταβολές ταύτιζαν την έννοια του υγρότοπου με ρηχά, στάσιμα, θολά και λασπώδη νερά, που απέπνεαν βαριές μυρωδιές και δημιουργούσαν αποπνικτικό κλίμα. Η περιοχή αυτή αντιπροσωπεύει ένα τυπικό έλος. Όμως το έλος δεν είναι ο μόνος τύπος που ονομάζουμε υγρότοπο. Υγρότοπος μπορεί να είναι και μια λίμνη μικρού βάθους, με νερό διαυγές, ένα λιβάδι του οποίου το έδαφος είναι κορεσμένο με νερό ως την επιφάνεια ή λίγο πιο κάτω από αυτήν (υγρολίβαδα), οι λιμνοθάλασσες, οι πηγές, οι τυρφώνες με νερό γλυκό, αλμυρό ή υφάλμυρο, τα παρυδάτια δάση και τα δέλτα των ποταμών. Υγρότοπος είναι και ο τύπος που το χειμώνα πλημμυρίζει ενώ το θέρος ξηραίνεται και εμφανίζει κηλίδες με άλατα.

Κατά καιρούς έχουν προστεθεί διάφοροι ορισμοί για τους υγρότοπους αλλά ουδείς δεν είναι ομόφωνα αποδεκτός, διότι υπάρχει μεγάλη ποικιλότητα υγρότοπων που απαντώνται σ' ένα ευρύτερο φάσμα συνθηκών.

Ένας τέτοιος ορισμός είναι αυτός που δόθηκε από την Υπηρεσία Ιχθυοπονίας και Άγριας Πανίδας των Η.Π.Α σε φυλλάδιό της το 1979 σύμφωνα με τον οποίο είναι «γαίες ενδιάμεσες μεταξύ χερσαίων και υδάτινων συστημάτων, στις οποίες η στάθμη του υπόγειου νερού βρίσκεται στην επιφάνεια του υποστρώματος ή σε πολύ μικρό βάθος κάτω από αυτήν ή περιοχές που καλύπτονται από αβαθές στρώμα νερού».

Ο ευρύτερος, ο ελαστικότερος, άρα και ο πιο χρησιμότερος ορισμός του υγρότοπου είναι εκείνος που θεσμοθετήθηκε από τη Σύμβαση επί των Υγρότοπων Διεθνούς Σημασίας Ειδικά ως Ενδιαιτημάτων Υδροβίων Πουλιών (Σύμβαση Ραμσάρ) σύμφωνα με τον οποίο «Υγρότοποι είναι φυσικές ή τεχνικές περιοχές αποτελούμενες από έλη γενικώς, από μη αποκλειστικός ομβροδίατα έλη με τυρφώδες υπόστρωμα, από τυρφώδεις γαίες, ή από νερό. Οι περιοχές αυτές είναι μονίμως ή προσωρινά κατακλυζόμενες με νερό, το οποίο είναι στάσιμο ή ρέον, γλυκό, υφάλμυρο ή αλμυρό. Οι περιοχές αυτές, επίσης περιλαμβάνουν και εκείνες που καλύπτονται με θαλασσινό νερό, το βάθος του οποίου κατά την αμπώτιδα δεν υπερβαίνει τα έξι μέτρα». Κατά την ίδια σύμβαση στους υγρότοπους περιλαμβάνονται και «οι παρόχθιες ή παράκτιες ζώνες που γειτονεύουν με υγρότοπους ή με νησιά ή με θαλάσσιες υδατοσυλλογές και που είναι βαθύτερες μεν από έξι μέτρα κατά την αμπώτιδα, αλλά βρίσκονται μέσα στα όρια του υγρότοπου όπως αυτός καθορίζεται παραπάνω»



Η λέξη υγρότοπος δεν υπήρχε στη γλώσσα μας ως πριν δυόμισι δεκαετίες, αλλά και ο αντίστοιχος αγγλικός όρος «wetland» έχει ιστορία μόλις λίγων δεκαετιών. Ο αγγλικός όρος αποδίδεται συχνά και ως υγροβιότοπος που κανονικά μπορεί να θεωρηθεί ως συνώνυμος του υγρότοπου.

Οι υγρότοποι λειτουργούν και σαν αποθήκες νερού. Αποθηκεύοντας νερό, οι υγρότοποι μαζί με τη παρόχθια βλάστηση, προστατεύουν τις καλλιέργειες και τις κατοικημένες περιοχές από τις πλημμύρες. Μια επιπλέον λειτουργία των υγροτόπων είναι και ο φυσικός καθαρισμός των νερών. Με τη βοήθεια της υδρόβιας βλάστησης και του εδάφους οι υγρότοποι λειτουργούν σαν φίλτρο που απομακρύνει το άζωτο από το νερό, δεσμεύει βαρέα μέταλλα, εντομοκτόνα και άλλες τοξικές ουσίες. Το αποτέλεσμα είναι ότι το νερό που εισρέει σε έναν υγρότοπο εξέρχεται από αυτόν καθαρότερο.

Πέρα από τη παραγωγική και οικολογική τους σημασία, οι υγρότοποι αποτελούν μοναδικό πόλο έλξης επισκεπτών. Αυτό συμβαίνει γιατί εκτός από το όμορφο τοπίο που προσφέρουν, εδώ βρίσκεται συγκεντρωμένη η μεγαλύτερη ποικιλία ζώων και φυτών που μπορεί να παρατηρήσει κανείς και μάλιστα σε μεγάλους αριθμούς.

Έτσι, εκτός από τη μεγάλη αξία για εκπαίδευση και ψυχαγωγία, οι υγρότοποι στην Ελλάδα αποτελούν στόχο για δεκάδες οργανωμένες εκδρομές και χιλιάδες άλλους επισκέπτες από το εξωτερικό που αναζητούν την πλούσια ορνιθοπανίδα που συγκεντρώνεται, ιδιαίτερα στις περιόδους της μετανάστευσης.

1.2. ΤΥΠΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι ταξινόμησης των υγροτόπων σε τύπους, π.χ. ανάλογα με τη ρέουσα ή τη στάσιμη φύση των νερών, την αλατότητα του νερού, τη γειτνίασή τους με θάλασσα, το υπόστρωμά τους, με το αν είναι φυσικοί ή τεχνητοί κλπ. Οι πολύ γενικές κατηγορίες στις οποίες συνηθίζεται να χωρίζονται οι υγρότοποι στην Ελλάδα είναι: δέλτα, έλη, λίμνες, λιμνοθάλασσες, πηγές, εκβολές, ποταμοί, τεχνητές λίμνες.

Δέλτα

Δέλτα ονομάζονται οι εκτάσεις που σχηματίζονται από τα στερεά υλικά που μεταφέρουν οι ποταμοί και τα εναποθέτουν στις εκβολές τους. Ένα δέλτα, παρόλο που συνηθίζεται να θεωρείται συνολικά υγρότοπος, στην πραγματικότητα αποτελείται από μωσαϊκό διαφόρων τύπων υγροτόπων αλλά και χερσαίων τοποθεσιών. Οι μονάδες αυτές έχουν προέλθει είτε από φυσικές διεργασίες, είτε από αποξηράνσεις. Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των μονάδων ενός δέλτα οφείλονται κυρίως στους παράγοντες υδατικό καθεστώς και ορنيθοπανίδα.

Έλη

Έλη είναι πολύ ρηχές υδατοσυλλογές με μόνιμη ή περιοδική κατάκλιση νερού (συνήθως περιοδική). Οι ελώδεις εκτάσεις της Ελλάδος καλύπτουν σήμερα ελάχιστο ποσοστό εκείνων που υπήρχαν πριν από τις μεγάλες αποξηράνσεις της δεκαετίας του 1920 και μετέπειτα. Τα έλη που μας απέμειναν προστατεύονται από εθνικές, ευρωπαϊκές και διεθνείς κανονιστικές πράξεις ως πολύτιμα υγροτοπικά οικοσυστήματα με μεγάλη ποικιλότητα ειδών.

Λίμνες

Αντίθετα με τα έλη οι ελληνικές λίμνες ήταν πάντα τόποι αγαπητοί εξαιτίας της υψηλής οικονομικής σημασίας τους: αλιεύματα, πόσιμο και αρδευτικό νερό, ηπιότερο κλίμα. Οι περισσότερες λίμνες είναι λίμνες γλυκού νερού και σχηματίζονται κατά το πλείστον μακριά από τις ακτές της θάλασσας ως αποτέλεσμα τεκτονικών ή ηφαιστειακών δυνάμεων ή από τη δράση των παγετώνων.

Λιμνοθάλασσες

Λιμνοθάλασσες είναι αβαθείς παράκτιες υδατοσυλλογές που επικοινωνούν με τη θάλασσα μέσω ενός, συνήθως, διαύλου. Ευνοϊκές συνθήκες σχηματισμού τους είναι οι εξής: επίπεδες και αμμώδεις ακτές, εκβολή ποταμού και κατάλληλη δράση των θαλασσίων ρευμάτων. Το νερό των λιμνοθαλασσών προέρχεται από τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα, από ποταμούς ή χείμαρρους και από τη θάλασσα. Πρόκειται για εξαιρετικώς δυναμικά συστήματα.

Πηγές

Πηγές καλούνται οι τοποθεσίες από τις οποίες συμβαίνει ελεύθερη εκροή υπόγειου νερού. Συνήθως στην Ελλάδα οι τοποθεσίες αυτές έχουν εμβαδόν πολύ λίγων τετραγωνικών μέτρων και, σπανιότερα, μερικών εκατοντάδων τετραγωνικών μέτρων. Πρέπει να τονιστεί όμως ότι στην οικολογία των υδροτόπων με τον όρο πηγή υποδηλώνεται όχι απλώς ο τόπος από όπου αναβλύζει νερό αλλά όλο το υδροτοπικό οικοσύστημα, του οποίου η δημιουργία και η διατήρηση οφείλεται σε αυτό το αναβλύζον, το πηγαίο νερό. Τα οικοσυστήματα των πηγών είναι από τα σπανιότερα στην Ελλάδα και συνολικά καλύπτουν ελάχιστη έκταση.

Εκβολές

Το χαμηλότερο και πιο διαπλατυσμένο τμήμα της κοίτης ενός ποταμού, εκεί όπου συμβαίνει μείξη του ποτάμιου νερού με το θαλασσινό ονομάζεται εκβολή, ή συνηθέστερα εκβολές. Η κατανομή της αλατότητας σε μια εκβολή επηρεάζεται από παράγοντες όπως η ροή του ποταμού, ο πυθμένας και το σχήμα της εκβολής, η εξάτμιση, ο άνεμος.

Ποταμοί

Ποταμός είναι μια επιμήκης υδατοσυλλογή με τρεχούμενο νερό, το οποίο ρέει προς τα κατάντη με τη βαρύτητα. Υπάρχουν ποταμοί με συνεχή ροή και άλλοι με περιοδική ροή. Στις ξηρές και ημίξηρες περιοχές συναντά κανείς πολλούς ποταμούς με περιοδική ροή, και μάλιστα εντελώς ακανόνιστη, ιδίως όταν το υπόστρωμά τους αποτελείται από ασβεστολιθικά υλικά. Το νερό των ποταμών προέρχεται κυρίως απευθείας από τα ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα και από την επιφανειακή απορροή.

Υπάρχουν περιπτώσεις τροφοδοσίας ποταμών και με υπόγεια νερά ή με νερό λιμνών.

Οι κύριοι φυσικοί παράγοντες που ρυθμίζουν την ποιότητα του νερού ενός ποταμού είναι η φύση της κοίτης του και της λεκάνης απορροής του (τύποι και κλίσεις εδαφών, μορφές κάλυψης γης) και το καθεστώς των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων. Ως εκ τούτου η ποιότητα διαφέρει πολύ από εποχή σε εποχή και κατά μήκος της κοίτης. Ποτάμια οικοσυστήματα, υπό τη στενή έννοια, είναι εκείνα των οποίων οι οργανισμοί είναι προσαρμοσμένοι σε συνθήκες συνεχούς ροής του νερού.

Τεχνητές λίμνες

Οι τεχνητές λίμνες είναι η σπουδαιότερη κατηγορία τεχνητών υγροτόπων της Ελλάδος τόσο από την άποψη της έκτασης που καλύπτουν όσο και από την άποψη του αριθμού και των αξιών που έχουν αποκτήσει. Ονομάζονται και τεχνητοί ταμιευτήρες. Η λέξη ταμιευτήρας δείχνει και τους περιορισμένους αρχικά σκοπούς που είχαν τεθεί κατά τον σχεδιασμό και τη διαχείρισή τους. Οι σκοποί αυτοί ήταν να αποταμιεύσουν νερό ποταμών, ρυακιών ή και χειμάρρων ώστε να αποκτήσουν οι ταμιευτήρες αξία αντιπλημμυρική, υδρευτική, αρδευτική, υδροηλεκτρική ή, συνηθέστερα, συνδυασμό αυτών των αξιών. Η κατασκευή τεχνητών λιμνών με φράγματα σε ποταμούς είχε ως αποτέλεσμα να προστεθούν οικοσυστήματα στο ελληνικό υγροτοπικό κεφάλαιο αλλά και να υποστούν αλλοιώσεις κατάντη οικοσυστήματα (ποτάμια, παραποτάμια, εκβολικά κλπ.). (www.ekby.gr/ekby/el/Greek_Wetlands_main_el.html)

2. ΟΙ ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

Η Ελλάδα έχει σήμερα περισσότερους από 400 μικρούς και μεγάλους υγροτόπους συνολικού εμβαδού πάνω από 2 εκατομμύρια στρέμματα. Πολλοί από αυτούς είναι σύνθετοι και σχηματίζουν μωσαϊκό υγροτόπων ή υγροτοπικά συμπλέγματα. Πριν από δύο γενεές η Ελλάδα είχε τριπλάσια έκταση υγροτόπων.

Ο αριθμός και το συνολικό εμβαδόν των υγροτόπων στην Ελλάδα, με βάση την προηγούμενη κατηγοριοποίηση, παρουσιάζεται στον πίνακα 1 σύμφωνα με την απογραφή που διενήργησε το ΕΚΒΥ το 1994. Είναι βέβαιο ότι υπάρχουν τουλάχιστον άλλοι 15 υγροτόποι που δεν είχαν περιληφθεί σε εκείνη την απογραφή. Αρκετοί από τους υγροτόπους του πίνακα αποτελούν συμπλέγματα περισσότερων υγροτόπων, που, αν προσμετρούνταν ως ξεχωριστές εγγραφές, ο συνολικός αριθμός, μαζί με εκείνους που εντοπίστηκαν μεταγενέστερα, θα έφθανε τους 415 περίπου.

Οι πιο πλούσιες σε υγροτόπους περιοχές της χώρας είναι οι βόρειες και οι δυτικές, γι' αυτό και πάνω από αυτές παρατηρούνται οι σπουδαιότερες οδοί πτήσης των μεταναστευτικών πουλιών. Τα νησιά του Αιγαίου φιλοξενούν λίγους και μικρούς υγροτόπους, οι οποίοι όμως έχουν ιδιαίτερα αξιόλογη οικολογική σημασία. (www.ekby.gr/ekby/el/Greek_Wetlands_main_el.html)

Πίνακας 1. Τύπος, αριθμός ανά τύπο και εμβαδόν των υγροτόπων της Ελλάδος

ΤΥΠΟΣ ΥΓΡΟΤΟΠΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΑ ΤΥΠΟ	% ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΑΡΙΘΜΟΥ	ΕΜΒΑΔΟΝ (στρ.)	%ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΕΜΒΑΔΟΥ	ΜΗΚΟΣ (Km)
δέλτα	12	3,2	680.300	33,58	-
έλη	75	19,8	58.326	2,88	-
λίμνες	56	14,8	597.673	29,50	-
λιμνοθάλασσες	60	15,9	287.665	14,20	-
πηγές	17	4,5	1331	0,06	-
εκβολές	42	11,1	42.646	2,10	-
τεχνητές λίμνες	25	6,6	358.235	17,68	-
ποταμοί	91	24,1	-	-	4.268
ΣΥΝΟΛΟ	378	100,0	2.026.176	100,0	4.268

ΟΡΝΙΘΟΠΑΝΙΔΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ

Τα πουλιά της Ελλάδας κατά οικολογική ομάδα

ΚΙΝΔΥΝΟΙ	ΕΙΔΗ
Υδρόβια	30
Παρυδάτια	20
Θαλασσοπούλια	2
Αρπακτικά	21
Στρουθιόμορφα	13
Άλλα	15
ΣΥΝΟΛΟ:	101

"Ενημερωτικό Δελτίο" Τ.Ε.Ε. - Τεύχος 1957 - Δευτέρα 2 Ιουνίου 1997



3. ΑΠΕΙΛΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΥΣ

Τα περισσότερα από τα παρακάτω στοιχεία έχουν προέλθει από το Γεράκη (1996). Τα βασικά αίτια υποβάθμισης των ελληνικών υγροτόπων (με αξιολογική σειρά) είναι:

- ☛ Στράγγιση
- ☛ Επιβάρυνση από γεωργικά φάρμακα και λιπάσματα
- ☛ Ρύπανση από οικιστικά απορρίμματα και λύματα
- ☛ Υπεραλίευση
- ☛ Ρύπανση από απόβλητα βιομηχανιών
- ☛ Εγκατάσταση ή επέκταση οικισμών
- ☛ Ρύπανση από κτηνοτροφικά απόβλητα

Πιο συγκεκριμένα προβλήματα, με σειρά ποσοστού υγροτόπων που επηρεάζονται, είναι:

- Ρύπανση από αστικά λύματα ή απορρίμματα (75%)
- Ρύπανση από γεωργικές δραστηριότητες (62,5%)
- Παράνομο κυνήγι (54%)
- Ρύπανση από βιομηχανίες-βιοτεχνίες (46%)
- Εκχερνώσεις (37,5%)
- Ανεξέλεγκτη άντληση (37,5%)
- Υλοτομήσεις υγροτοπικών δασών (33%)
- Φράγματα, διευθετήσεις κοίτης κ.λ.π. (33%)
- Αλλοίωση ή περιορισμός χαρακτήρα υγροτόπων από καταπατήσεις κ.λ.π. (33%)
- Ανεξέλεγκτη βόσκηση (33%)
- Πτώση στάθμης λιμνών (25%)

- Προσχώσεις (21%)
- Αμμοληψίες (21%)
- Αυθαίρετη δόμηση (21%)
- Διάφορα έργα (αεροδρόμια, υδατοκαλλιέργειες κ.λ.π.) (21%)
- Διάνοιξη δρόμων (17%)
- Επιχωματώσεις (17%)
- Υπεραλίευση ή μη ορθή αλίευση (12,5%)
- Ρύπανση από κτηνοτροφικές δραστηριότητες (12,5%)
- Στραγγίσεις (8%)
- Υπερβολική αύξηση καλαμώνων (8%)

Για την καταγραφή των απειλών και την παρακολούθηση των υγροτόπων, το Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων (ΕΚΒΥ) έχει αναλάβει από το 1992 Πρόγραμμα Παρακολούθησης των Υγροτόπων. Συστηματικά παρακολουθούνται 21 υγρότοποι, κυρίως λίμνες και Δέλτα.

www.cc.uoa.gr/biology/zoology/freshwgr.htm

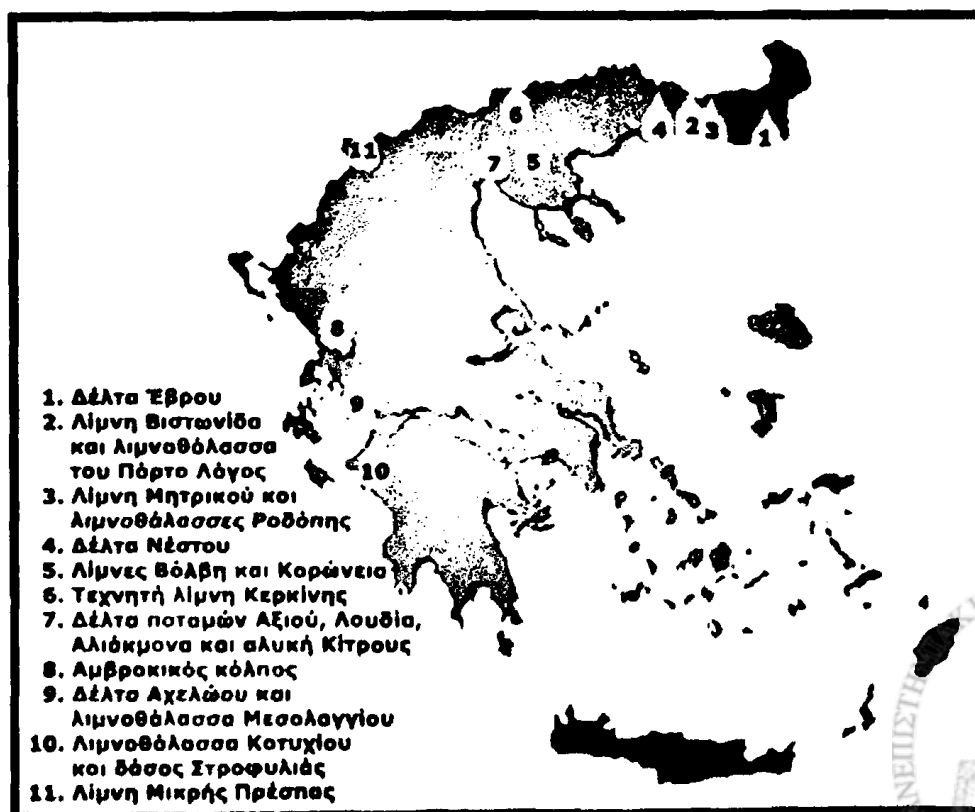
4. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

4.1. Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ

Η προστασία των υγροτόπων ρυθμίζεται από διεθνείς συμβάσεις, οδηγίες, τους νόμους 1650/86 και 1739/87, τον αλιευτικό και δασικό κώδικα, καθώς και τις Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις που ρυθμίζουν τα όρια και τις χρήσεις των υγροτόπων της σύμβασης RAMSAR, οι οποίες εκδόθηκαν πρόσφατα. Το ισχύον νομοθετικό πλαίσιο δεν είναι ικανό να προστατεύσει αποτελεσματικά τους υγροτόπους, τόσο επειδή δεν εφαρμόζεται αποτελεσματικά όσο και γιατί δεν καλύπτει πλήρως τις πραγματικές ανάγκες.

4.2. Η ΣΥΜΒΑΣΗ ΡΑΜΣΑΡ

Η Σύμβαση Ραμσάρ επικυρώθηκε με το ΝΔ 191/74 (ΦΕΚ 350/Α/1974) «Περί κυρώσεως της Σύμβασης Ραμσάρ» και οι τροποποιήσεις της με τον Ν.1950/91 (ΦΕΚ 84/Α/1991) «Περί κυρώσεως των τροποποιήσεων της Σύμβασης Ραμσάρ». Υπεύθυνη υπηρεσία για τους υγροτόπους Ραμσάρ είναι η Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος του ΥΠΕΧΩΔΕ.



Εκτός από τους 11 υγροτόπους που έχουν ενταχθεί στη Σύμβαση RAMSAR (ο ένας είναι και Εθνικός Δρυμός), ένας σημαντικός αριθμός υγροτόπων έχει ενταχθεί στις προτεινόμενες περιοχές ειδικής προστασίας του Δικτύου ΦΥΣΗ 2000.

Το ΕΚΒΥ, σε συνεργασία με το ΥΠΕΧΩΔΕ, έχει αναλάβει τη σύνταξη Εθνικής Στρατηγικής για τους υγροτόπους, όπως προβλέπεται από τη Σύμβαση RAMSAR. Το έργο αυτό είναι υπό εξέλιξη. (www.cc.uoa.gr/biology/zoology/freshwgr.htm)

Η Συνθήκη Ραμσάρ ή Συνθήκη για τους Υγρότοπους, που υπογράφηκε το 1971 στην πόλη Ραμσάρ του Ιράν, αποσκοπεί στην προστασία και τη συνετή διαχείριση των υγρότοπων και των φυσικών πόρων τους διεθνώς. Έως το 1998 την είχαν υπογράψει 114 χώρες, ανακηρύσσοντας συνολικά 970 περιοχές σε υγρότοπους διεθνούς σημασίας. (<http://1tee-volou.mag.sch.gr/ecology/polution.htm#3>).

Στον κατάλογο Ραμσάρ περιλαμβάνονται δέκα ελληνικοί υγρότοποι:

Κωδικός	Ονομασία Περιοχής
3GR001	Δέλτα Έβρου
3GR002	Λίμνη Βιστονίδα, Πόρτο-Λάγος, Λίμνη Ισμαρίδα και παρακείμενες λιμνοθάλασσες
3GR004	Δέλτα Νέστου και παρακείμενες λιμνοθάλασσες
3GR005	Λίμνες Βόλβη και Κορώνεια
3GR006	Τεχνητή λίμνη Κερκίνη
3GR008	Λίμνη Μικρή Πρέσπα
3GR009	Κόλπος Αμβρακικού
3GR010	Λιμνοθάλασσες Μεσολογγίου
3GR011	Λιμνοθάλασσες Κοτυχίου

<http://kpe-kastor.kas.sch.gr/istoselida-biodiversity/b23/wetlands.htm>

Οι υγρότοποι Ραμσάρ έχουν συνολική έκταση 167.301 εκτάρια. Σύμφωνα με τα ψηφιοποιημένα όρια, η συνολική έκτασή τους αντιστοιχεί στο 0,85% της συνολικής χερσαίας έκτασης της χώρας, ενώ το θαλάσσιο τμήμα τους καταλαμβάνει έκταση ίση με 55.617 εκτάρια. Όπως σημειώθηκε και ανωτέρω, οι υγρότοποι Ραμσάρ έχουν συμπεριληφθεί στις προτεινόμενες για ένταξη περιοχές στο Δίκτυο «NATURA 2000».

4.3. Η ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ MEDWET

Η μεσογειακή επιτροπή για τους υγρότοπους (MedWet) είναι μια πρωτοβουλία που εξελίχθηκε σε μια προσπάθεια μακροπρόθεσμης συνεργασίας ανάμεσα σε κυβερνήσεις, διεθνείς συμβάσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.), περιβαλλοντικές οργανώσεις, ιδρύματα και οργανισμούς καθώς και μεμονωμένα άτομα για την προστασία, μελέτη και διαχείριση υγροτόπων της μεσογειακής λεκάνης και τελεί υπό την αιγίδα της Σύμβασης Ramsar με την υποστήριξη της Ε.Ε.

Το Νοέμβριο του 1996 καθορίστηκαν οι προτεραιότητες δράσης της επιτροπής που είναι οι κάτωθι:

- να γίνουν γνωστές οι λειτουργίες και οι αξίες των υγροτόπων για τον άνθρωπο, τόσο σε εκείνους που παίρνουν τις αποφάσεις, όσο και στο ευρύτερο κοινό.
- να προωθηθεί η ολοκληρωμένη διαχείριση σημαντικών περιοχών
- να ενδυναμωθούν οι θεσμοί διαχείρισης των υγροτόπων, ειδικά μέσω της κατάρτισης.
- να ενθαρρυνθεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση των υγροτόπων, λαμβάνοντας υπόψη τα ενδιαφέροντα όλων των εμπλεκόμενων μερών.

Στην πρώτη συνάντηση της επιτροπής (Θεσ/νίκη, Μάρτιος 1998) προτάθηκε να ενσωματωθούν αυτές οι προτεραιότητες σε επίπεδο Μεσογείου, σε εθνικό και σε τοπικό επίπεδο.

Στις αρχές της Διακήρυξης της Βενετίας η επιτροπή τόνισε ότι:

- οι προσπάθειες για την διατήρηση της βιοποικιλότητας θα πρέπει να λάβουν υπόψη

τις ανάγκες των τοπικών πληθυσμών μέσα στο πλαίσιο της αειφορικής χρήσης των φυσικών πόρων των υγροτόπων.

- οι υγρότοποι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση του υδατικού κύκλου στη λεκάνη απορροής τους.
- μια πολύπλευρη προσέγγιση διαχείρισης που εμπλέκει όλους τους ενδιαφερόμενους, συμπεριλαμβανομένων των τοπικών πληθυσμών, είναι ο καλύτερος τρόπος για τη διατήρηση των υγροτόπων και τη συνετή διαχείριση των υγροτοπικών πόρων.

(EKBY, 1998: 12-13)

4.4. ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ *NATURA 2000*

Η εφαρμογή της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ, η οποία αναφέρεται ως οδηγία «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» και η δημιουργία του ευρωπαϊκού δικτύου "ΦΥΣΗ (*NATURA*) 2000", θα συμβάλλει σημαντικά στη διατήρηση της βιοποικιλότητας του ελληνικού οικοσυστήματος.

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της Οδηγίας είναι ότι προβλέπει την προστασία ειδών και φυσικών τύπων οικοτόπων (*habitats*) μέσω ενός δικτύου προστατευόμενων περιοχών (*sites*). Μ' αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνεται ολοκληρωμένη προστασία της βιοποικιλότητας που είναι και ο βασικός σκοπός της Οδηγίας και του δικτύου "ΦΥΣΗ 2000".

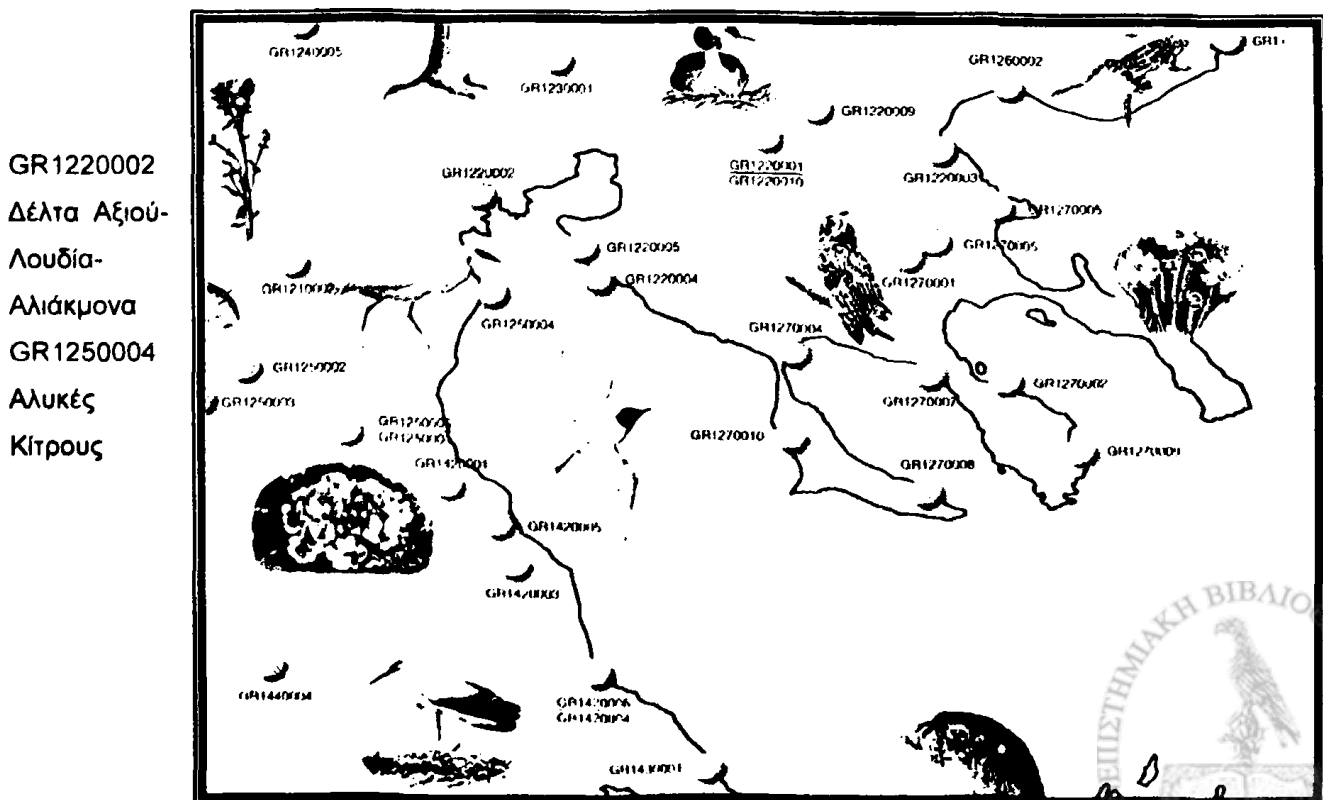
Για την Ελλάδα δυστυχώς, τα παραρτήματα της Οδηγίας με τους τύπους φυσικών οικοτόπων και ειδών φυτών και ζώων κοινοτικού ενδιαφέροντος, δεν ανταποκρίνονται στη μεγάλη βιοποικιλότητα της χώρας. Σημαντικός αριθμός τύπων οικοτόπων και ακόμη σημαντικότερος αριθμός ενδημικών και κινδυνευόντων ειδών φυτών και ζώων, δεν έχουν περιληφθεί στα προαναφερθέντα παραρτήματα.

Θα πρέπει να καταβληθεί προσπάθεια από τους αρμοδίους εκπροσώπους της χώρας, ώστε σε προσεχή αναθεώρηση της Οδηγίας να προστεθούν και οι τύποι οικοτόπων καθώς και τα ενδημικά της είδη φυτών και ζώων. Η απογραφή που πραγματοποιείται με την ευκαιρία της υλοποίησης της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στην Ελλάδα, καθώς και το ανθρώπινο δυναμικό που τόσο φιλότιμα εργάζεται σ' αυτή, θα μπορούσαν να συμβάλουν σημαντικά στην επίτευξη αυτού του στόχου. (Ιστοσελίδα ΥΠΕΧΩΔΕ).

Η Οδηγία 92/43/ΕΟΚ «για τη διατήρηση των φυσικών οικοτόπων καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας» θεσμοθετήθηκε από το Συμβούλιο των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων με σκοπό να συμβάλλει στην προστασία της βιολογικής ποικιλότητας, μέσω της διατήρησης των φυσικών οικοτόπων, καθώς και της άγριας πανίδας και χλωρίδας στο ευρωπαϊκό έδαφος των κρατών-μελών που εφαρμόζεται η συνθήκη.

Τα μέτρα, τα οποία λαμβάνονται σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, αποσκοπούν στη διασφάλιση της διατήρησης ή της αποκατάστασης σε ικανοποιητική κατάσταση διατήρησης, των φυσικών οικοτόπων και των άγριων ειδών χλωρίδας και πανίδας κοινοτικού ενδιαφέροντος.

Κατά τη λήψη μέτρων, σύμφωνα με την Οδηγία 92/43/ΕΟΚ, λαμβάνονται υπόψη οι οικονομικές, κοινωνικές και πολιτιστικές απαιτήσεις, καθώς και οι περιφερειακές και τοπικές ιδιομορφίες.



Το Δίκτυο *Natura 2000* αποτελεί ένα Ευρωπαϊκό Οικολογικό Δίκτυο περιοχών, οι οποίες φιλοξενούν φυσικούς τύπους οικοτόπων και οικοτόπους ειδών που είναι σημαντικοί σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Αποτελείται από δύο κατηγορίες περιοχών: Τις «Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ)» (στα αγγλικά: Special Protection Areas - SPA) για την Οрниθοπανίδα, όπως ορίζονται στην σύμφωνα με τα αποτελέσματα Οδηγία 79/409/ΕΚ, και τους «Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ)» (στα αγγλικά: Sites of Community Importance - SCI) όπως ορίζονται στην Οδηγία 92/43/ΕΟΚ.

Για τον προσδιορισμό των ΤΚΣ λαμβάνονται υπόψη οι τύποι οικοτόπων και τα είδη των Παραρτημάτων I και II της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ καθώς και τα κριτήρια του Παραρτήματος III αυτής. Οι ΖΕΠ, μετά τον χαρακτηρισμό τους από τα Κράτη Μέλη, εντάσσονται αυτόματα στο Δίκτυο *Natura 2000*, και η διαχείρισή τους ακολουθεί τις διατάξεις του άρθρου 6 παρ. 2, 3, 4 της Οδηγίας 92/43/ΕΚ και τις διατάξεις του άρθρου 4 της Οδηγίας 79/409/ΕΟΚ. Αντίθετα, για την ένταξη των ΤΚΣ πραγματοποιείται επιστημονική αξιολόγηση και διαπραγμάτευση μεταξύ των Κρατών Μελών και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, των κατά οικολογική ενότητα Βιογεωγραφικών Σεμιναρίων. Οι ΤΚΣ υπόκεινται στις διατάξεις του άρθρου 6 παρ. 2, 3, 4 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

Ο κατάλογος των Τόπων Κοινοτικής Σημασίας όσον αφορά την Μεσογειακή ζώνη, στην οποία ανήκει εξ ολοκλήρου η Ελλάδα, οριστικοποιήθηκε και δημοσιεύθηκε στην επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, τεύχος με αριθμό L259 vol.49 21/9/06 (διαθέσιμος στην ηλ. διεύθυνση :

<http://europa.eu.int/eurlex/lex/JOHtml.do?uri=OJ:L:2006:259:SOM:EN:HTML>).

Μετά την οριστικοποίηση του καταλόγου των ΤΚΣ, τα Κράτη Μέλη υποχρεούνται να κηρύξουν τις περιοχές αυτές ως «Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ)» (Special Areas of Conservation - SAC) το αργότερο μέσα σε μια εξαετία και να καθορίσουν τις προτεραιότητες για την διατήρηση σε ικανοποιητική κατάσταση των τύπων οικοτόπων και ειδών κοινοτικού ενδιαφέροντος εντός αυτών. Οι ΕΖΔ υπόκεινται στις διατάξεις του άρθρου 6 παρ. 1, 2, 3, 4 της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ.

4.5. Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η καταγραφή των τόπων που πληρούν τα κριτήρια της παρουσίας τύπων οικοτόπων και οικοτόπων ειδών της Οδηγίας 92/43/ΕΚ στη χώρα μας (296 περιοχές - «Επιστημονικός Κατάλογος»), έγινε από ομάδα περίπου 100 επιστημόνων που συστήθηκε ειδικά για το σκοπό αυτό στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού προγράμματος LIFE (1994-1996) με τίτλο «Καταγραφή, Αναγνώριση, Εκτίμηση και Χαρτογράφηση των Τύπων Οικοτόπων και των Ειδών Χλωρίδας και Πανίδας της Ελλάδας (Οδηγία 92/43/ΕΟΚ)».

Στον «Επιστημονικό Κατάλογο» εντάχθηκε το σύνολο σχεδόν των μέχρι τότε προστατευόμενων περιοχών σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. Τον επιστημονικό κατάλογο μπορεί κανείς να επισκεφτεί από την ιστοσελίδα του Δικτύου Ερευνητών Διαχείρισης Περιβάλλοντος (βλ. σελίδα υποδοχής του ΥΠΕΧΩΔΕ).

Η τελική επιλογή των τόπων που προτάθηκαν από τη χώρα στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή έγινε από κοινή ομάδα εργασίας ΥΠΕΧΩΔΕ - Υπουργείου Γεωργίας κατόπιν γνωμοδοτήσεων όλων των συναρμόδιων Υπουργείων.

Η Ελλάδα έχει χαρακτηρίσει σήμερα 151 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) και 239 Τόπους Κοινοτικής Σημασίας (ΤΚΣ). Οι δύο κατάλογοι περιοχών παρουσιάζουν μεταξύ τους επικαλύψεις όσον αφορά τις εκτάσεις τους. Μάλιστα, 31 τόποι έχουν οριστεί ταυτόχρονα ως ΖΕΠ και έχουν προταθεί και ως ΤΚΣ.

Όλοι οι τόποι του Δικτύου *Natura 2000*, που περιλαμβάνονται στη βάση δεδομένων, συνοδεύονται από δελτίο δεδομένων με γενικότερα περιγραφικά στοιχεία και ειδικότερες πληροφορίες για τους τύπους οικοτόπων και τα είδη που ενδιατούν στον κάθε τόπο και από χάρτη κλίμακας 1:100.000.

Όλοι οι ανωτέρω χάρτες έχουν αποσταλεί στις Διευθύνσεις Περιβάλλοντος και Χωροταξίας των Περιφερειών της χώρας, στα Τμήματα Περιβάλλοντος των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων, στις αρμόδιες Υπηρεσίες των Κεντρικών Υπουργείων, στη βιβλιοθήκη του ΥΠΕΧΩΔΕ και διανέμονται σε όλους τους ενδιαφερόμενους πολίτες.

Οι δραστηριότητες στις περιοχές του Δικτύου Natura 2000 ρυθμίζονται μέχρι σήμερα από την Εθνική Νομοθεσία.

Η Οδηγία 79/409/ΕΟΚ «περί διατηρήσεως των αγρίων πτηνών» τροποποιήθηκε με την οδηγία 81/854/ΕΟΚ, για τη διατήρηση, την προστασία και διαχείριση όλων των ειδών της άγριας πτηνοπανίδας και εναρμονίστηκε στο ελληνικό Δίκαιο με τις Κοινές Υπουργικές Αποφάσεις 414985/29-11-85 (ΦΕΚ 757/Β/18-12-85), 366599/16-12-96 (ΦΕΚ 1188/Β/31-12-96), 294283/23-12-97 (ΦΕΚ 68/Β/4-2-98).

Η Οδηγία 92/43/ΕΚ εναρμονίστηκε στο ελληνικό Δίκαιο με την Κοινή Υπουργική Απόφαση 33318/3028/11-12-98 (ΦΕΚ 1289/Β/28-12-98).

4.5.1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ NATURA 2000 ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ (Φεβρουάριος 2007)



1. Το δίκτυο *Natura 2000* στην Ελλάδα σήμερα απαρτίζεται από 239 ΤΚΣ και 151 ΖΕΠ. Οι περιοχές αυτές παρουσιάζουν χωρική αλληλοεπικάλυψη κατά 986.000 ha (ποσοστό που αγγίζει το 31% της συνολικής έκτασης του Δικτύου). Μάλιστα 31 ΤΚΣ είναι απολύτως ταυτόσημοι με ΖΕΠ όσον αφορά την έκταση και την χωροθέτησή τους. Ειδικές Ζώνες Διατήρησης δεν έχουν κηρυχθεί ακόμη στην Ελλάδα.

2. Οι περιοχές αυτές, αν δεν μετρηθούν διπλά οι αλληλεπικαλύψεις, καταλαμβάνουν έκταση περίπου 3.151.000 ha. Από αυτά τα εκτάρια, 2.534.000 ha είναι χέρσος και 616.000 ha θαλάσσια έκταση. Το χερσαίο τμήμα της έκτασης του *Natura*

2000 καταλαμβάνει το 19.1% της ελληνικής χέρσου ενώ το θαλάσσιο το 5.5% των χωρικών υδάτων.

3. Ο κατάλογος των Τόπων Κοινοτικής Σημασίας στην Ελλάδα θεωρείται πλήρης κατά >95%. Παραμένουν μικρές εκκρεμότητες που απορρέουν κυρίως από τα συμπεράσματα του τελευταίου βιογεωγραφικού Σεμιναρίου για τη Μεσογειακή Ζώνη καθώς και εκκρεμότητες που αφορούν το θαλάσσιο χώρο και αποτελούν εκκρεμότητα όχι μόνον για την Ελλάδα αλλά για ολόκληρη την Ευρώπη. Όσον αφορά τον κατάλογο των ΖΕΠ, έχουν επισημανθεί από την Ε.Ε. μεγαλύτερου βαθμού εκκρεμότητες που αφορούν την κήρυξη ως ΖΕΠ περιοχών που έχουν χαρακτηριστεί ως Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας. Το θέμα βρίσκεται στο ΔΕΚ.

4. Η πλειοψηφία των περιοχών είναι και οι ίδιες μεγάλης έκτασης. Η κατανομή του αριθμού των περιοχών σε σχέση με την έκτασή τους δείχνει πως 2.5% του αριθμού των περιοχών έχουν έκταση από 1-100 ha, 16,4% από 100-1.000 ha, 47,7% από 1.000 - 10.000 ha, 32,9% από 10.000 - 100.000 ha και 0.2% έχει έκταση >100.000 ha. Η διάμεση τιμή της έκτασης των περιοχών βρίσκεται περίπου στα 5.000 ha.

5. Η συνολική έκταση του Ελληνικού τμήματος του Δικτύου *Natura 2000* σε σχέση με την αποτύπωση του CORINE landcover, δείχνει ότι:

0,5%	Αστικοποιημένες περιοχές
9%	Αγροτικές περιοχές – λιβάδια
5%	Αγροτικές περιοχές με εκτάσεις φυσικής βλάστησης
23%	Δάση
11%	Βοσκότοποι
24%	Θάμνοι
1%	Παραλίες – Βράχοι
5%	Βάλτοι - αραιή βλάστηση
3%	Εσ. ύδατα - αλυκές – λιμνοθάλασσες
19%	Θάλασσα – ωκεανός

Η κάλυψη αυτή είναι περίπου ίδια για το δίκτυο των ΤΚΣ και των ΖΕΠ. Ωστόσο, στις ΖΕΠ είναι μικρότερο το ποσοστό της θαλάσσιας έκτασης και καταλαμβάνουν μεγαλύτερη έκταση οι θάμνοι, οι βάλτοι - αραιή βλάστηση και τα εσωτερικά ύδατα.

10. Σε μεγάλο μέρος της έκταση του *Natura 2000* έχει πραγματοποιηθεί αναλυτική χαρτογράφηση των τύπων οικοτόπων στο πλαίσιο του προγράμματος «Αναγνώριση και περιγραφή των τύπων οικοτόπων σε περιοχές ενδιαφέροντος για την διατήρηση της φύσης», το οποίο εκπονήθηκε με χρηματοδότηση από το Β' και Γ' ΚΠΣ (1999-2001). Στο πλαίσιο του έργου αυτού παρήχθησαν αναλυτικοί χάρτες βλάστησης τύπων οικοτόπων κλίμακας 1:50.000, οι οποίοι παρουσιάζονται και σε κλίμακα 1:20.000.

11. Αυτή τη στιγμή έχουν καταγραφεί για την Ελλάδα:

Οικότοποι – Είδη	Προτεραιότητας
88 τύποι οικοτόπων	18
5 αμφίβια	0
10 ερπετά	2
22 ιχθείς	3
13 ασπόνδυλα	3
22 θηλαστικά	3
40 φυτά	25
125 πτηνά Παρ. Ι Οδηγίας πτηνών	
217 αποδημητικά πτηνά	

Μικρές αλλαγές στα νούμερα αυτά είναι αναμενόμενες όσο προχωρεί η γνώση για τις περιοχές, όσο εξελίσσεται η επιστήμη και όσο ολοκληρώνεται η εξέταση των εκκρεμοτήτων της χώρας.

12. Η ομάδα με το μεγαλύτερο αριθμό εκπροσώπων στην Ελλάδα σε σχέση με τον αριθμό ειδών των παραρτημάτων των δύο Οδηγιών είναι τα πτηνά του Παρ. Ι της

Οδηγίας 79/409. 64% του αριθμού των προστατευόμενων πτηνών σε ευρωπαϊκό επίπεδο απαντάται και στη χώρα μας. Υψηλή είναι και η παρουσία των θηλαστικών με 43% των κοινοτικών ειδών να εμφανίζονται στην Ελλάδα, των ερπετών με 41% και των τύπων οικοτόπων με 40%. Χαμηλότερο ποσοστό αριθμού ειδών σε σχέση με τα κοινοτικώς προστατευόμενα είδη έχει η ομάδα των φυτών (9%). Θα πρέπει όμως να σημειωθεί ότι στα φυτά της Ελλάδας ένα πολύ μεγάλο ποσοστό τους (62%) χαρακτηρίζεται ως προτεραιότητας.

13. Ο μεγάλος αριθμός ειδών και τύπων οικοτόπων κοινοτικού ενδιαφέροντος που απαντώνται στην Ελλάδα έχει και ευρεία εξάπλωση στον ελλαδικό χώρο. Είναι χαρακτηριστικό ότι η διάμεση τιμή του αριθμού των τύπων οικοτόπων ανά ΤΚΣ είναι 8 ενώ ο μέγιστος αριθμός των τύπων οικοτόπων που έχει καταγραφεί σε ΤΚΣ είναι 28. Τύποι οικοτόπων της Οδηγίας 92/43/ΕΚ έχουν καταγραφεί σε όλους τους ΤΚΣ. Διαδεδομένες είναι και οι ομάδες των αμφιβίων - ερπετών και των θηλαστικών. Αμφίβια - ερπετά απαντώνται σε 188 ΤΚΣ και η διάμεση τιμή του αριθμού ειδών ανά ΤΚΣ είναι 3. Θηλαστικά απαντώνται σε 179 ΤΚΣ και η διάμεση τιμή του αριθμού τους ανά ΤΚΣ είναι 2. Η διάμεση τιμή του αριθμού των ειδών πτηνών (Παρ. Ι και αποδημητικών) ανά ΖΕΠ είναι 51 ενώ ο μέγιστος αριθμός 246. Προκύπτει λοιπόν, ότι λόγω της μεγάλης έκτασης των περιοχών και της ιδιαίτερης βιοποικιλότητας του ελληνικού χώρου, οι περιοχές είναι μικτές και περιλαμβάνουν ποικιλία τύπων οικοτόπων και οικοτόπων ειδών.

Οικοτόποι - είδη	Αρ. Περιοχών	Ελάχιστος αρ.	Μέγιστος αρ.	Διάμεση τιμή
Τύποι οικοτόπων	236	1	28	8
Αμφίβια - ερπετά	188	1	10	3
Ιχθύς	63	1	7	1
Ασπόνδυλα	60	1	5	1
Θηλαστικά	179	1	7	2
Φυτά	62	1	6	1
Πτηνά	151	6	246	51

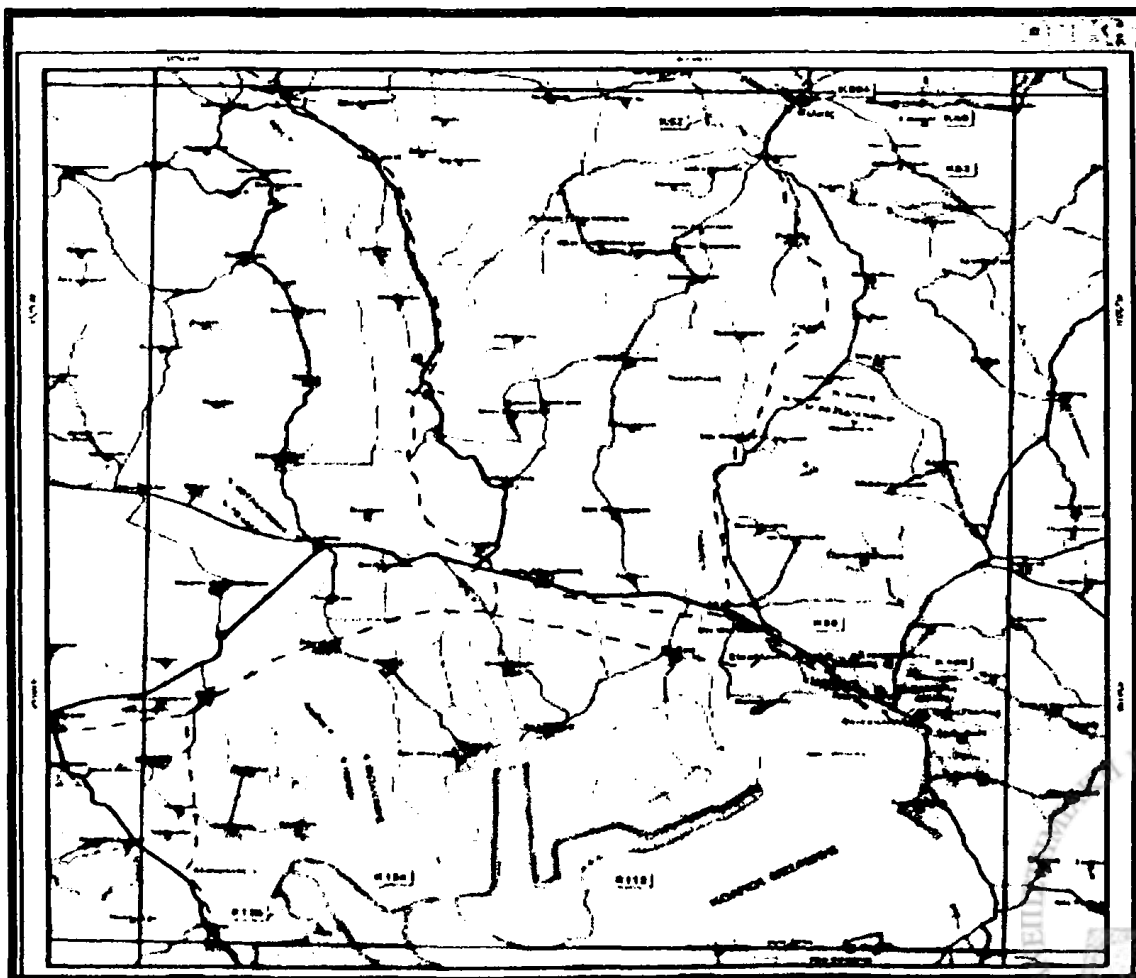
4.6. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Από το 1937, η Ελλάδα άρχισε να αναγνωρίζει περιοχές με ειδικό οικολογικό ενδιαφέρον (δάση, υγροτόπους κτλ.) και να τις θέτει υπό καθεστώς προστασίας.

Η προσέγγιση που ακολουθήθηκε στα πρώτα στάδια του θεσμού των προστατευόμενων περιοχών ήταν η απόλυτη προστασία φυσικών περιοχών και ο αποκλεισμός των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Στην πορεία, η προσέγγιση αυτή εγκαταλείπεται και δίνει τη θέση της στην αντίληψη της ενσωμάτωσης της προστατευόμενης περιοχής στον περιβάλλοντα χώρο και της στενής σύνδεσης της προστασίας με την αειφορική χρήση των φυσικών πόρων.

Το ΕΚΒΥ (Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων Υγροτόπων), αξιοποιώντας στοιχεία από Φ.Ε.Κ. (ημερομηνία 2000 και παλαιότερα) παρήγαγε Χάρτες των Προστατευόμενων περιοχών της Ελλάδος σε εθνικό επίπεδο, με χρηματοδότηση από το Υπουργείο Γεωργίας. Η τελευταία ενημέρωσή τους πραγματοποιήθηκε το έτος 2000.

Δέλτα Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα



4.6.1. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ – ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Οι κατηγορίες προστατευόμενων περιοχών φυσικού περιβάλλοντος, σύμφωνα με την υφιστάμενη εθνική νομοθεσία, είναι οι ακόλουθες:

- ☐ Εθνικοί Δρυμοί (Ν. 996/71)
- ☐ Εθνικά Πάρκα (Ν. 1650/86)
- ☐ Αισθητικά Δάση (Ν. 996/71)
- ☐ Διατηρητέα Μνημεία της Φύσης (Ν. 996/71)
- ☐ Καταφύγια Άγριας Ζωής (Ν. 177/75, όπως αυτός τροποποιήθηκε από τον Ν. 2637/98)
- ☐ Ελεγχόμενες κυνηγετικές περιοχές (Ν. 177/75, όπως αυτός τροποποιήθηκε από τον Ν. 2637/98)
- ☐ Εκτροφεία θηραμάτων (Ν. 177/75, όπως αυτός τροποποιήθηκε από τον Ν. 2637/98)
- ☐ Περιοχές Απόλυτης Προστασίας της Φύσης (Ν. 1650/86)
- ☐ Περιοχές Προστασίας της Φύσης (Ν. 1650/86)
- ☐ Προστατευόμενοι Φυσικοί Σχηματισμοί και Τοπία (Ν. 1650/86)
- ☐ Περιοχές Οικοανάπτυξης (Ν. 1650/86)

4.6.2. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΜΕΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΗΜΑΣΙΑΣ

Εκτός από την εθνική νομοθεσία, ειδικές υποχρεώσεις για την προστασία της φύσης απορρέουν από σχετικές Διεθνείς Συμβάσεις τις οποίες η Ελλάδα έχει κυρώσει και από διεθνείς πρωτοβουλίες. Όπως αναφέρθηκε, η Ελλάδα έχει προτείνει περιοχές για ένταξη στο ευρωπαϊκό οικολογικό δίκτυο προστατευόμενων περιοχών Natura 2000 (Τόποι Κοινοτικού Ενδιαφέροντος και Ζώνες Ειδικής Προστασίας για τα πουλιά).

Οι προστατευόμενες περιοχές διεθνούς σημασίας είναι οι ακόλουθες:

- ☐ Υγρότοποι διεθνούς σημασίας σύμφωνα με τη Σύμβαση Ραμσάρ
- ☐ Περιοχές του δικτύου *Natura 2000*

- ☐ Ειδικά Προστατευόμενες Περιοχές σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βαρκελώνης
- ☐ Βιογενετικά Αποθέματα
- ☐ Αποθέματα Βιόσφαιρας
- ☐ Μνημεία Παγκόσμιας Κληρονομιάς
- ☐ Περιοχές στις οποίες έχει απονεμηθεί το Ευρωδίπλωμα

Το ΕΚΒΥ, στο πλαίσιο προγράμματος συνεργασίας με το ΥΠΕΧΩΔΕ (1999-2001), ανέπτυξε εφαρμογή 1 με τίτλο «ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ».

Σκοπός ήταν η παραγωγή ενός εύχρηστου εργαλείου για την ενιαία διαχείριση περιγραφικών και χαρτογραφικών δεδομένων των προστατευόμενων περιοχών, δηλαδή την εύκολη πρόσβαση στα δεδομένα και την εύκολη εξαγωγή πληροφοριών.

Στην εφαρμογή περιλαμβάνονται περιοχές οι οποίες:

- α) έχουν κηρυχθεί βάσει της εθνικής νομοθεσίας,
- β) έχουν προταθεί να αποτελέσουν το Δίκτυο *NATURA 2000*,
- γ) έχουν κάποιο διεθνή χαρακτηρισμό και
- δ) έχουν καταγραφεί ως υγρότοποι κατά την εθνική απογραφή.

Η εφαρμογή περιελάμβανε τις προστατευόμενες περιοχές έως και το 2003. Η εφαρμογή διατίθεται από τη βιβλιοθήκη του ΕΚΒΥ (library@ekby.gr) σε δημόσιες υπηρεσίες και κοινωνικές οργανισμούς.

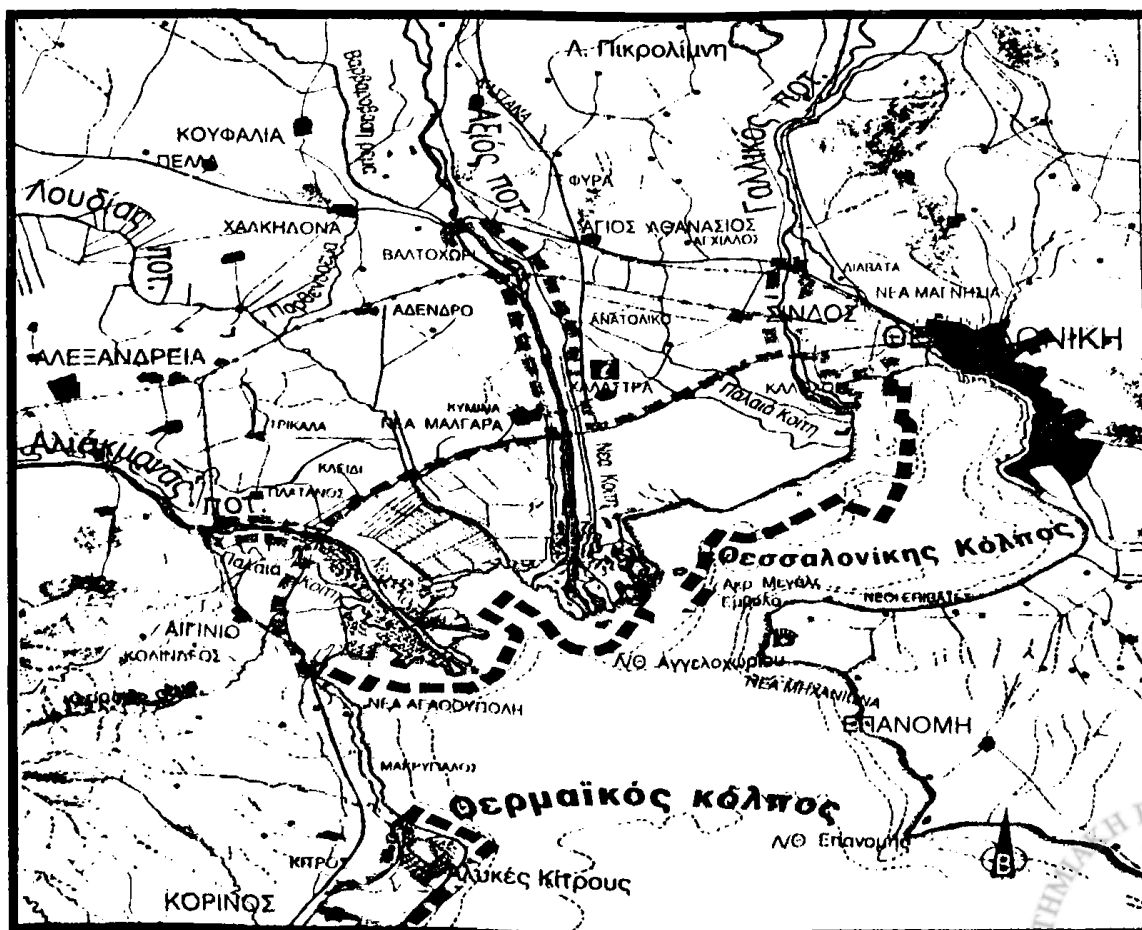
5. ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ - ΔΕΛΤΑ ΤΟΥ ΑΞΙΟΥ, ΛΟΥΔΙΑ, ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ, ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ

«Άλλοτε γεμάτη με ήλιου φως έμοιαζε παράδεισος...»

Γεώργιος Βιζυηνός

5.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις δυτικές ακτές του Θερμαϊκού κόλπου απλώνει τη δυναμική παρουσία του ένας από τους πιο σημαντικούς υγρότοπους της Ελλάδας. Το σύμπλεγμα των εκβολών του Γαλλικού, του Αξιού, του Λουδία και του Αλιάκμονα, μαζί με τη λιμνοθάλασσα του Καλοχωρίου και τις αλυκές Κίτρους είναι ένα από τα μεγαλύτερα υγροτοπικά οικοσυστήματα της Ελλάδας. Εδώ το νερό υπήρξε ο μέγας πρωταγωνιστής από τα πανάρχαια χρόνια, στους ποταμούς, στους βάλτους, στις λιμνοθάλασσες, στη θάλασσα...



5.2. ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΒΙΟΤΟΠΩΝ

Ο υγρότοπος αυτός δημιουργήθηκε κάτω από τη συνεχή αλληλεπίδραση των συνθηκών του κλίματος, της ανάμιξης του γλυκού με το αλμυρό νερό και της συσσώρευσης των υλικών που φέρνουν οι ποταμοί. Ο Αξιός, από τους μεγαλύτερους ποταμούς στα Βαλκάνια, σχηματίζει ένα εκτεταμένο Δέλτα στο Θερμαϊκό. Ο Λουδίας είναι ο πιο μικρός ποταμός στην περιοχή. Οι παροχές του σε νερό δεν είναι μεγάλες. Ο Αλιάκμονας, ένας από τους πιο μεγάλους ποταμούς στην Ελλάδα, σχηματίζει κι αυτός Δέλτα στις εκβολές του. Ο Γαλλικός είναι σήμερα ξερός στο νότιο τμήμα του και η θάλασσα κατακλύζει ένα μέρος από τις εκβολές του. Η λιμνοθάλασσα της αλυκής Κίτρους βρίσκεται στο νότιο τμήμα του υγροτόπου και μια στενή λουρίδα γης με αμμόλοφους τη χωρίζει από τη θάλασσα.

Ο υγρότοπος αυτός δεν είναι ομοιόμορφος σε όλη του την έκταση. Χαρακτηρίζεται από ποικιλία οικοτόπων, ενώ φιλοξενεί πάνω από 200 είδη πουλιών, που ζουν και εξελίσσονται στο χώρο αυτό, πλούσια πανίδα και μοναδική χλωρίδα. Πρόκειται για ένα σπάνιο σύμπλεγμα οικοσυστημάτων με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά ο καθένας. Οι πιο σημαντικοί είναι

✦ **Παραποτάμια δάση:** Σήμερα έχουν περιοριστεί σε ορισμένα μόνο σημεία κατά μήκος της κοίτης του Αξιού και του Αλιάκμονα.

✦ **Βάλτοι με γλυκά νερά:** Είναι εποχιακοί με περιορισμένη πια έκταση.

✦ **Θαμνώνες:** Εκτείνονται κατά μήκος της κοίτης των ποταμών. Τα φυτά που κυριαρχούν είναι τα αρμυρίκια.

✦ **Αλμυρά έλη:** Σχηματίζονται κατά μήκος της ακτής και στη μεγαλύτερη έκτασή τους επηρεάζονται από την παλίρροια.

✦ **Αμμονησίδες:** Υπάρχουν τόσο στην κοίτη των ποταμών όσο και κατά μήκος των ακτών.

✍ **Θίνες:** Είναι αμμόλοφοι που έχουν σχηματιστεί μόνο στη παράκτια ζώνη της λιμνοθάλασσας της αλυκής Κίτρους.

✍ **Ακτή της θάλασσας:** Χαρακτηρίζεται από το μικρό βάθος της και την παρουσία ενός πλήθους νησίδων με χαμηλή βλάστηση.

Ο άνθρωπος με τη δράση του προκάλεσε τη δημιουργία κάποιων νέων βιοτόπων. Τέτοιοι είναι:

✍ **Ορυζώνες:** Παραμένουν πλημμυρισμένοι για μερικούς μήνες κάθε έτος. Έτσι, πολλά είδη από έντομα και αμφίβια μπορούν και αναπαράγονται εδώ. Επίσης, εδώ ανακαλύπτουν την τροφή τους ερπετά, πουλιά και θηλαστικά.

✍ **Αποστραγγιστικές τάφροι:** Έχουν νερό όλη τη διάρκεια του έτους. Έτσι αποτελούν σημαντικές περιοχές για τη διαβίωση πολλών ειδών από ζώα. Στις ανθρώπινες δραστηριότητες περιλαμβάνονται η ρυζοκαλλιέργεια και η παραγωγή ρυζιού, η κτηνοτροφία, η αλιεία και οι μυδοκαλλιέργειες.

5.3. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΔΕΛΤΑ ΤΟΥ ΑΞΙΟΥ

Το Δέλτα του Αξιού δεν ήταν πάντοτε όπως φαίνεται σήμερα. Πηγαίνοντας πίσω στον 5^ο αιώνα π.Χ., παρατηρείται η σημερινή πεδιάδα της Θεσσαλονίκης, γνωστή και ως Καμπανία, καλυμμένη από θάλασσα. Η Πέλλα, πρωτεύουσα του τότε Μακεδονικού κράτους, ήταν πόλη σχεδόν παραλιακή, χτισμένη στο μυχό του Θερμαϊκού κόλπου.



Τα φερτά υλικά των ποταμών Αξιού και Αλιάκμονα εγκλώβισαν με την πάροδο του χρόνου ένα τμήμα της θάλασσας μπροστά στο λιμάνι της Πέλλας δημιουργώντας έτσι τη λίμνη του Λουδία ή λίμνη των Γιαννιτσών, όπως ονομάστηκε αυτή αργότερα.

Στις αρχές του 200ου αιώνα, η λίμνη των Γιαννιτσών με εκτεταμένα έλη και πυκνή βλάστηση, καταλάμβανε όλο το κεντρικό τμήμα της πεδιάδας. Η Μικρασιατική καταστροφή με τους εκατοντάδες χιλιάδες πρόσφυγες που είχαν ανάγκη γεωργικής γης, αλλά και η ελονοσία που μάστιζε την περιοχή, οδήγησαν στην αποξήρανση των ελών και στα πρώτα εγγειοβελτιωτικά έργα, ώστε το τοπίο άρχισε πλέον να αλλάζει.

Η λίμνη των Γιαννιτσών αποξηράθηκε και το 1934 ο κίνδυνος πρόσχωσης του λιμανιού της Θεσσαλονίκης από τον Αξιό, οδήγησε στην ευθυγράμμιση της κοίτης του ποταμού.

Τα εγγειοβελτιωτικά έργα συνεχίστηκαν, ενώ τα φερτά υλικά που συνέχισε να εναποθέτει ο ποταμός δημιούργησαν το δέλτα όπως το γνωρίζουμε σήμερα. Οι κλιματολογικές συνθήκες, η ανάμειξη του γλυκού νερού με το αλμυρό και τα υλικά που φέρνει το ποτάμι δημιούργησαν στη θέση του, νέο δέλτα, έναν υγρότοπο από τους σημαντικότερους της Ευρώπης με πολλαπλές αξίες για τον άνθρωπο.

5.4.ΦΥΣΙΚΟΣ ΠΛΟΥΤΟΣ

Η σύσταση του εδάφους καθώς και το ποσοστό του νερού ή του αλατιού σ' αυτό καθορίζουν το είδος της βλάστησης στην περιοχή. Με βάση τους τρεις αυτούς παράγοντες η βλάστηση διατάσσεται σε διαφορετικές ζώνες:

- ◊ Βλάστηση στις αμμοθίνες
- ◊ Βλάστηση στους παράκτιους βιοτόπους
- ◊ Θαμνώνες με αρμυρίκια
- ◊ Υδρόβια βλάστηση, καλαμώνες, και λιβάδια με βούρλα στα σημεία όπου επικρατεί γλυκό νερό
- ◊ Παραποτάμια δενδρώδης βλάστηση



Στον εκτεταμένο αυτό υγρότοπο έχει αναπτυχθεί με τον καιρό μια εντυπωσιακή ποικιλία από φυτικά είδη. Έχουν καταγραφεί σήμερα πάνω από 500 είδη. Τα φυτά

έχουν αναπτύξει ιδιαίτερες προσαρμογές, ώστε να μπορούν να επιβιώνουν κάτω από τις συνθήκες που επικρατούν στις διάφορες ζώνες βλάστησης.

Στην ευρύτερη περιοχή του υγροτόπου, τα θαυμαστά ποικίλα είδη πανίδας και χλωρίδας, αναδεικνύουν την περιοχή ως μια από τις σημαντικότερες υγροτοπικές περιοχές της χώρας μας. Περισσότερα από 500 είδη και υποείδη χλωρίδας υπάρχουν στην περιοχή δημιουργώντας πολυμορφία σε χρώματα κατά την διάρκεια του έτους. Ανάμεσα τους και είδη που ξεχωρίζουν για τη σπανιότητά τους, και η εξάπλωσή τους περιορίζεται ολοένα και περισσότερο εξαιτίας, κυρίως, των ανθρώπινων δραστηριοτήτων .

Η ποικιλομορφία των επιμέρους βιοτόπων προσφέρει τροφή και καταφύγιο σε μεγάλο αριθμό ειδών και ατόμων της πανίδας. Το χαρακτηριστικότερο και πιο εντυπωσιακό στοιχείο της πανίδας είναι τα πουλιά. Στον υγρότοπο έχουν παρατηρηθεί 215 είδη πουλιών, από τα οποία τα 39 περιλαμβάνονται σε διάφορες κατηγορίες



κινδύνου του Κόκκινου Βιβλίου των Απειλούμενων Σπονδυλόζων της Ελλάδας. Ανάμεσά τους και είδη που κινδυνεύουν όπως ο αργυροπελεκάνος, η λεπτομούτα (παρατηρήθηκε έξι φορές από το 1918 !!!), η χουλιαρομούτα που φωλιάζει στον Αξιό, η χαλκόκοτα, ο ροδοπελεκάνος κ.α.

Πάνω από 1/3 των ειδών της ορνιθοπανίδας του υγροτόπου αναπαράγονται εδώ. Στο παρόχθιο δάσος του Αξιού υπάρχει μία από τις σημαντικότερες αποικίες στην Ελλάδα και στην Ευρώπη. Στα δένδρα της περιοχής φωλιάζουν κορμοράνοι, λευκοσικνιάδες, κρυπτοτσιανιάδες, νυκτοκόρακες, χουλιαρομύτες. Στην ευρύτερη περιοχή φωλιάζουν και τα τρωτά είδη, σύμφωνα με το Κόκκινο Βιβλίο των Απειλούμενων Σπονδυλοζών της Ελλάδας, πορφυροσικνιάς, καλαμόκιρκος, καλαμοκανάς, αβοκέτα, νεροχελίδονο και ο μαυροκέφαλος γλάρος ή σκυλοκούταβος.



Κατά την περίοδο της μετανάστευσης (άνοιξη και φθινόπωρο) χιλιάδες παρυδάτια πουλιά σταματούν για λίγες μέρες στον βιότοπο για να ξεκουραστούν. Ανάμεσά τους σκαλίδρες, μαχητές, τουρλίδες, λιμόζες αναζητούν τροφή στον υγρότοπο.



Τον χειμώνα που τα περισσότερα παρυδάτια πουλιά μεταναστεύουν νότια σε πιο ζεστές περιοχές, την περιοχή καταλαμβάνουν οι χειμερινοί επισκέπτες του υγροτόπου. Ανάμεσά τους κύκνοι, αργυροτσικνιάδες και χιλιάδες πάπιες.

Κατά τη διάρκεια του χειμώνα στην περιοχή των δέλτα αλλά και στην ευρύτερη περιοχή παρατηρούνται τα περισσότερα αρπακτικά από κάθε άλλη εποχή. Τα διερχόμενα κατά τη διάρκεια της μετανάστευσης χρησιμοποιούν τον υγρότοπο για τροφοληψία και αρκετά διαχειμάζουν. Για τροφοληψία, επίσης, επισκέπτονται τον υγρότοπο και αρπακτικά από τους γύρω ορεινούς όγκους. Στον υγρότοπο έχουν παρατηρηθεί 30 είδη αρπακτικών, ανάμεσά τους ο θαλασσαετός, ο ψαραετός, ο χρυσαετός, οι γερακίνες, οι αετογερακίνες, οι φιδαιοί και διάφορα είδη κίρκων και γερακιών.

Στον υγρότοπο έχουν καταγραφεί 17 είδη θηλαστικών, αριθμός αρκετά σημαντικός. Ανάμεσά τους η αγριόγατα, είδος που κινδυνεύει με εξαφάνιση (Κόκκινο Βιβλίο), βίδρα, τσακάλι, λύκος, άλογο, ασβός, λαγόγυρος με τρωτούς πληθυσμούς. Στα θηλαστικά της περιοχής προστέθηκε ο μυοκάστορας, είδος από τη Νότιο Αμερική που



εκτρεφόταν για την γούνα του. Άτομα μυοκάστορα, που ξέφυγαν από εκτροφεία, βρήκαν κατάλληλες συνθήκες στον υγρότοπο, όπου ζουν και αναπαράγονται ελεύθερα πλέον.

Η διαφορά αλατότητας των νερών, δημιουργεί κατάλληλες συνθήκες για την ιχθυοπανίδα. Υπάρχουν ψάρια γλυκού νερού (ποτάμια), αλμυρού νερού (θάλασσα) και υφάλμυρου νερού (δέλτα, λιμνοθάλασσες). Στα νερά του Αξιού και του Γαλλικού ζουν 36 είδη ιχθύων. Πολλά από αυτά θεωρούνται σπάνια κι ένα το μαυροτσιρώνι, δεν ζει πουθενά αλλού στον κόσμο – είναι δηλαδή ενδημικό.

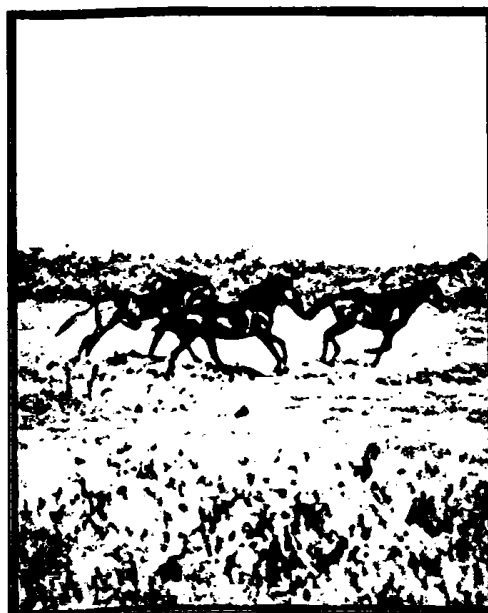
Πρέπει να αναφερθεί εδώ και η ζώνη των οστρακοκαλλιεργειών που έχει δημιουργηθεί στη θάλασσα. Το 80% των μυδιών της Ελλάδας παράγονται στην ευρύτερη περιοχή του Θερμαϊκού.

Στον υγρότοπο δεν έχει γίνει πλήρης καταγραφή των αμφιβίων και των ερπετών που συναντώνται. Έχουν εντοπιστεί 7 είδη αμφιβίων και 17 είδη ερπετών (φίδια, χελώνες της ξηράς και του νερού, σαύρες).

Η λιμνοθάλασσα της αλυκής Κίτρους έχει τους πιο πολυάριθμους πληθυσμούς της χερσαίας μεσογειακής χελώνας στην Ευρώπη.

(www.anhma.gr/programs/history/ygrotopos/index.htm - 21k -)

Το φυσικό περιβάλλον του Δέλτα του Αξιού συνιστά ένα τοπίο ιδιαίτερης ομορφιάς : το κελάηδισμα των πουλιών, το αργό και νωχελικό πέταγμα των ρωδιών, το κροτάλισμα των πελαργών κατά την ερωτοτροπία τους, οι μαζικοί ελιγμοί των ψαρονιών, οι ξαφνικές και απότομες στροφές των τρυγονιών, το ζύγισμα στον αέρα και η εφόρμηση του μικρού γερακιού, το ανέμελο πέταγμα της πεταλούδας και η παρουσία των υπεραιωνόβιων πλατάνων με τα πολυάριθμα αναρριχητικά φυτά, συνταιριασμένα με τους θάμνους και τα πολύχρωμα αγριολούλουδα, είναι εικόνες καθημερινές που εντυπωσιάζουν, καθηλώνουν και μαγεύουν ακόμη και τον πιο απαιτητικό επισκέπτη!



5.5. ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

Ως οικολογικά ευαίσθητες περιοχές καθορίζονται οι περιοχές της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ. Οι περιοχές, που έχουν ενταχθεί στο δίκτυο *NATURA 2000*, έχουν επιλεγεί, με βάση τις προδιαγραφές που έχει θεσπίσει η Ευρωπαϊκή Ένωση, σαν σημαντικές για το φυσικό περιβάλλον της χώρας αλλά και ολόκληρης της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σε αυτές τις περιοχές συναντιούνται οικότοποι, φυτικά και ζωικά είδη, τα οποία είναι σπάνια ή απειλούμενα και χαρακτηρίζονται σαν «κοινοτικού ενδιαφέροντος» (παραρτήματα της οδηγίας 92/43). Η χώρα μας έχει αναλάβει την υποχρέωση διατήρησης τους. Οι περιοχές αυτές αποτελούν ένα φυσικό κεφάλαιο για τη χώρα μας και για αυτό το λόγο πρέπει να εξασφαλιστεί η διατήρηση του φυσικού τους πλούτου.

Οι ζώνες, που περιβάλλουν δάση, λίμνες, δέλτα ποταμών και ακτές, που δεν έχουν ενταχθεί στο Δίκτυο *NATURA 2000* αποτελούν τόπους με ιδιαίτερη σημασία για τα οικοσυστήματα που περιβάλλουν, γιατί τα επηρεάζουν άμεσα. Η οικολογικά ευαίσθητη ζώνη των ως άνω περιοχών είναι η ζώνη, που επεκτείνεται σε απόσταση μέχρι 600 μέτρων από τις όχθες λιμνών, μέχρι 150 μέτρα ένθεν και ένθεν κοίτης ποταμών, μέχρι 1000 μέτρα από την ακτογραμμή προκειμένου για κλειστούς κόλπους, μέχρι 300 μέτρα για τις λοιπές ακτές και μέχρι 500 μέτρα από τα όρια δασών. Οι αποστάσεις καθορίζονται με βάση τους χάρτες 1:5.000 της Γεωγραφικής Υπηρεσίας Στρατού.



Η περιοχή που περικλείεται από τους ποταμούς Αξιό και Αλιάκμονα και φτάνει στα όρια της Εθνικής Οδού έχει χαρακτηριστεί ως περιοχή Ειδικής Ζώνης Προστασίας Α, βάσει του Δικτύου *Natura 2000*.

Στον υγρότοπο υπάρχουν 3 καταφύγια Άγριας Ζωής (Στεργίου/Αλιάκμονα, 23.810 στρ., Δέλτα Αλιάκμονα/Κλειδιού, 12.000 στρ., Δέλτα Αξιού-Χαλάστρας, 21.500 στρ.).

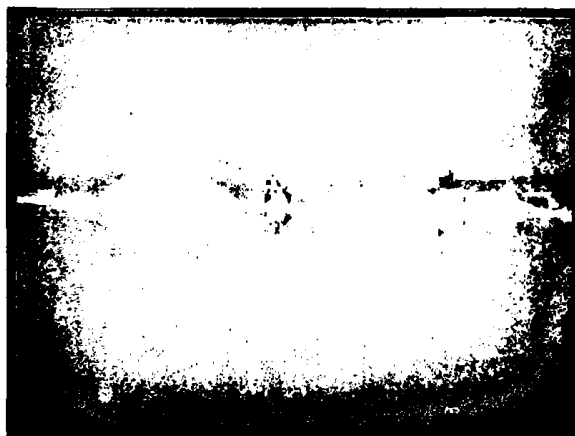
5.6. ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ

Αποτελεί παράκτια λιμνοθάλασσα που περικλείεται από θίνες, αλυκές, αλμυρόβαλτους, εξοχικές κατοικίες και οικισμούς. Περιλαμβάνεται στο οικολογικό δίκτυο *Natura 2000* ως τμήμα της μεγαλύτερης περιοχής που περιλαμβάνει και το Δέλτα των ποταμών Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα με συνολική έκταση 278.000 στρέμματα.

Σημαντική περιοχή για τα πουλιά (15.000 στρέμματα), ενώ είναι και Καταφύγιο Άγριας Ζωής. Η οικιστική ανάπτυξη στις θίνες και τους αλμυρόβαλτους είναι η κυριότερη απειλή για τον υγρότοπο. Στην περιοχή υπάρχει επίσης αλυκή.

Να σε περάσω απ' αλυκές, να σε φορτώσω αλάτι...

Δημοτικό τραγούδι



6. Η ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ

Τα εύφορα προσχωσιγενή εδάφη γύρω από τους ποταμούς υπήρξαν ο μαγνήτης για την προσέλκυση ανθρώπων στην περιοχή από τα πανάρχαια ήδη χρόνια. Ο παλιός οικισμός χρονολογείται από τη νεολιθική εποχή. Αργότερα στους αιώνες που ακολούθησαν αναπτύχθηκαν πόλεις μεγάλες με σημαντική ιστορία, όπως η Πύδνα. Η Πέλλα, πρωτεύουσα των Μακεδόνων την εποχή του Μεγάλου Αλεξάνδρου, υπήρξε από τις πιο ξακουστές ελληνικές πόλεις στον τότε κόσμο. Την εποχή της Οθωμανικής κυριαρχίας, αλλά και μετά την Μικρασιατική καταστροφή, πολλές πολιτείες, μικρές και μεγάλες, είδαν το φως στην πεδιάδα της Θεσσαλονίκης.

Οι κάτοικοι επωφελούνται για το βίος τους από τις αξίες που τους παρέχει απλόχερα ο τόπος. Έτσι, οι βασικές παραγωγικές δραστηριότητες είναι η γεωργία (από τους τοπικούς ορυζώνες προέρχεται το 60-70% της εθνικής παραγωγής ρυζιού), η κτηνοτροφία (από την πλούσια φυσική βλάστηση του υγροτόπου τρέφονται



χιλιάδες αγροτικά ζώα), η αλιεία και η οστρακοκαλλιέργεια (το 90% περίπου των μυδιών στη χώρα παράγεται στην παράκτια ζώνη), η παραγωγή αλατιού (στη λιμνοθάλασσα του Κίτρους λειτουργεί μια από τις πιο μεγάλες αλυκές της Ελλάδας), η αμμοληψία, ο τουρισμός, κ.α.

Εκτός από τις οικονομικές αξίες, υπάρχουν κι άλλες που δεν μπορούν να αποτιμηθούν με οικονομικά κριτήρια, όπως οι ευκαιρίες για δραστηριότητες αναψυχής (φωτογράφιση, παρατήρηση των πουλιών, κ.α.). Επιπλέον, ο τόπος προσφέρεται για επιστημονική έρευνα αλλά και για περιβαλλοντική εκπαίδευση των μαθητών από τα σχολεία της περιοχής.

7. ΡΥΖΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Οι ορυζώνες των περιοχών που περικλείονται ανάμεσα στο Γαλλικό και Αλιάκμονα ποταμό αποτελούν ένα τεχνητό υδροβιότοπο, καταφύγιο για χιλιάδες υδρόβια πουλιά. Το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων και παραγωγών ρυζιού της περιοχής (Χαλάστρα, Δήμος Αξιού), ενστερνίζονται την άποψη ότι «η αλλαγή χρήσης της γης δεν πρέπει να αντισταθμιστεί με κανένα οικονομικό όφελος, όχι γιατί το επιβάλλουν, διεθνείς συνθήκες (RAMSAR - NATURA κτλ) αλλά γιατί πρέπει όλοι μας να έχουμε υπόψη μας το μακροπρόθεσμο όφελος αυτού του τόπου».



Η ρυζοκαλλιέργεια στην περιοχή είναι άμεσα συνυφασμένη με την ύπαρξη του Αξιού ποταμού. Είναι το μεγαλύτερο ποτάμι της Μακεδονίας. Πηγάζει από τις υπώρειες του Σκάρδου και χύνεται στο Θερμαϊκό κόλπο, 20 χλμ. Ν.Δ. της Θεσσαλονίκης.

Ο Αξιός κατά την αρχαιότητα λεγόταν Αξειός και Ναξειός. Το όνομά του το πήρε από τη Μακεδονική λέξη "άξος" που σήμαινε ύλη. Κατά το Μεσαίωνα λεγόταν Βαρδάριος ή Βαρδάρης. Οι πηγές του ποταμού βρίσκονται στην περιοχή της πόλης Γκοτσιβάρ της FYROM.

Ο Αξιός εισέρχεται στο ελληνικό έδαφος δια μέσου της στενωπού του Τσιγγανέ – Μπαίρ που απλώνεται στη νότια άκρη της πεδιάδας της Γευγελής ως τη

γέφυρα της πόλης Αξιούπολης (Βοεμίτσα) και διασχίζει την Κεντρική Μακεδονία. Έχει μήκος 295 χιλιόμετρα και το πλάτος του ποικίλει από 15 - 40 μέτρα.

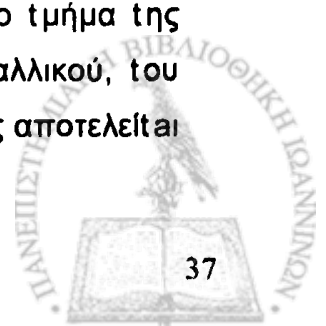
Η κοιλάδα του Αξιού αποτελεί τη φυσική διέξοδο της Βαλκανικής προς το Αιγαίο. Γι' αυτό το λόγο από την αρχαιότητα ακόμη υπήρξε μια από τις κυριότερες αρτηρίες για τις επιδρομές και τις μετακινήσεις διάφορων λαών.

Η λέξη Βαρδάρης συναντάται από τους Βυζαντινούς χρόνους. Ο Φ. Κουκουλές ετυμολόγησε το όνομα του ποταμού από τα Βαρδάρια, τα ξύλα που ακουμπούν στη μυλόπετρα και δονούν τη χοάνη για να πέφτει το άλεσμα και κάνουν θόρυβο. Επίσης από το επιφώνημα βάρδα που φωνάζει ο κινούμενος ορμητικά και απειλεί να παρασύρει ότι βρίσκει μπροστά του. Ο Tafel (1837) σχετίζει το όνομα του ποταμού με το γνωστά ονόματα Βαρδάριος, Βάρδας και Βαρδάνης. Κατά των ιστορικό Κ. Άμαντο (1923) ο Βαρδάριος προέρχεται από το λατινικό *veredarius* - ταχυδρομικός, ταχύς, ιππευτής.

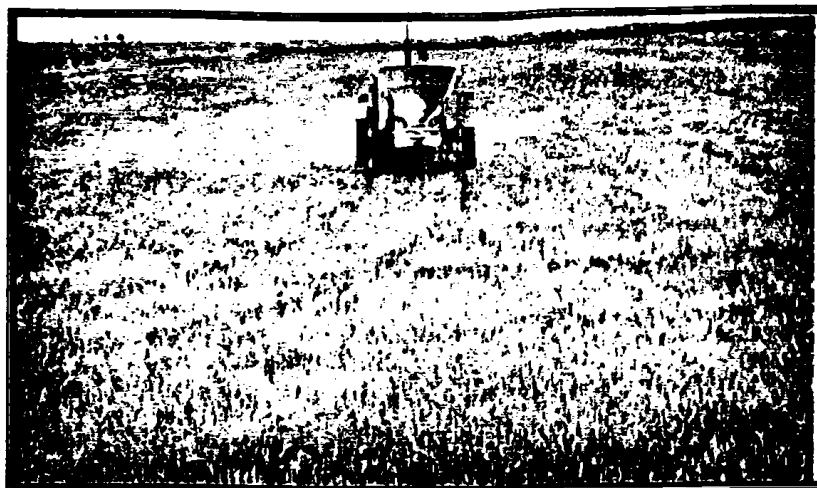
Το "Άξιός" είναι όνομα αγροτικό, γαλήνιο σαν το ίδιο το ποτάμι, φτάνει ν' ακούσει κανείς το όνομα επιτόπου για να νιώσει πόσα ταιριάζει με την ήρεμη κίνηση των νερών και το θρόισμα των δέντρων που αλλεπάλληλα φράγματα προσπαθούν να τιθασεύσουν κάπως τον άνεμο που δεν άλλαξε όνομα.

Στην Ελλάδα καλλιεργούνται 260.000 στρέμματα με ρύζι και η ετήσια παραγωγή είναι περίπου 180.000 τόνοι. Από αυτούς οι 150.000 τόνοι παράγονται στη Θεσσαλονίκη και τουλάχιστον οι 100.000 στην περιοχή της Χαλάστρας-Δήμου Αξιού, ενώ διατίθενται από τους συνεταιρισμούς της περιοχής. Το σύνολο σχεδόν της παραγωγής εξάγεται στην Κεντρική Ευρώπη, ενώ οι εκτιμήσεις για τη φετινή χρονιά θέλουν μια μικρή μείωση της παραγωγής, γύρω στο 1%-2%, λόγω της ανομβρίας.

Για μια έκταση 300.000 στρεμμάτων του κάμπου της Θεσσαλονίκης, εκ των οποίων 150.000 στρέμματα καλύπτονται με καλλιέργεια ρυζιού αλλά και με βαμβάκι, αραβόσιτο, τριφύλλι, απαιτούνται τεράστιες ποσότητες νερού. Το νότιο τμήμα της καλύπτεται από το Δέλτα των εκβολών των ποταμών, δυτικά του Γαλλικού, του Αξιού, Λουδία και Αλιάκμονα και το μεγαλύτερο μέρος της έκτασης αυτής αποτελείται



από προσχωσηγενή εδάφη.



Οι αποθέσεις στο δέλτα Αξιού - Αλιάκμονα τα τελευταία 100 χρόνια έχουν φτάσει τα 1.445.000.000 m³. Μόνον ο Αξιός αποθέτει περίπου 8.400.000 m³ φερτές ύλες το χρόνο (δηλαδή 1 1/2 φορά περισσότερο από τον Αλιάκμονα). Έτσι γίνεται κατανοητή η γρήγορη επέκταση της γης προς τη θάλασσα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των εδαφών αυτών έχει δοθεί στους αγρότες της περιοχής με διάφορους αναδασμούς (μόνο ένα μικρό μέρος προς το δέλτα των ποταμών ανήκει στο δημόσιο) αφού προηγουμένως έγιναν αποστραγγίσεις και εδαφοβελτιώσεις.

Οι κάτοικοι της περιοχής έχουν επιδοθεί σχεδόν ολοκληρωτικά στη γεωργική καλλιέργεια. Η κτηνοτροφία που αποτελούσε παλαιότερα σημαντική δραστηριότητα, τώρα παρουσιάζει συνεχείς πτωτικές τάσεις.

Τα τελευταία 15 χρόνια με τα στραγγιστικά και αρδευτικά έργα και με τον εμπλουτισμό των εδαφών η γεωργική δραστηριότητα επεκτείνεται σε ολοένα περισσότερα εδάφη, κυρίως προς το Δέλτα, η καλλιέργεια είναι εντατική, χωρίς αγρανάπαυση και η χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων είναι επίσης εντατική.

Τα προς το Δέλτα εδάφη είναι παθογενή με έντονη αλατότητα και αλκαλίωση, με υψηλή υπόγεια στάθμη του νερού, ειδικά κοντά στη θάλασσα, με αποτέλεσμα να γίνονται συνεχώς εδαφοβελτιώσεις με ξηράνσεις, γυψώσεις, εκπλύσεις και στραγγίσεις μέσα από πυκνό στραγγιστικό δίκτυο.

Αποδείχτηκε ότι στα εδάφη ευδοκimei το ρύζι με υψηλή αποδοτικότητα αλλά και με μεγάλες ανάγκες σε νερό (ειδικά το καλοκαίρι πρέπει να είναι συνεχώς πλημμυρισμένα, γεγονός που έχει ευεργετική επίδραση στα πουλιά της περιοχής που εν τω μεταξύ έχουν χάσει τις φυσικές βιοκατοικίες τους στο Δέλτα, λόγω της άρδευσης του νερού). Αυτές οι μονοκαλλιέργειες του ρυζιού είναι που πλήττονται περισσότερο από τη λειψυδρία.

Η διαπίστωση των αγροτών του κάμπου ότι με τη λειτουργία του αρδευτικού συστήματος και την εντατικοποίηση της γεωργίας οδηγούνται σε μεγάλη οικονομική άνθηση σε σύντομο χρονικό διάστημα, τους ωθεί σε συνεχή επέκταση των καλλιεργειών. Σε αυτό συνέτεινε και η πολιτική των γεωργικών επιδοτήσεων του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης.

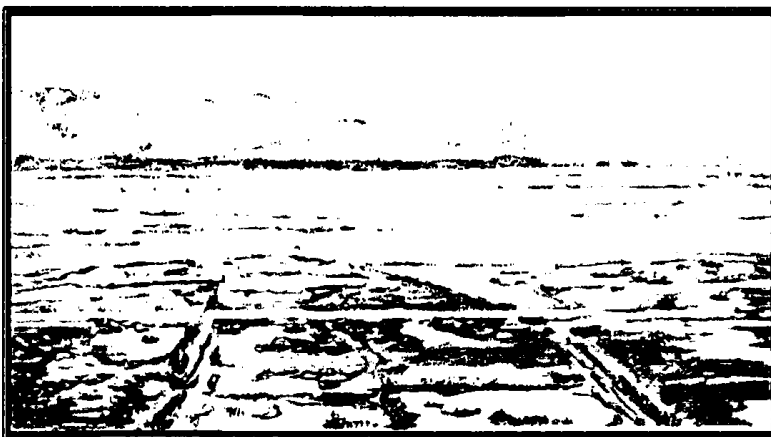
Το οφθαλμοφανές συμπέρασμα είναι πως η οικονομία της περιοχής κυριολεκτικά στηρίζεται και εξαρτάται από τους ποταμούς Αξιό, Λουδία και Αλιάκμονα.

8. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΔΕΛΤΑ ΑΞΙΟΥ- ΕΚΒΟΛΕΣ ΛΟΥΔΙΑ

- ΔΕΛΤΑ ΑΛΙΑΚΜΟΝΑ - ΑΛΥΚΗ ΚΙΤΡΟΥΣ

Το σύνολο σχεδόν των προβλημάτων του υγροτόπου προέρχεται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Σε παλαιότερες εποχές η σχέση του ανθρώπου με το φυσικό περιβάλλον στον υγρότοπο ήταν περισσότερο αρμονική. Τελευταία, με τις όλο και πιο έντονες οικονομικές δραστηριότητες, η σχέση αυτή διαταράσσεται σταδιακά σε βάρος του υγρότοπου.

Η παρουσία του ανθρώπου στον υγρότοπο, διαμέσου των αιώνων, διαμόρφωσε σε μεγάλο βαθμό τη σημερινή του μορφή (εκτροπές, αποστραγγίσεις, εκχερσώσεις). Με όλα αυτά τα έργα ο υγρότοπος στερήθηκε το 70% περίπου από το ζωτικό του χώρο μέσα στον 20^ο αιώνα.



Οι κυριότερες ανθρώπινες δραστηριότητες, στην ευρύτερη περιοχή, είναι η γεωργία (κυρίως ορυζώνες), η κτηνοτροφία, η αλιεία, η οστρακοκαλλιέργεια, η παραγωγή αλατιού στην Αλυκή Κίτρους, η βιομηχανική (ΒΙΠΕ Θεσσαλονίκης) και η τουριστική (κυρίως στην περιοχή της Πιερίας).

Μεγάλος είναι ο αριθμός των προβλημάτων που ταλανίζουν την περιοχή, ιδιαίτερα το παράκτιο τμήμα από το Θερμαϊκό έως τις άκρες της Εθνικής Οδού, που χαρακτηρίζεται ως Προστατευόμενη Περιοχή Ζώνης Α (σύμφωνα με τις διεθνείς συμβάσεις Ραμσάρ και Natura 2000) και πρέπει οπωσδήποτε να λυθούν εάν θέλουμε να ζήσει το Δέλτα των ποταμών αυτών, χωρίς να υποβαθμιστεί και να συνεχίσει να αποτελεί για το μέλλον πηγή ζωής της περιοχής.

Το παρόχθιο δάσος συρρικνώνεται. Η ποιότητα των νερών υποβαθμίζεται από τη χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων. Ο Λουδίας είναι από τους πλέον

ρυπασμένους ποταμούς της Βόρειας Ελλάδας, καθώς δέχεται μεγάλες ποσότητες υγρών αποβλήτων από γεωργικές βιομηχανίες εγκαταστημένες κατά μήκος του.

8.1. ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ

Το σημαντικότερο πρόβλημα του υγρότοπου είναι η ρύπανση του νερού και των τριών ποταμών που εκβάλλουν στο οικοσύστημα. Ο ποταμός Αξιός, είναι δέκτης των ανεπεξέργαστων αστικών λυμάτων των δήμων και κοινοτήτων που υπάρχουν στη λεκάνη απορροής του, καθώς και των κτηνοτροφικών μονάδων που βρίσκονται κοντά στην κοίτη του. Τα βιομηχανικά απόβλητα από κάθε λογής βιομηχανική μονάδα που διατίθενται απ' ευθείας στην κοίτη του ποταμού και τα διάφορα γεωργικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται στις εκτεταμένες καλλιεργήσιμες εκτάσεις και που με την αποστράγγιση των νερών της βροχής καταλήγουν στο ποτάμι, αποτελούν πρόσθετες πηγές μόλυνσης.

Η μεγαλύτερη όμως υποβάθμιση της ποιότητας των νερών του Αξιού οφείλεται στην διασυνοριακή ρύπανση από την Γιουγκοσλαβία. Αυτή η ρύπανση προέρχεται κυρίως από τη FYROM, στην πορεία του ποταμού μέσα από βιομηχανικές πόλεις (Σκόπια, Μοναστήρι, Βέλες) με αστικά και βιομηχανικά λύματα. Τα νερά του Αξιού όμως στα ελληνικό του τμήμα, συνεχώς λιγοστεύουν λόγω κατακράτησής τους στη FYROM. Το 1974 η μέση ετήσια παροχή του ποταμού ήταν 188,09 m³/sec, το 1977 118,05 m³/sec και τώρα πλέον είναι σταθερά λιγότερη κάθε χρόνο.

Επιγραμματικά αναφέρεται πως οι πρώτες προσπάθειες συνεργασίας των δυο κρατών σε θέματα υδροοικονομίας ξεκίνησαν τη δεκαετία του '50 (πρώτη συμφωνία το 1959, οργάνωση μόνιμης Διεθνούς Επιτροπής το 1963) και οι πραγματικές ανάγκες οδήγησαν στην κατανόηση και την αποδοχή της "συνολικής ανάπτυξης της λεκάνης απορροής" στη συμφωνία του 1970 και στη λειτουργία μικτής ελληνογιουγκοσλαβικής Επιτροπής για τον Αξιό, που συνεδριάζει τουλάχιστον δυο φορές το χρόνο. Οι διμερείς αυτές συμφωνίες και αποφάσεις των επιτροπών φανέρωσαν ότι δεν ακολουθείται το δόγμα της "περιορισμένης", πολύ περισσότερο της "απόλυτης εδαφικής κυριαρχίας" που ισχύει για το εθνικό έδαφος και για ότι περιέχεται πάνω σ' αυτό ή κάτω από αυτό.

Σε πολλά τους σημεία είναι πιο προωθημένες από τη γενικά αποδεκτή διεθνή υποχρέωση της αποχής από ενέργειες που μπορούν να προκαλέσουν ζημιά στο γειτονικό κράτος. Τείνουν μερικές φορές να υιοθετήσουν την έννοια της "διεθνούς λεκάνης απορροής" (δηλαδή τον κύριο ποταμό, τους παραποτάμους, τις λίμνες του και τα υπόγεια νερά της περιοχής του) και της συνολικής ανάπτυξής της", που σημαίνει ενεργητική συνεργασία, πολυλειτουργικότητα και μακροπρόθεσμα του προγραμματισμού, δίκαιη και ισότιμη χρήση και απόλαυση των χρήσεων από όλα τα κράτη της λεκάνης απορροής.

Η Ελλάδα έχει ιδιαίτερο συμφέρον στην αναδιάταξη του συμβατικού καθεστώτος στην προώθηση και στην πίεση υιοθεσίας αυτών των νεότερων δίκαιων αντιλήψεων στο χώρο του διεθνούς δικαίου των εσωτερικών γλυκών νερών που καταργούν την απόλυτη έννοια ποταμός - λίμνη και την κυρίαρχη σχέση του ευνοούμενου κράτους της άνω ροής προς το μειονεκτούν κράτος της κάτω ροής, δεδομένου ότι οι διεθνείς ποταμοί μας (Αξιός, Στρυμώνας, Νέστος, Έβρος), πλην του Αώου, έχουν τις πηγές τους σε άλλα κράτη και εξαρτιόμαστε από αυτά όσον αφορά και την παροχή νερού και τη ρύπανσή τους.

Ας σημειωθεί πως η ίδια η σύμβαση του 1970 προβλέπει ότι η ροή του Αξιού στην Ελλάδα δεν θα είναι λιγότερη από 29,50 m³/sec και τον Αύγουστο 25,35 m³/sec. Αλλά και οι γενικές αρχές του Διεθνούς Δικαίου της καλής γειτονίας, της μη κατάχρησης δικαιώματος είναι αντίθετες προς τις ενέργειες της γείτονος χώρας που μείωσε τη ροή του Αξιού στα 12 m³/sec. Σ' αυτά πρέπει να προστεθεί ότι η Γιουγκοσλαβία κατακρατώντας τα νερά του Αξιού παραβαίνει και τη σύμβαση Ramsar. ("Η Νέα Οικολογία" / Sept.1988/15)

Όλες οι πόλεις που βρίσκονται κοντά στους ποταμούς ρίχνουν τα μη επεξεργασμένα απόβλητά τους στην κοίτη τους, ενώ ο αυξημένος αριθμός των βιομηχανιών της περιοχής, ακόμα και όταν έχουν συστήματα βιολογικού καθαρισμού αροβλήτων δεν τα χρησιμοποιούν, με αποτέλεσμα να ρυπαίνουν τα ύδατα των ποταμών.

Τα νερά του ποταμού Αλιάκμονα δέχονται μεγάλη επιβάρυνση από αστικά, βιομηχανικά, κτηνοτροφικά και γεωργικά απόβλητα. Στην λεκάνη απορροής του

βρίσκονται συνολικά 434.000 κάτοικοι, οι περισσότεροι από τους οποίους ασχολούνται με τη γεωργία, τις βιοτεχνίες και τη βιομηχανία. Ο κύριος όμως όγκος των ρύπων που εισέρχονται στον ποταμό οφείλεται στην τάφρο 66 που αποβάλλει στην κοίτη του τα νερά του ποταμού Εδεσσαίου και όλων των χειμάρρων της ανατολικής πλευράς του Βερμίου.

8.2. ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Υψηλός τοξικός κίνδυνος από φυτοφάρμακα απειλεί να εξαφανίσει ψάρια και άλλους υδρόβιους οργανισμούς των ποταμών του Δέλτα. Πέστροφες και κυπρίνοι, οστρακόδερμα, όπως οι ποταμίσιες καραβίδες, αργοπεθαίνουν εξαιτίας της ανεξέλεγκτης χρήσης χημικών ουσιών των αγροτικών καλλιεργειών. Αποκαλυπτικά είναι τα στοιχεία ερευνών που παρουσίασαν επιστήμονες κατά τη διάρκεια του 20ού Πανελληνίου Συνεδρίου Χημείας στα Ιωάννινα. Ψάρια επιβαρυμένα με υψηλές συγκεντρώσεις επικίνδυνων ουσιών εντοπίστηκαν στον ποταμό Αξιό.



Πόθεν κίνδυνος για τη φύση από τις συγκεντρώσεις φυτοφαρμάκων

και των νεοεισόδων επί επιφανειακά νερά της Επαρχίας Αλιάκμονα

και στην περιοχή γεωργικού ενδιαφέροντος

ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΞΙΚΟΤΗΤΑΣ

Επίπεδα κινδύνου (Επιδράσεις άμεσης τοξικότητας)

Επιφανειακά νερά	Χαμηλός	Χαμηλός - Μεσαίος	Μεσαίος	Μεσαίος - Υψηλός	Υψηλός	Πολύ Υψηλός
	(R = 0.01)	(0.01 < R < 0.1)	(R = 0.1)	(0.1 < R < 1)	(R = 1)	(R > 1)



Διαπιστώθηκε επίσης ότι ισχυρή είναι η τοξική επίδραση εντομοκτόνων σε ζωοπλαγκτόν και καραβίδες του ροταμού Αλιάκμονα. Τα επίπεδα συγκεντρώσεων φυτοφαρμάκων που ανιχνεύθηκαν στους υδατικούς οργανισμούς σχετίζονται με τη θνησιμότητα και τη μειωμένη αναπαραγωγή. Τα κατάλοιπα γεωργικών φαρμάκων όμως «χτυπούν» μέσω της τροφικής αλυσίδας και τα πουλιά, που οδηγούνται στον θάνατο και είναι δυνατόν μέσω της διατροφικής αλυσίδας να φθάσουν και στον άνθρωπο.

Πιθανός κίνδυνος για το ζωοπλαγκτόν από τις συγκεντρώσεις φυτοφαρμάκων που αφήνει θάκην στα επιφανειακά νερά της Βόρειας Ελλάδας

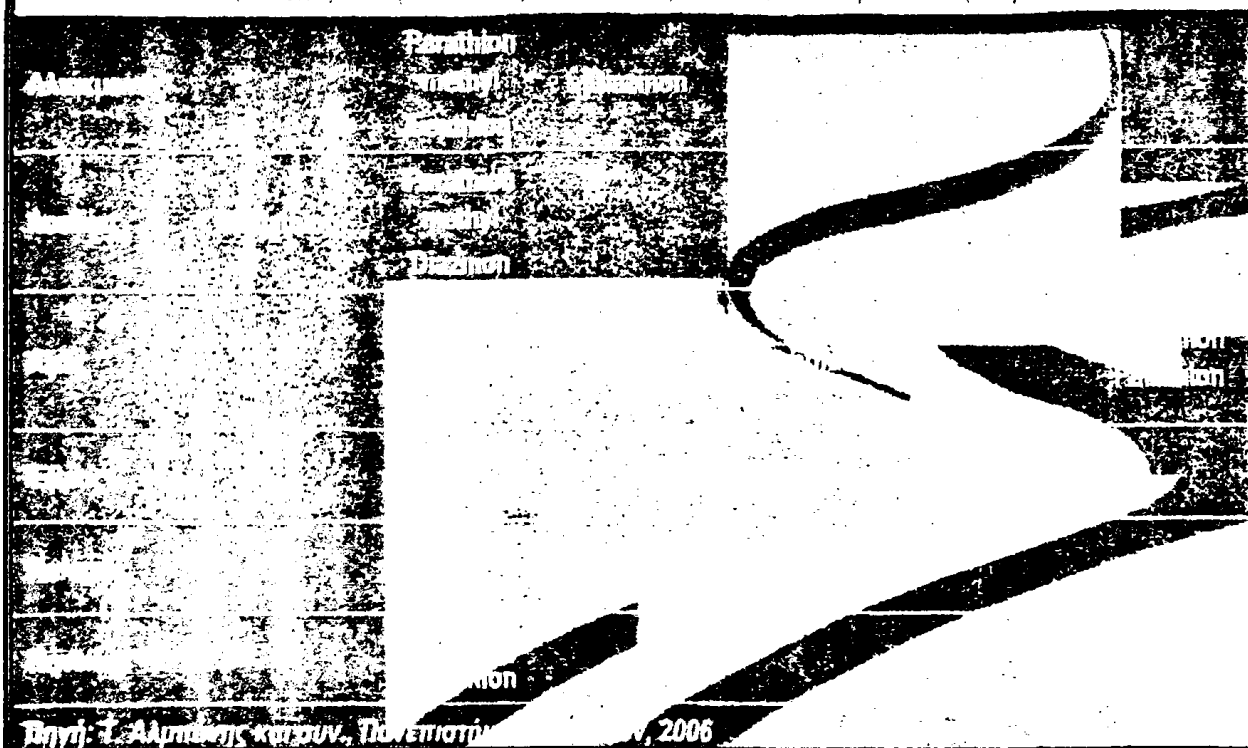
CONFIDENTIAL

(202) 412-0181

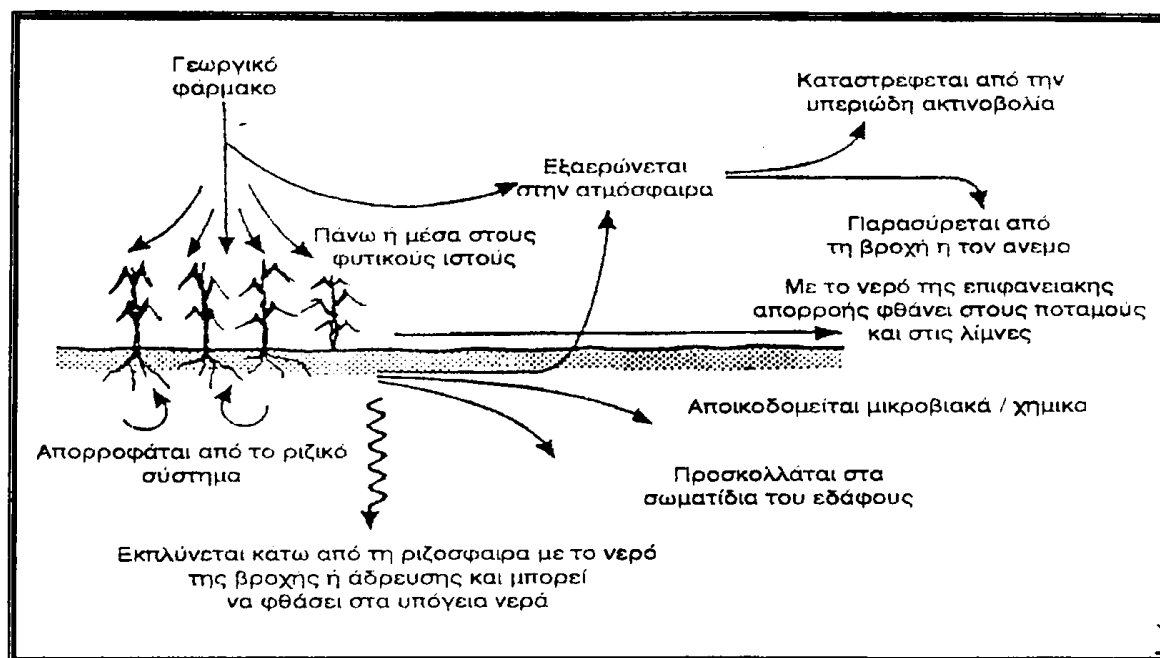
LE

Επίπεδα κινδύνου (Επιδράσεις αμεσης τοξικότητας)

Επιφανειακά νερά	Χαμηλός	Χαμηλός - Μεσαίος	Μεσαίος	Μεσαίος - Υψηλός	Υψηλός	Πολύ Υψηλός
	(R = 0.01)	(0.01 < R < 0.1)	(R = 0.1)	(0.1 < R < 1)	(R = 1)	(R > 1)



Έρευνες του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσ/νίκης και του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων κατέληξαν πως τα γεωργικά λιπάσματα και φυτοφάρμακα περιέχουν τοξικές ουσίες και βαρέα μέταλλα που περνούν στην τροφική αλυσίδα και ανάλογα με τις περιστάσεις προσβάλουν κυρίως τους ανώτερους θηρευτές (βιοσυσσώρευση).



Εικόνα: Η τύχη των γεωργικών φαρμάκων μετά την εφαρμογή τους στις γεωργικές καλλιέργειες (Conway & Pretty 1991).

Τα γεωργικά λιπάσματα περιέχουν νιτρικές και φωσφορικές ενώσεις που αποτελούν θρεπτικά συστατικά για μικροφύκη, τα οποία αναπαράγονται έτσι ραγδαία στο νερό και προκαλούν το επικίνδυνο φαινόμενο του «ευτροφισμού». Αυτός προκαλεί αύξηση της θολερότητας (το νερό παίρνει ένα αδιαφανές πράσινο χρώμα, είναι η λεγόμενη «άνθηση του νερού»), δραματική ελάττωση του διαλυμένου οξυγόνου, και σε μερικές περιπτώσεις έκλυση τοξινών (τοξικό φυτοπλαγκτόν, ένα συχνό φαινόμενο στον Θερμαϊκό κόλπο).

Με την ρύπανση μπορεί να μεταβληθεί και η οξύτητα του νερού και να επιδεινωθεί σε συνδυασμό με την υπεράντληση του νερού για άρδευση. Όλες αυτές οι αλλαγές της φυσικοχημικής κατάστασης του νερού μπορεί να προκαλέσουν μαζικούς θανάτους ψαριών αλλά και πουλιών (λίμνη Κορώνεια 1995).

Τα λύματα από βιομηχανίες και αστικά κέντρα (σημειακές πηγές ρύπανσης) μπορούν να περιορίσουν τις επιβλαβείς τους συνέπειες με βιολογικό καθαρισμό. Αντίθετα, η ρύπανση από μη σημειακές πηγές, όπως είναι η εντατική γεωργία, είναι δύσκολο να περιορισθεί, παρά μόνο με μια ριζική αλλαγή του χαρακτήρα της (στροφή προς βιολογικές καλλιέργειες).

(Ε.Ο.Ε., 1999: 69-88)

1950

Επιφανειακά νερά	Χαμηλός	Χαμηλός - Μεσαίος	Μεσαίος	Μεσαίος - Υψηλός	Υψηλός	Πολύ Υψηλός
	(R = 0.01)	(0.01<R<0.1)	(R=0.1)	(0.1<R<1)	(R=1)	(R>1)



(<http://web.auth.gr/virtualschool/2.4/TheoryResearch/KarpadakisYgrotopoi.html>)

Σχεδόν σε όλα τα δείγματα συκωτιού ανιχνεύθηκαν υψηλές συγκεντρώσεις υπολειμμάτων οργανοχλωριωμένων φυτοφαρμάκων. Ωστόσο, ακόμη και στις περιπτώσεις που οι συγκεντρώσεις των οργανοχλωριωμένων ήταν χαμηλότερες, διαπιστώθηκε κάτι ανησυχητικό: η συνεργιστική δράση τους (δηλαδή επιπτώσεις από τον συνδυασμό των δραστικών ουσιών) μπορεί να αποτελέσει μία από τις κύριες αιτίες μείωσης του πληθυσμού των πουλιών. Οι διαφορές στις συγκεντρώσεις που ανιχνεύθηκαν αποδίδονται από τους επιστήμονες στις διατροφικές συνήθειες που έχουν άμεση συνέπεια στα ποσοστά λίπους στο σώμα τους.

Στα δείγματα ιστών των υδρόβιων πτηνών βρέθηκαν και πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB, γνωστά και με την εμπορική ονομασία κλοφέν). Τα επίπεδα συγκεντρώσεών τους ήταν μικρότερα από αυτά που σχετίζονται με θνησιμότητα και μειωμένη αναπαραγωγή. Αντιθέτως, σε μερικές περιπτώσεις οι συγκεντρώσεις τους βρέθηκαν σε υψηλότερα επίπεδα από αυτά που προκαλούν επιπτώσεις στα υδρόβια πουλιά.

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της επιστημονικής ομάδας (Θ. Σακελλαρίδης, Ι. Κωνσταντίνου, Δ. Χελά, Δ. Λαμπροπούλου, Α. Δήμου, Τ. Ακριώτης και Τ. Αλμπάνης), υψηλές συγκεντρώσεις οργανοχλωριωμένων παρασιτοκτόνων και πολυχλωριωμένων διφαινυλίων σχετίζονται με διαταραχές στη γονιμότητα και στην ανάπτυξη, με τη λέπτυνση του κελύφους των αβγών ακόμη και με θνησιμότητα.

(Το ΒΗΜΑ, 09/10/2005, Σελ.: Α46, Κωδικός άρθρου: Β14586Α461, ID: 272951)

8.3. ΑΜΜΟΛΗΨΙΕΣ

Σημαντικό πρόβλημα της περιοχής είναι και οι αμμοληψίες που γίνονται στην κοίτη του Αξιού βόρεια της εθνικής οδού Θεσσαλονίκης – Κατερίνης και προκαλώντας πολλές φορές καταστροφές νησίδων με δενδρώδη βλάστηση, αλλοιώνοντας έτσι το τοπίο και καταστρέφοντας ιδιαίτερα σημαντικούς χώρους αναπαραγωγής και διατροφής πολλών ειδών πουλιών.

Η πιο πρόσφατη καταστροφή συνέβη το 1992 όταν καταστράφηκε νησίδα 100 περίπου στρεμμάτων ενώ η πιο σοβαρή υπήρξε το 1987 όταν καταστράφηκε νησίδα με

δενδρώδη βλάστηση στην οποία υπήρχε μια μεγάλη αποικία διαφόρων ερωδιών, χαλκόκοτας και χουλικρομύτας (είδη σπάνια που προστατεύονται από τη διεθνή και ελληνική νομοθεσία).

Η αυθαίρετη δόμηση σε εκτάσεις του Δημοσίου έχει αυξηθεί τα τελευταία 5 χρόνια αρκετά με τη δημιουργία παραθεριστικών κατοικιών, ταβερνών και πολλών κτισμάτων που εξυπηρετούν τους οστρακοκαλλιεργητές αλλά και τους κτηνοτρόφους. Οι αυθαίρετες κατασκευές υποβαθμίζουν ένα μεγάλο τμήμα της παράκτιας ζώνης του υγρότοπου δεδομένου ότι για να κατασκευαστούν πραγματοποιείται επιχωμάτωση και επαρχιακό οδικό δίκτυο που οδηγεί σ' αυτά.

8.4. ΥΠΕΡΒΟΣΚΗΣΗ

Ένα πρόσθετο πρόβλημα στην περιοχή αποτελεί η βόσκηση 3.000 περίπου αγροτικών ζώων που λόγω του περιορισμού των βοσκοτόπων τους (προς όφελος της γεωργικής γης) ασκούν μεγάλη πίεση στο οικοσύστημα φτάνοντας μέχρι την καρδιά του όπου καταστρέφουν πολλές φωλιές της ορνιθοπανίδας και προκαλούν όχληση στην πανίδα της γενικότερης περιοχής. Η διαρκής όχληση είναι δυνατόν ν' απωθήσει τελικά διάφορα είδη της ορνιθοπανίδας που μπορεί ποτέ ξανά να μη γυρίσουν στην περιοχή.

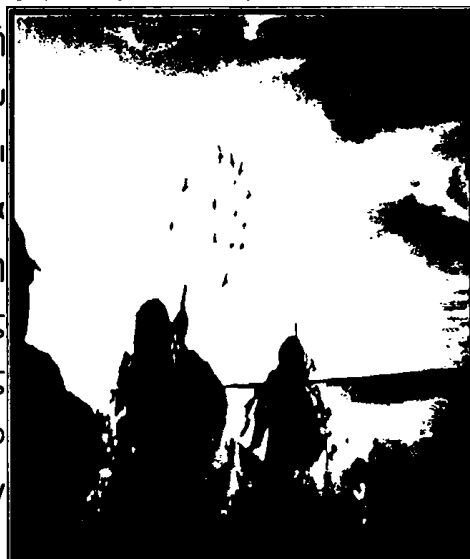
8.5. ΚΥΝΗΓΙ

Σημαντικό επίσης είναι το πρόβλημα του παράνομου κυνηγιού στην περιοχή. Το αυξημένο οδικό δίκτυο σε συνδυασμό με την ελλιπή φύλαξη της περιοχής έχει σαν αποτέλεσμα την σχεδόν ανενόχλητη δράση των παράνομων ανεγκέφαλων κυνηγών. Την άνοιξη του 1995 λαθροθήρες πυροβόλησαν και σκότωσαν πολλούς νεοσσούς κορμοράνων στις φωλιές τους με αποτέλεσμα την ελάττωση του αριθμού των κορμοράνων που αναπαράχθηκαν κατά το 1995 στο Δέλτα του Αξιού.

Οι σημαντικότερες επιπτώσεις του κυνηγιού, στην ορνιθοπανίδα είναι η όχληση και η μολυβδίαση από τα σκάγια καθώς και από κάποιες συναφείς με το κυνήγι δραστηριότητες. Η παρουσία μεγάλου αριθμού κυνηγών σε έναν υγρότοπο, σε

συνδυασμό με τον θόρυβο των πυροβολισμών, διατηρούν τα πουλιά σε μια κατάσταση εγρήγορης και πανικού, εμποδίζοντας έτσι να τραφούν.

Το κυνήγι, δυστυχώς, διεξάγεται σε περιόδους κρίσιμες για την φυσική κατάσταση των πουλιών. Ειδικά, μάλιστα, σε περιόδους άφιξης από, ή εκκίνησης για μετανάστευση, οι συνέπειες του κυνηγιού μπορεί να αποβούν ολέθριες για την ζωή και την υγεία των πουλιών. Στην μεν άφιξη, που ίσως να συμπίπτει με παγωνιές, τα πουλιά έχουν άμεση ανάγκη εύρεσης τροφής, στις δε παραμονές εκκίνησης του αποδημητικού ταξιδιού έχουν ανάγκη διαρκούς ανάπαυσης και τροφής για να συσσωρεύουν το απαιτούμενο λίπος που θα τους δώσει την απαιτούμενη ενέργεια.



Και στις δύο περιπτώσεις, αλλά και γενικά τη χειμερινή περίοδο που το βιοσύστημά τους βρίσκεται σε χαμηλό ενεργειακό επίπεδο, οι όποιες δυσκολίες ομαλής διατροφής προκαλούν θανάτους από εξάντληση και προσβολή από παράσιτα. Η όχληση επηρεάζει εξίσου θηρεύσιμα και απαγορευμένα είδη. Η θνησιμότητα ζώων από το κυνήγι μπορεί να έχει επιπτώσεις στους πληθυσμούς ορισμένων ειδών και μπορεί και να σκοτώνονται και σπάνια είδη που απλώς μοιάζουν με κάποια θηρεύσιμα.

Η μολυβδίαση είναι μια άλλη σημαντική επίπτωση του κυνηγιού. Τα σκάγια κατακάθονται στην λάσπη, και πολλά από αυτά τα καταπίνουν τα πουλιά καθώς αναζητούν τροφή σε αυτή, ο μόλυβδος των σκαγιών μεταφέρεται έτσι στους ιστούς τους και προκαλεί τοξικά και θανατηφόρα συμπτώματα. Με το φαινόμενο της βιοσυσσώρευσης μπορεί να πληγούν πολύ περισσότερο είδη που βρίσκονται σε ανώτερα επίπεδα της τροφικής αλυσίδας (αρπακτικά πουλιά).

Συναφείς με το κυνήγι δραστηριότητες είναι η απελευθέρωση θηραμάτων και η καταπολέμηση των επιβλαβών. Και οι δύο δραστηριότητες, και ειδικά η τελευταία, έχουν σημαντικές επιπτώσεις στους πληθυσμούς των ειδών σε έναν υγρότοπο. Οι μεν απελευθερώσεις θηραμάτων, μπορεί να προκαλέσουν γενετικές αλλοιώσεις και αναπαραγωγικά προβλήματα στους υπάρχοντες πληθυσμούς. Όσον αφορά τον όρο «επιβλαβή» αυτός είναι σχετικός και υποκειμενικός. Ζώα τα οποία προκαλούσαν

κάποιες ζημιές σε ανθρώπινες ιδιοκτησίες καταδιώχθηκαν απηνώς και τώρα που ελαττώθηκαν σημαντικά οι πληθυσμοί τους έγινε φανερός ο ρόλος τους στα οικοσυστήματα. (πχ, αρπακτικά πουλιά). Πολλοί ψαράδες και στη θάλασσα και στη λίμνη θεωρούν τα ψαροφάγα πουλιά «ανταγωνιστές» τους και τα κυνηγούν με αποτέλεσμα να εξοντώνονται και πολλά σπάνια είδη (τυπικά τέτοια παραδείγματα είναι ο ψαραετός και ο θαλασσαετός).

Επίσης η καταπολέμηση των επιβλαβών γίνεται με φόλες, μια πρακτική που προκαλεί μαζικούς θανάτους κατά μήκος της τροφικής αλυσίδας σε ένα οικοσύστημα. Είναι μια απαγορευμένη πρακτική, αλλά είναι ένα συχνό φαινόμενο που δύσκολα ελέγχεται.

Δεν είναι δεοντολογικό να προταθεί γενικά απαγόρευση του κυνηγιού για πολλούς λόγους. Απλώς, πρέπει να γίνονται όλο και πιο αυστηρά τα μέτρα περιορισμών (αριθμού θηραμάτων ανά κυνηγό, απαγόρευση περισσότερων ειδών για θήρευση, ελάττωση της περιόδου διεξαγωγής του, αύξηση των απαγορευμένων για το κυνήγι περιοχών, κλπ) και να ελπίζουμε ότι οι επόμενες γενιές θα στραφούν προς εναλλακτικότερους τρόπους ψυχαγωγίας και επαφής με τη φύση.

(<http://web.auth.gr/virtualschool/2.4/TheoryResearch/KarpadakisYgrotopoi.html>)

8.6. ΣΚΟΥΠΙΔΟΤΟΠΟΙ

Σημαντικό είναι το πρόβλημα της λειτουργίας σκουπιδοτόπων στον υγρότοπο στις θέσεις: α) νότια της γέφυρας του Αλιάκμονα, περίπου 300 μέτρα, στην νέα εθνική οδό Θεσσαλονίκης –

Κατερίνης και

β) ανατολικά της πίστας αγώνων ταχύτητας αυτοκινήτων, περίπου 500 μέτρα.

Οι επιπτώσεις από τη δραστηριότητα αυτή είναι η αλλοίωση του τοπίου, η καταστροφή της βλάστησης της περιοχής και η διατάραξη της ισορροπίας των ειδών, καθώς αυξάνονται πολύ οι πληθυσμοί των τρωκτικών και των σκουπιδοφάγων πτηνών.

Τα νερά της βροχής, κατά την αποστράγγισή τους παρασύρουν διάφορες βλαβερές ουσίες στην κοίτη του ποταμού υποβαθμίζοντας ακόμη περισσότερο την

ποιότητα των νερών του.

Η πίστα αγώνων ταχύτητας αυτοκινήτων της περιοχής κατασκευάστηκε το 1990 παράνομα και δεν έχει μέχρι σήμερα δοθεί άδεια νόμιμης λειτουργίας. Χρησιμοποιείται ωστόσο περιστασιακά από διάφορους ιδιώτες. Άξιο απορίας είναι η ανοχή που δείχνει η ελληνική πολιτεία στην δραστηριότητα αυτή.

Τέλος, παρατηρείται καταστροφή της δενδρώδους και θαμνώδους βλάστησης από την τοποθέτηση αντλιών άρδευσης των παρακείμενων γεωργικών καλλιεργειών, αλλά και από την εγκατάσταση κτηνοτροφικών μονάδων για τις ανάγκες των οποίων οι κτηνοτρόφοι δημιούργησαν ένα πρόχειρο οδικό δίκτυο.

Είναι εμφανές, πως η οικονομική εκμετάλλευση του ανθρώπου στην περιοχή δεν πραγματοποιήθηκε χωρίς κόστος. Και το μεγαλύτερο τίμημα το πληρώνει το φυσικό περιβάλλον με φανερές οδυνηρές συνέπειες σ' όλα τα συστατικά του. Από τη πληρωμή αυτού του τιμήματος δε ξεφεύγει βέβαια και ο άνθρωπος. Ο αντίκτυπος από τα προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα ο υγρότοπος γίνεται ιδιαίτερα αισθητός στο εισόδημα των κατοίκων της περιοχής.

8.7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η μόνη διέξοδος των κατοίκων και ιδιαίτερα των παραγωγών είναι να καταφύγουν σε μια ορθή διαχείριση της περιοχής, ώστε με σφαιρική ενημέρωση και σωστή συνεργασία όλων να διατηρηθούν τα χαρακτηριστικά του βιοτόπου.

Η εφαρμογή της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στις καλλιέργειες της περιοχής (ρυζοκαλλιέργειες) και ιδιαίτερα στην Ζώνη Α επιβάλλεται σαν ελάχιστη συμβολή στην προστασία του περιβάλλοντος και κατ' επέκταση στην υγεία των ιδίων, των παιδιών τους και γενικότερα του κοινωνικού συνόλου.

Η προστασία και η βελτίωση του περιβάλλοντος είναι υποχρέωση όλων μας.

9. Η ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

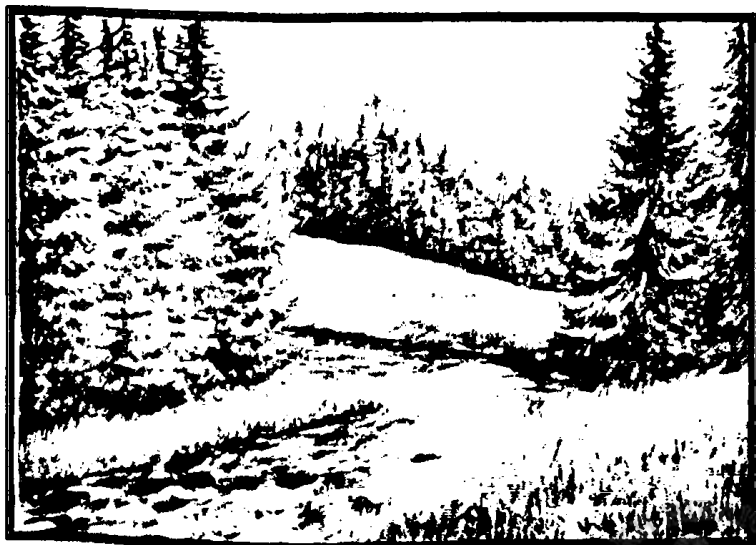
9.1. ΟΡΙΣΜΟΣ

Ως Ολοκληρωμένη Διαχείριση Καλλιεργειών μπορεί να θεωρηθεί ο καθορισμός ιδεών και στόχων, οι οποίοι «μεταφρασμένοι» σε μεθοδολογία μπορούν να εφαρμοσθούν από τους παραγωγούς. Προς το παρόν δεν υπάρχει ένας «συμφωνημένος» ορισμός της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, τόσο σε εθνικό όσο και σε Ευρωπαϊκό επίπεδο. Υπάρχουν διάφοροι και ποικιλόμορφοι ορισμοί της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Καλλιεργειών, προερχόμενοι από διάφορες πηγές. Ενδεικτικά αναφέρουμε τον ορισμό της EISA (Ευρωπαϊκής Πρωτοβουλίας για την αειφόρο ανάπτυξη της Γεωργίας).

«Η Ο.Δ.Κ. αποτελεί μία λογική προσέγγιση διαχείρισης ολόκληρης της γεωργικής εκμετάλλευσης, η οποία συνδυάζει την οικολογική φροντίδα ενός ποικιλόμορφου και υγιούς περιβάλλοντος με τις οικονομικές απαιτήσεις της γεωργίας, με στόχο την εξασφάλιση της συνεχούς παραγωγής υγιεινών και οικονομικά προσιτών τροφίμων.»

9.2. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Κατά το πρόσφατο παρελθόν, συστήματα σαν την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Καλλιεργειών φάνταζαν ουτοπικά στους κύκλους της γεωπονικής επιστήμης. Η ιδέα ότι εχθροί και ασθένειες των καλλιεργειών μπορούσαν να περιοριστούν χωρίς τη χρήση μεγάλων ποσοτήτων φυτοπροστατευτικών



ουσιών καθώς και με τη βοήθεια άλλων φιλικότερων προς το περιβάλλον χειρισμών,

ερχόταν σε πλήρη αντίθεση με ότι διδασκόταν εκείνη την εποχή. Επιπλέον, αναφορές στο περιβάλλον, καθώς και σε έννοιες όπως αειφορία, ποιότητα, ασφάλεια και υγεία περιορίζονταν σε καθαρά θεωρητικό επίπεδο.

Σήμερα, η Ολοκληρωμένη Διαχείριση Καλλιεργειών όχι μόνο γίνεται αποδεκτή από σχεδόν το σύνολο των παραγόντων που εμπλέκονται στο χώρο της γεωργίας, αλλά αποτελεί πρωτεύοντα στόχο αναπτυξιακών πολιτικών της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι πρόσφατες συνταρακτικές εξελίξεις στη Βορειοδυτική Ευρώπη, η ραγδαία αύξηση του πληθυσμού της γης, τα πλέον φανερά σε όλους περιβαλλοντικά προβλήματα και η αυξημένη ευαισθητοποίηση της κοινωνίας απαιτούν ριζικότερες αλλαγές στον χώρο της αγροτικής παραγωγής.

Ήδη, η πλειοψηφία των σπουδαιότερων αντιπροσώπων της πρωτογενούς παραγωγής, της βιομηχανίας, του χονδρεμπορίου και λιανεμπορίου, των αρμόδιων κρατικών και ιδιωτικών φορέων και πάνω από όλα των καταναλωτών εκφράζουν όλο και περισσότερο τους δικούς τους κανόνες, όσον αφορά στη διατροφική αλυσίδα.

Κανόνων όπως:

1. της απαίτησης για μία περισσότερο φιλοπεριβαλλοντική γεωργία, με στόχο κατά κύριο λόγο τη μείωση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων, και
2. της απαίτησης ασφαλών προϊόντων, οικονομικά εφικτών για όλους, φρέσκων, δίχως ελαττώματα από έντομα και ασθένειες και τέλειων σε εμφάνιση και μέγεθος.

9.3. ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ - ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΓΕΩΡΓΙΑ - ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

Σύμφωνα με τις παραπάνω απαιτήσεις, η συμβατική γεωργία ουσιαστικά ανταποκρίνεται στο δεύτερο και η βιολογική γεωργία στο πρώτο, καμία όμως δεν φαίνεται να καλύπτει πλήρως και τις δύο.



Η ολοκληρωμένη διαχείριση καλλιεργειών αντίθετα, μπορεί να θεωρηθεί ως ένας τρόπος γεωργικής παραγωγής κάπου μεταξύ της συμβατικής και βιολογικής γεωργίας, ως «συμβιβασμός» μεταξύ των δύο μεθόδων παραγωγής, με στόχο τη πλήρη κάλυψη των απαιτήσεων του σύγχρονου καταναλωτή.

Σε επίπεδο θεμελιωδών αρχών, τα συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, βρίσκονται κοντύτερα στις αρχές της βιολογικής γεωργίας παρά σε αυτές της συμβατικής, με την έννοια ότι και οι δύο αποτελούν μεθόδους παραγωγής που στοχεύουν στην μείωση των αρνητικών περιβαλλοντικών επιδράσεων. Για το λόγο αυτό, το περιβάλλον συμπεριλαμβάνεται πλέον μέσα στην ίδια την παραγωγική διαδικασία και δεν αποτελεί ξεχωριστό κομμάτι, όπως συμβαίνει με το απλό χειρισμό των περιθωρίων και ακαλλιέργητων γειτονικών εκτάσεων στην συμβατική γεωργία.

Εν τούτοις, παρά τις ομοιότητες μεταξύ βιολογικής γεωργίας και ολοκληρωμένης διαχείρισης, οι δύο μέθοδοι παρουσιάζουν διαφορές στη σχέση τους με τη συμβατική γεωργία.

Η βιολογική γεωργία ξεκίνησε κατά πολλούς από μία μικρή ριζοσπαστική ομάδα περιβαλλοντικά ευαισθητοποιημένων ανθρώπων, αποτελώντας ουσιαστικά μία κριτική ενάντια στη συμβατική γεωργία και ειδικότερα στη χρήση χημικά παραγόμενων εισροών. Σήμερα όμως η βιολογική γεωργία εκφράζει πολλά περισσότερα από μία απλή κριτική στάση. Αποτελεί μία ευρέως αναγνωρισμένη μέθοδο παραγωγής, εκφρασμένη νομοθετικά από την Ε.Ε. και χρησιμοποιείται από πληθώρα παραγωγών περισσότερο ως εργαλείο marketing παρά ως καθαυτό ιδεολογία. Καθαρά ιδεολόγοι παραγωγοί λογικά δεν θα καλλιεργούσαν καθόλου συμβατικά και θα αντιδρούσαν στους υπάρχοντες μηχανισμούς εμπορίας, στοχεύοντας σε ένα αποκεντρωμένο σύστημα διακίνησης και σε μία στενότερη σχέση παραγωγού - καταναλωτή. Παραγωγοί, όμως οι οποίοι λειτουργούν με εμπορικά κριτήρια δεν σημαίνει ότι ασπάζονται αυτή τη θέση, αλλά στοχεύουν κυρίως σε ένα σαφή διαχωρισμό της βιολογικής και συμβατικής γεωργίας με στόχο καλύτερα οικονομικά αποτελέσματα.

Η Ολοκληρωμένη διαχείριση από την άλλη μεριά, ενώ πηγάζει και αυτή από τους προβληματισμούς που δημιούργησαν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της συμβατικής γεωργίας, αποτελεί λιγότερο ριζοσπαστική προσέγγιση από τη βιολογική γεωργία.

Χωρίς να προβάλλει ως διαφορετική «εναλλακτική» μορφή καλλιέργειας, στοχεύει στον εντοπισμό των προβλημάτων της συμβατικής γεωργίας και στη διαχείρισή τους στα πλαίσια της Ορθής Γεωργικής Πρακτικής. Η ολοκληρωμένη Διαχείριση Καλλιεργειών αφορά στο σύνολο της γεωργικής παραγωγής και αυτό επιβεβαιώνεται από την ήδη ενεργό συμμετοχή σε αυτή χημικών βιομηχανιών και παραγόντων εμπορίας και διακίνησης.

Παρά του ότι στη βιολογική γεωργία οι εισροές χημικών υποβαθμίζονται και τα συνθετικά προϊόντα απαγορεύονται, η ολοκληρωμένη διαχείριση τα θεωρεί ως επιζήμια μόνο στην υπερβολή τους, στοχεύοντας περισσότερο στον περιορισμό παρά στην εξάλειψή τους. Επιπλέον, το σκεπτικό της μείωσης των εισροών σχετίζεται περισσότερο με την μείωση κόστους και/ή την βελτιστοποίηση της αποτελεσματικότητας παρά σε καθαρά περιβαλλοντικά κριτήρια. Τέλος, αν και η ολοκληρωμένη διαχείριση δεν επιζητεί να διαφοροποιηθεί από τα ήδη υπάρχοντα συστήματα διακίνησης και εμπορίας της συμβατικής παραγωγής, πιθανότατα να απαιτήσει τη διαφοροποίησή τους (ιχνηλασιμότητα - ασφάλεια και υγιεινή). Ο παρακάτω πίνακας αναφέρει σε γενικές γραμμές τις διαφορές των τριών μεθόδων παραγωγής.

	Βιολογική γεωργία	Σύστημα ολοκληρωμένης διαχείρισης	Συμβατική γεωργία
Μέθοδοι παραγωγής	Μη χρήση ανόργανων εισροών. Έμφαση στην αειφόρο χρησιμοποίηση των πηγών και στην ευημερία της πανίδας.	Συνδυασμός τεχνολογικά εντατικών μεθόδων παραγωγής με εξίσου έμφαση σε περιβάλλον, γεωργικό εισόδημα και ποιότητα τροφίμων.	Έμφαση στην εφαρμογή τεχνολογίας με στόχο αύξηση της παραγωγικότητας, ποσότητας και κέρδους.
Διάρθρωση αγοράς	Ειδικές αγορές (niche markets)	Κυρίως σε αγορές ευρείας κατανάλωσης, με δυνατότητα ξεχωριστής τοποθέτησης και εμπορίας μέσω συστημάτων διασφάλισης ποιότητας και σχετικής σήμανσης.	Αγορές ευρείας κατανάλωσης συμβατικών προϊόντων.

Σχέσεις μέσα στη διατροφική αλυσίδα	Στοχεύει στη σύνδεση του παραγωγού με τον καταναλωτή. Δυνατότητα στον παραγωγό να αποκτήσει μεγαλύτερη εξουσία στην αλυσίδα μέσω «εναλλακτικών» μεθόδων διακίνησης, υψηλότερες τιμές	Η Ο.Δ.Κ. αποτελεί κομμάτι των προβληματισμών του καταναλωτή σε ότι αφορά τις μεθόδους παραγωγής. Δυνατότητα σύνδεσης παραγωγών με τους καταναλωτές μέσω ειδικών σημάνσεων. Βελτίωση της θέσης των παραγωγών στην αλυσίδα μέσω συστημάτων διασφάλισης ποιότητας (πιστοποίηση).	Μη σύνδεση παραγωγού - καταναλωτή. Περιορισμοί των παραγωγών μέσα στην διατροφική αλυσίδα

9.4. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Πρώτα από όλα, πρέπει να γίνει ο εξής διαχωρισμός: τα συστήματα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Καλλιεργειών καθώς και οποιαδήποτε άλλα συστήματα ποιότητας, όσον αφορά στην εφαρμογή και ανάπτυξή τους, κατατάσσονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Πρώτον, σε συστήματα ή εφαρμογές που δεν απαιτούν την πιστοποίηση από κάποιο οργανισμό πιστοποίησης και δεύτερον στα πιστοποιημένα συστήματα.

Η πρώτη κατηγορία αφορά σε συστήματα τα οποία δεν επιζητούν την «επιβεβαίωση» της αξιοπιστίας τους από κάποιο αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης. Είναι συστήματα, τα οποία είτε λειτουργούν σύμφωνα με τα δικά τους πρότυπα και τους δικούς τους κανόνες, είτε εφαρμόζονται πάνω σε αναγνωρισμένα και καθορισμένα πρότυπα και πρωτόκολλα, αλλά δεν στοχεύουν στην επίσημη πιστοποίηση τους.

Η δεύτερη κατηγορία, η οποία ενδιαφέρει και περισσότερο, αφορά στα συστήματα, τα οποία ζητούν τη πιστοποίησή τους από τρίτους και ανεξάρτητους φορείς. Είναι συστήματα, τα οποία βασίζονται πάνω σε συγκεκριμένους και προκαθορισμένους κανόνες και προδιαγραφές που θέτουν φορείς πιστοποίησης, έτσι ώστε να μπορούν να επιθεωρηθούν και να πιστοποιηθούν από αυτούς.

9.5. ΦΟΡΕΙΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ

Η πιστοποίηση του συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης είναι η επίσημη αναγνώριση ότι ένας παραγωγός εφάρμοσε το σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στην καλλιέργειά του. Δηλαδή δεν αρκεί ένας παραγωγός να ισχυρίζεται ότι εφαρμόζει ένα σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, πρέπει να το αποδεικνύει και επίσημα παίρνοντας πιστοποίηση.

Για να μπορέσει ένας παραγωγός να διαφημίσει το προϊόν του και να το πουλήσει ως προϊόν Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, πρέπει να έχει πιστοποιηθεί από έναν επίσημο Πιστοποιητικό Οργανισμό. Ο Πιστοποιητικός Οργανισμός ελέγχει κατά πόσο ο παραγωγός εφάρμοσε την Ολοκληρωμένη Διαχείριση στην καλλιέργειά του, ελέγχοντας τα αρχεία του παραγωγού, τις διαδικασίες που ακολούθησε για την παραγωγή, και τα σχέδια διαχείρισης για κάθε μέρος της παραγωγής (π.χ. φυτοπροστασία, λίπανση, άρδευση, μηχανολογικός εξοπλισμός, πολλαπλασιαστικό υλικό, περιβάλλον κ.α).

Είναι προφανές λοιπόν, ότι ακόμα και αν ένας παραγωγός εφαρμόζει Ολοκληρωμένη Διαχείριση, εάν δεν πιστοποιηθεί είναι σαν να μην την έχει εφαρμόσει καθώς δεν μπορεί να αποδειχθεί επίσημα. Έτσι αυτός ο παραγωγός έχει μεν τα οφέλη της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στην παραγωγή του, αλλά δεν να εκμεταλλευθεί τα οφέλη που αποκτά το προϊόν στην αγορά μόνο όταν έχει επίσημη πιστοποίηση.

Τα πιο σημαντικά οφέλη της πιστοποίησης είναι ότι το προϊόν:

1. γίνεται επώνυμο, αποκτά ταυτότητα και διαφοροποιείται από τα υπόλοιπα μη-πιστοποιημένα προϊόντα της συμβατικής γεωργίας,
2. αποκτά προστιθέμενη αξία,
3. γίνεται ανταγωνιστικό, - ήδη οι αγορές νωπών προϊόντων της Ευρώπης και οι μεγάλες αλυσίδες των σούπερ - μάρκετ θέτουν ως απαίτηση το προϊόν που προμηθεύονται να είναι επίσημα πιστοποιημένο ως προϊόν Ολοκληρωμένης Διαχείρισης.

Υπάρχουν αρκετοί πιστοποιητικοί Οργανισμοί που μπορεί ένας παραγωγός της χώρας μας να πιστοποιήσει τα προϊόν του. Στην Ελλάδα, ο επίσημος πιστοποιητικός

Οργανισμός του Κράτους είναι ο Οργανισμός Πιστοποίησης και Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π), ο οποίος συστήθηκε και λειτουργεί από το 1999.

Επίσης, υπάρχει εκτός των άλλων, και μια σημαντική διεθνής διεπαγγελματική οργάνωση, η EUREP, στην οποία συμμετέχουν μεγάλες αλυσίδες σούπερ - μάρκετ, αλλά και άλλοι φορείς που καλύπτουν όλο το φάσμα από την παραγωγή των γεωργικών προϊόντων μέχρι τη διάθεσή τους στον καταναλωτή.

9.6. ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ & ΕΠΙΒΛΕΨΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π.) – AGROCERT

Τα ελληνικά γεωργικά προϊόντα κινούνται πλέον μέσα σε μία αγορά αυξανόμενου ανταγωνισμού και διεθνοποίησης. Ο καταναλωτής έχει πια αναθεωρήσει τα κριτήρια επιλογής του απαιτώντας όχι τόσο φθηνά προϊόντα, όσο προϊόντα εγγυημένης ποιότητας ασφαλή για την υγεία του.

Με αυτά τα δεδομένα, δημιουργήθηκε ένας ανεξάρτητος εξειδικευμένος Φορέας που πιστοποιεί και εφοδιάζει με “σήμα ποιότητας” τα ελληνικά γεωργικά προϊόντα μέσα από αξιόπιστες και έγκυρες διαδικασίες. Ο Οργανισμός Πιστοποίησης & Επίβλεψης Γεωργικών Προϊόντων (Ο.Π.Ε.Γ.Ε.Π.) με τον διακριτικό τίτλο AGROCERT, ο οποίος λειτουργεί από τον Απρίλιο του '99, συντάχθηκε με το νόμο 2637/98 και είναι Ν.Π.Ι.Δ. και τελεί υπό την εποπτεία του Υπουργού Γεωργίας.

Σκοπός του συγκεκριμένου Οργανισμού είναι η προαγωγή και η διασφάλιση της ποιότητας των γεωργικών προϊόντων, η προστασία όρων που αφορούν την προέλευση τους και η προώθηση φιλοπεριβαλλοντικών συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης γεωργικών και δασικών εκμεταλλεύσεων.

Όλες οι ενέργειες του AGROCERT που γίνονται προς αυτή την κατεύθυνση ορίζονται από τρεις άξονες: ποιότητα, ανταγωνιστικότητα, περιβάλλον.

Παράλληλα ο AGROCERT ενισχύει την εξαγωγική δυνατότητα των δυναμικών γεωργικών προϊόντων με την απόδοση σήματος ποιότητας σε αυτά. Οι κύριες κατηγορίες αυτών των προϊόντων είναι:



- Προστατευόμενης Ονομασίας Προέλευσης
- Προϊόντα Βιολογικής Γεωργίας
- Προστατευομένων Γεωγραφικών Ενδείξεων
- Προϊόντα Ιδιοτυπίας

Ο στόχος του Οργανισμού είναι να συμβάλλει στην ενίσχυση της γεωργικής οικονομίας και της αειφόρου ανάπτυξης, στη βελτίωση του εισοδήματος του αγροτικού πληθυσμού και στην ανάπτυξη της υπαίθρου μέσω της προαγωγής και διασφάλισης της ποιότητας των αγροτικών προϊόντων, της ανάδειξης και της κατοχύρωσης της ταυτότητας των τοπικών προϊόντων καθώς και της προώθησης συστημάτων προστασίας και διαχείρισης αγροτικών εκμεταλλεύσεων.

Επίσης, ο Agrocert αποτελεί κέντρο ανάπτυξης, προσφοράς υπηρεσιών και τεχνογνωσίας σε θέματα ποιότητας διαδικασιών, φάσεων παραγωγής και προϊόντων του πρωτογενούς τομέα όπως αυτά αναφέρονται στην συνθήκη για την Ευρωπαϊκή Ένωση (άρθρο 32) με βάση την πιστοποίηση.

Ακόμη, ο Οργανισμός ορίζει, οριοθετεί και προάγει την ορθολογική εφαρμογή προτύπων και διαδικασιών, τις οποίες και υποστηρίζει με τις ανάλογες υπηρεσίες, σε όλα τα επίπεδα της αγοράς που καλύπτει.

Οι διαρκώς αυξανόμενες απαιτήσεις των αγορών για πιστοποιημένα προϊόντα σύμφωνα με το Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, ώθησε τον AGROCERT στην εκπόνηση των προτύπων:

AGRO 2-1 Προδιαγραφή	Περιλαμβάνει γενικές απαιτήσεις στο σύνολο της γεωργίας που μπορούν να επιθεωρηθούν αντικειμενικά. Αποτελεί το σύνολο των αρχών για την πιστοποίηση του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης που είναι εφαρμόσιμο σε κάθε γεωργική εκμετάλλευση ανεξάρτητα από κάθε είδος της παραγωγικής της κατεύθυνσης.
AGRO 2-2 Απαιτήσεις για την εφαρμογή	Περιγράφει τις τεχνικές και νομικές απαιτήσεις του συστήματος στη φυτική παραγωγή που συνοδεύουν το πρότυπο AGRO 2-1. Περιλαμβάνει τους γενικούς κανόνες ορθής γεωργικής πρακτικής και τα συνοδευτικά μέτρα φιλοπεριβαλλοντικής άσκησης της γεωργίας (φυτικής παραγωγής) ώστε να παράγονται ασφαλή και ποιοτικά προϊόντα και να επιτυγχάνεται η άριστη διαχείριση του περιβάλλοντος.

9.7. ΔΙΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ – EUREP

Η EUREP είναι μια διεθνής πρωτοβουλία, μια διεπαγγελματική οργάνωση που ιδρύθηκε το 1997, στην οποία συμμετέχει ένα πλήθος από φορείς που καλύπτουν όλο το φάσμα από την παραγωγή των γεωργικών προϊόντων μέχρι τη διάθεσή τους στον καταναλωτή. Σήμερα μέλη της Eurep είναι 22 μεγάλες αλυσίδες Supermarkets, έναντι 12 το 1999.

Η EUREP έχει ως σκοπό να προωθήσει και να ενθαρρύνει την Ορθή Γεωργική Πρακτική στην παραγωγή των καλλιεργειών, έτσι ώστε να ανταποκριθεί στις ανησυχίες των καταναλωτών ως προς την ασφάλεια των τροφίμων, την Προστασία του Περιβάλλοντος και την Πρόνοια για τους εργαζόμενους στη Γεωργία.

Οι δραστηριότητές της μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- ενθάρρυνση εφαρμογής, στην Ευρώπη και παγκοσμίως, των συστημάτων Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, που είναι εφαρμόσιμα σε εμπορική κλίμακα για νωπά γεωργικά προϊόντα και τα οποία οδηγούν σε ελαχιστοποίηση της χρήσης των αγροχημικών,
- ανάπτυξη πλαισίων σύγκρισης προϋπαρχόντων συστημάτων Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και άλλων προδιαγραφών προς την Ορθή Γεωργική Πρακτική, χωρίς να παραβλέπεται η ανάγκη για ιχνηλασιμότητα,
- οδηγίες για συνεχή βελτίωση και κατανόηση της Ορθής Γεωργικής Πρακτικής,
- δημιουργία ενός πλαισίου αναγνωρίσιμου από όλους, για ανεξάρτητη επαλήθευση-πιστοποίηση, και
- δημιουργία ανοικτού δίαυλου επικοινωνίας με τους καταναλωτές και άλλους φορείς, όπως οι παραγωγοί, οι εισαγωγείς και οι εξαγωγείς.

9.8. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ EUREP

Ενώ οι απαιτήσεις των καταναλωτών συγκλίνουν προς ένα πρότυπο ποιότητας, η παγκοσμιοποιημένη παραγωγή γίνεται σε ένα κυκεώνα από ετερόκλητα περιβάλλοντα διεθνώς. Από αγρότες με μεγάλες διαφορές παιδείας, δυνατοτήτων, μέσων, κλπ. Γίνεται προσπάθεια για τη διασφάλιση των παραπάνω απαιτήσεων για το πρότυπο ποιότητας.



Αυτή η –πρώτη- διευρωπαϊκή ομάδα στο είδος της, επεξεργάστηκε, σε συνεργασία με ειδικούς από όλο τον κόσμο, ένα σύνολο κανόνων παραγωγής για τα προϊόντα, με το όνομα “Ορθή Γεωργική Πρακτική” (Good Agricultural Practice, εφεξής: GAP).

Η GAP που διασφαλίζει – εφόσον τηρείται- το πρότυπο ποιότητας των καταναλωτών, πρωτοπαρουσιάστηκε το Νοέμβριο 1999, στο Παρίσι.

9.9. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΟΡΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ

“Το πρωτόκολλο Ορθής Γεωργικής Πρακτικής” (EUREP GAP) της EUREP διαμορφώνει ένα πλαίσιο Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (GAP) στη φυτική παραγωγή. Ορίζει τις ουσιώδεις παραμέτρους και αναπτύσσει τις καλύτερες τεχνικές για την παραγωγή σε παγκόσμια κλίμακα των γεωργικών προϊόντων φυτικής προελεύσεως (π.χ. φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, πατάτες, σαλάτες, ανθοκομικά φυτά και φυτά σε φυτώρια).

Προσδιορίζει τις προδιαγραφές που είναι οι κατ’ ελάχιστο κοινά απαιτητές από τις κυριότερες αλυσίδες supermarkets στην Ευρώπη. Οι προδιαγραφές αυτές θέτουν το μέτρο για τη σύγκριση της τρέχουσας πρακτικής. Αποτελούν επίσης και ένα προηγούμενο για τη βελτίωση του ίδιου του πρωτοκόλλου στο μέλλον.

Με το πρωτόκολλο EUREP GAP ενσωματώνονται η Ολοκληρωμένη Φυτοπροστασία (IPM) και η Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Παραγωγής (ICM) σε ένα πλαίσιο γεωργικής παραγωγής σε εμπορική κλίμακα. Το πρωτόκολλο EUREP GAP de δίνει “συνταγές” για κάθε πρακτική της καλλιέργειας. Αντίθετα, δίνει τις βασικές αρχές για να μπορεί να γίνει η προσαρμογή και η ερμηνεία σε τοπικό επίπεδο. Και αυτό γιατί η EUREP GAP περιλαμβάνει τις μεγάλες προόδους που έχουν ήδη γίνει, από τους αγρότες, από τις οργανώσεις τους και από άλλους φορείς, εθνικούς ή μη.

Το πρωτόκολλο EUREP GAP περιλαμβάνει 170 υποχρεώσεις για τους παραγωγούς. Οι υποχρεώσεις αφορούν σε κάθε φάση της καλλιέργειας από το πολλαπλασιαστικό υλικό, μέχρι το συσκευαστήριο. Χωρίζονται σε κρίσιμες, σοβαρές και χρήσιμες. Αξίζει να σημειωθεί ότι 70 από τις 170 υποχρεώσεις αφορούν τη φυτοπροστασία!

9.10. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΤΗΣ EUREP GAP

Τον Οκτώβριο του 2000, λιγότερο δηλαδή από έναν χρόνο από την παρουσίασή του, το πρωτόκολλο EUREP GAP ολοκληρώθηκε ως πρότυπο, σύμφωνα με τα διεθνώς κρατούντα. Δημιουργήθηκαν δηλαδή όλα τα απαραίτητα έγγραφα (πρότυπο, ερωτηματολόγιο, κανονισμός και κριτήρια) ώστε να είναι δυνατή η πιστοποίηση γεωργικών προϊόντων, ότι παράγονται, δηλαδή, σύμφωνα με το πρότυπο EUREP GAP.

Τα εξής χαρακτηριστικά συγκεντρώνει το EUREP GAP:

Διαφάνεια:

Το πρότυπο έχει δοθεί σε δημόσια κρίση. Υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση στον κάθε ενδιαφερόμενο μέσω Internet.

Ακεραιότητα:

Η επαλήθευση /πιστοποίηση γίνεται από ανεξάρτητα “τρίτα μέρη” (δηλαδή όχι από τους ίδιους τους αγοραστές).

Ανταπόκριση:

Συνεχής βελτίωση με διερεύνηση των νέων τάσεων. Ευελιξία στην ενσωμάτωση νέων αναγκών και ευρημάτων. Ανταλλαγή απόψεων με μέλη όλης της αλυσίδας των τροφίμων.

9.11. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Τα έγγραφα που δημιούργησε η EUREP αροτελούν ένα νέο πεδίο πιστοποίησης, για το οποίο είναι πια δυνατόν να διαπιστευθεί ένας φορέας πιστοποίησης, ώστε να πιστοποιεί γεωργικά προϊόντα (σύμφωνα, πάντα, με το πρότυπο της EUREP). Οι φορείς που ενδιαφέρονται γι' αυτό το δικαίωμα, καταθέτουν τις σχετικές αιτήσεις στα αρμόδια –κρατικά- Όργανα Διαπίστευσης (στην Ελλάδα, το ανώτατο αυτό όργανο λέγεται ΕΣΥΔ: Ελληνικό Συμβούλιο Διαπίστευσης).

Οι πρώτες διαπιστεύσεις στην Ευρώπη δόθηκαν στο τέλος της Άνοιξης του 2001. Μόνο οι φορείς πιστοποίησης που έχουν επίσημη διαπίστευση νομιμοποιούνται να πιστοποιούν και να βάζουν ως σήμα το λογότυπο EUREP GAP στα γεωργικά προϊόντα.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η πρόβλεψη την οποία έχει κάνει η EUREP – σύμφωνα με τα διεθνώς κρατούντα – είναι να διαμορφώσει ένα προσωρινό μητρώο πιστοποιητικών φορέων, τους οποίους έχει αξιολογήσει η ίδια, μέχρις ότου επιτύχουν τη –χρονοβόρα- επίσημη διαπίστευση. Για το σκοπό αυτό, οι ενδιαφερόμενοι πιστοποιητικοί φορείς υποβάλλουν αίτηση (ανάλογη με αυτήν που υποβάλλουν στους φορείς διαπίστευσης) και στην EUREP η οποία τις αξιολογεί και τις αποδέχεται ή όχι. Από τον Οκτώβριο 2000, διεθνώς, είχαν γίνει αποδεκτοί 10 περίπου τέτοιοι φορείς πιστοποίησης. Ανάμεσα τους είναι και ένας ελληνικός φορέας, η “Ευρωπαϊκή Εταιρία Πιστοποιήσεων - EUROCERT”.

Την πιστοποίηση μπορούν να πάρουν είτε μεμονωμένοι παραγωγοί, είτε ομάδα παραγωγών που αποδεικνύουν στον αναγνωρισμένο φορέα πιστοποίησης ότι ικανοποιούν όλες τις υποχρεώσεις του προτύπου - (πρωτόκολλο EUREP GAP).

Η EUREP έχει διατυπώσει τρεις διαδικασίες που μπορεί να ακολουθήσει κανείς για να πάρει πιστοποίηση. Για την ελληνική αγορά, ενδιαφέρουν οι δύο από αυτούς.

1. Η πρώτη διαδικασία αφορά το μεμονωμένο παραγωγό. Εφόσον κρίνει ότι καλύπτει επαρκώς τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου της EUREP, συμβάλλεται με έναν πιστοποιητικό φορέα αναγνωρισμένο (από τη EUREP) και εγγράφεται στο μητρώο του. Οι έλεγχοι γίνονται βάσει ενός διεθνώς αναγνωρισμένου προτύπου και σύμφωνα με ειδικούς όρους που έχει καθορίσει η EUREP, είναι δε πυκνοί, και συνεχείς, και
2. Η δεύτερη διαδικασία αφορά σε ομάδες που ελέγχουν τα προϊόντα τους από κοινού, τα πάνε στην αγορά με κοινή σήμανση και έχουν κανόνες λειτουργίας, ιδιαίτερα όσον αφορά την συμμετοχή των μελών στην ομάδα, σε σχέση με τη συμμόρφωσή τους προς το πρότυπο. Και εδώ, το ξεκίνημα γίνεται με την εγγραφή της ομάδας και των παραγωγών-μελών της στα μητρώα του πιστοποιητικού φορέα. Το δε ερωτηματολόγιο χρειάζεται να απαντηθεί από κάθε παραγωγό.

Αυτό που αλλάζει όμως πολύ είναι ο έλεγχος. Το πόσο πυκνός και συνεχείς θα είναι, εξαρτάται από την ίδια την οργάνωση της ομάδας. Μια ομάδα που αυτό-ελέγχεται αποτελεσματικά μπορεί να μειώσει στο ελάχιστο τους εξωτερικούς ελέγχους. Αυτό έχει

να κάνει με το κόστος που θα έχει ανά παραγωγό (ή ανά στρέμμα) η όλη προσπάθεια.

Σε επίπεδο πρακτικής εφαρμογής με στόχο την πιστοποίησή της, η Ο.Δ.Κ. μπορεί να ορισθεί ως:

«ένα πολυδιάστατο δυναμικό σύστημα σύγχρονης γεωργικής πρακτικής που στοχεύει, μέσα από την σχολαστική καταγραφή και τον έλεγχο όλων των εισροών και εκροών στη αγροτική εκμετάλλευση, στην ισόρροπη ανάπτυξη μιας οικονομικής και κερδοφόρας παραγωγής με σεβασμό ως προς το περιβάλλον και την ασφάλεια τόσο του παραγωγού όσο και του τελικού χρήστη.»

Για τον αγρότη παραγωγό η Ο.Δ.Κ. είναι ο καλύτερος συνδυασμός καλλιεργητικών, βιολογικών και χημικών μεθόδων, ο οποίος εξασφαλίζει την οικονομικότερη, περιβαλλοντικά φιλικότερη και κοινωνικά πιο αποδεκτή μέθοδο διαχείρισης της γεωργικής παραγωγικής διαδικασίας που μπορεί να εφαρμοστεί, κάτω από συγκεκριμένες τοπικές συνθήκες.

Για τους φορείς μεταποίησης, διακίνησης και εμπορίας αποτελεί την εξασφάλιση της ποιότητας της παραγόμενης πρώτης ύλης μέσω προκαθορισμένων συστημάτων ασφάλειας και διαφάνειας, ενώ σε επίπεδο καταναλωτή προσφέρει την επιζητούμενη ιχνηλασιμότητα ελαχιστοποιώντας τους ενδοιασμούς του ως προς τις μεθόδους παραγωγής των προϊόντων που καταναλώνει.

Όπως διαφαίνεται και από τα παραπάνω, η Ο.Δ.Κ. αποτελεί μία μέθοδο παραγωγής που καλύπτει ολόκληρη τη διατροφική αλυσίδα προσφέροντας αυτό που λέμε «από το χωράφι στο ράφι».

Για το λόγο αυτό, βασικότατο κομμάτι της επιτυχίας ενός συστήματος Ο.Δ.Κ. είναι η ανάπτυξη στρατηγικών, οι οποίες θα λαμβάνουν υπόψη όλες τις σχετικές μεθόδους και τακτικές που έχει στη διάθεσή του ο κάθε συμμετέχων, ώστε επιτευχθούν όλες εκείνες οι αλλαγές που χρειάζονται για την αποτελεσματική, οικονομικά εφικτή και συνολικά αποδεκτή εφαρμογή της.

Μία σωστή εφαρμογή της Ο.Δ.Κ. προσφέρει:



- Αυξάνει την εμπιστοσύνη του καταναλωτή όσον αφορά στην ποιότητα του προϊόντος και στη σωστή χρήση αγροχημικών.
- Αυξάνει την αποδοτικότητα και την κερδοφορία της καλλιέργειας που δεν χρησιμοποιεί με αποτελεσματικό τρόπο τα φυτοπροστατευτικά προϊόντα και τηρεί ελλιπή μέτρα καταγραφής και ελέγχου εχθρών και ασθενειών.
- Δίνει σταθερή και αξιόπιστη απόδοση και παραγωγή, αυξάνοντας την αποδοτικότητα της βιομηχανίας.
- Μειώνει το μέγεθος και τη σοβαρότητα των προσβολών από εχθρούς και ασθένειες. Μειώνει τις πιθανότητες εμφάνισης προβλημάτων ανθεκτικότητας.
- Διασφαλίζει το γεωργικό περιβάλλον για τις επόμενες γενεές. Δημιουργεί νέες δυνατότητες για τις υπάρχουσες καλλιέργειες, προϊόντα και τεχνολογίες.

Συνοψίζοντας:

Η εφαρμογή συστημάτων Ολοκληρωμένης Διαχείρισης και η πιστοποίησή τους από αναγνωρισμένους πιστοποιητικούς φορείς υπόσχεται να δώσει στην ευρωπαϊκή διατροφική αλυσίδα το ζητούμενο και επιβεβλημένο χαρακτηριστικό της ποιότητας. Η Ο.Δ.Κ. διεκδικεί σήμερα τον τίτλο του ισχυρότερου παράγοντα αναγνώρισης της ποιότητας στα τρόφιμα, βελτιώνοντας την άποψη της κοινής γνώμης όσον αφορά στη γεωργία και το κατά πόσο αυτή σήμερα σέβεται το περιβάλλον και αποτελεί ασφαλή διαδικασία. Το γεγονός αυτό φαίνεται να γίνεται σιγά σιγά βίωμα στους εμπλεκόμενους φορείς, οι οποίοι μετά τις αρχικές τους αμφιβολίες και επιφυλάξεις, αποδέχονται όλο και περισσότεροι το σύστημα της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης, θεωρώντας το ως μονόδρομο για την επιβίωση της παραγωγής τους στις αγορές του άμεσου μέλλοντος.

Συγκεκριμένα, σύμφωνα με στοιχεία της εταιρείας NOVACERT, η ολοκληρωμένη διαχείριση εφαρμόζεται σήμερα σε περισσότερα από 300.000 στρέμματα ρεριλαμβάνοντας πληθώρα θερμοκηπιακών, υπαίθριων, ετήσιων και πολυετών καλλιεργειών, ενώ οι ενταγμένοι παραγωγοί υπολογίζονται στους 50.000. Επιπλέον, μέσω της εφαρμογής των μέτρων στήριξης και επιδότησης των συστημάτων ολοκληρωμένης διαχείρισης από το Γ ΚΠΣ, υπολογίζεται ότι το 2006 οι εντασσόμενες εκτάσεις πρόκειται να ξεπεράσουν τα 1.000.000 στρέμματα.

Σίγουρα η μετάβαση από μία «συμβατική» προσέγγιση της γεωργίας σε μία

φιλοπεριβαλλοντική, «αιιφόρο» ανάπτυξη μέσω της εφαρμογής αναγνωρισμένων συστημάτων διαχείρισης αποτελεί χρονοβόρα και κοπιαστική διαδικασία, της οποίας η αποδοχή και πλήρης τήρηση προϋποθέτει ειδικές και εξειδικευμένες γνώσεις, καταγραφές, συνεχή έλεγχο και προγραμματισμό. Η μέχρι τώρα όμως εμπειρία από τα επί μέρους κράτη μέλη δείχνει ότι αποτελεί παράλληλα και μία εφικτή και προσοδοφόρα προσπάθεια.

Στοίχημα όλων είναι να εξελιχθεί και να καθιερωθεί αντικαθιστώντας σιγά σιγά τις «συμβατικές» τακτικές, που τόσο έχουν προβληματίσει το γεωργικό κλάδο.

10. ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΤΟΥ ΡΥΖΙΟΥ

10.1. ΔΗΛΩΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΡΥΖΙΟΥ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ

Για να οριστούν οι αλλαγές που πρέπει να γίνουν στις σημερινές καλλιεργητικές πρακτικές ώστε να βελτιωθεί η ποιότητα και η ασφάλεια των αγροτικών προϊόντων εφαρμόζονται τα οι αρχές της Ορθής Καλλιεργητικής Πρακτικής (GAP). Αυτές οι πρακτικές ενθαρρύνουν την ορθολογική χρήση των χημικών με την υιοθέτηση τεχνικών μεθόδων ενός μοντέλου ολοκληρωμένης διαχείρισης της αγροτικής παραγωγής.

Η προστασία της βιοποικιλότητας του Δέλτα Αξιού - Αλιάκμονα, η αναβάθμιση της περιοχής και η αποκατάστασή της με ενεργητικά μέτρα, καθώς και οι αλλαγές που λαμβάνουν χώρα σήμερα στην Ευρωπαϊκή βιομηχανία τροφίμων δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στην παραγωγή ασφαλών προϊόντων, υψηλής ποιότητας σε ανεκτές για τον καταναλωτή τιμές. Αυτό μπορεί να αποτελέσει μια ένδειξη ότι είναι αναγκαίο να γίνουν κάποιες βελτιώσεις και στην παραγωγή του ρυζιού.

Αυτοί οι παράγοντες ανάγκασαν τη δημιουργία ομάδων παραγωγών, ώστε να αναλάβουν πρωταγωνιστικό ρόλο στην αγορά εφαρμόζοντας την πρακτική της ολοκληρωμένης Διαχείρισης Καλλιέργειας για να εντοπισθούν αρχικά όλες οι αδυναμίες και στη συνέχεια να αναληφθούν δράσεις για τη βελτίωση της όλης κατάστασης στο μέλλον.

Η ομάδα παραγωγών πραγματοποιεί όλη τη διαχείριση της καλλιέργειας ρυζιού χρησιμοποιώντας την τεχνογνωσία της. Επίσης, επικεντρώνει το ενδιαφέρον της στη διαρκή και προοδευτική βελτίωση των οργανωτικών και καλλιεργητικών τους πρακτικών γιατί πρέπει με την εφαρμογή των προγραμμάτων GAP να πετύχουν τους παρακάτω στόχους:

1. διατήρηση της εμπιστοσύνης των καταναλωτών σε ότι αφορά την ποιότητα και

την ασφάλεια των τροφίμων.

2. ελαχιστοποίηση της επιβάρυνσης του περιβάλλοντος,
3. ελάττωση της χρήσης των αγροχημικών με την υιοθέτηση συστήματος ολοκληρωμένης παραγωγής,
4. βελτίωση της αποτελεσματικότητας των φυσικών πόρων όπως έδαφος, νερό, αέρας και ενέργεια,
5. εξασφάλιση επαρκών συνθηκών υγιεινής και ασφάλειας για τους εργαζόμενους στην αγροτική παραγωγή,

10.2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ – ΔΟΜΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Το Πρωτόκολλο περιγράφει το σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης που εφαρμόζει η ομάδα παραγωγών σε εφαρμογή διατυπωμένης Πολιτική Ποιότητας της ομάδας. Το σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης καλλιέργειας και το παρόν πρωτόκολλο είναι δομημένα έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του Πρωτοκόλλου EYREP GAP.

Τα κεφάλαια του παρόντος εγχειριδίου περιγράφουν συνοπτικά τον τρόπο με τον οποίο η ομάδα αντιμετωπίζει κάθε απαίτηση του Πρωτοκόλλου. Όπου υπάρχει ανάγκη για εκτενέστερο προσδιορισμό και περισσότερες πληροφορίες γίνεται παραπομπή σε διαδικασίες παραγωγής ή σε περαιτέρω Έντυπα.

10.2.1. ΔΙΑΝΟΜΗ

Το Π.Π. ετοιμάζεται και αναθεωρείται από τον Υ.Π. και εγκρίνεται από την ομάδα παραγωγών και η τήρηση όσων προβλέπονται από αυτό είναι δεσμευτική για όλα τα μέλη της ομάδας παραγωγών. Το Π.Π. διανέμεται στους κατόχους που προσδιορίζουν στο κεφάλαιο 2.0 και είναι ελεγχόμενο έγγραφο. Ο Υ.Π. είναι υπεύθυνος για την έκδοση και διανομή των ελεγχόμενων αντιγράφων του εγχειριδίου στους κατόχους τους.

10.2.2. ΑΛΛΑΓΕΣ

Όλοι οι κάτοχοι Εγχειριδίου έχουν το δικαίωμα να προτείνουν στον Υπεύθυνο

Παραγωγής τυχόν αναθεωρήσεις του Εγχειριδίου. Ο Υπεύθυνος Παραγωγής ελέγχει εάν η πρόταση ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της Πολιτικής Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της καλλιέργειας και του EYREP GAP.

Κάθε αντίγραφο του καταλόγου του κεφαλαίου 2.0 έχει μοναδική αρίθμηση και με συγκεκριμένη διαδικασία ενημερώνεται με την τελευταία ισχύουσα αναθεώρηση. Αντίγραφα του Πρωτοκόλλου Παραγωγής που δεν περιλαμβάνονται στον κατάλογο αυτό δεν είναι ελεγχόμενα και δεν είναι υποχρεωτική η ενημέρωσή τους. Μετά από δέκα αναθεωρήσεις του Πρωτοκόλλου Παραγωγής επανεκδίδεται ως νέα έκδοση (2η, 3η, 4η ...). Σε κάθε έκδοση ο αριθμός αναθεώρησης ξεκινά από την αρχή.

Κάθε αναθεώρηση αποστέλλεται από τον Υ.Π. σε όλους τους κατόχους των ελεγχόμενων αντιγράφων του Π.Π. συνοδευμένο από την σελίδα τροποποιήσεων του κεφαλαίου 3.0. Ο κάθε κάτοχος του Π.Π. αντικαθιστά τις παλιές σελίδες με τις νέες αναθεωρημένες. Ο Υ.Π. τηρεί αρχείο με όλες τις αναθεωρήσεις και τις επανεκδόσεις του Π.Π.

Συντμήσεις

Π.Π	Πρωτόκολλο Παραγωγής
Δ.Π.	Διαδικασία Παραγωγής
Υ.Π.	Υπεύθυνο Παραγωγής
Σ.Ο.Δ.Κ.	Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Καλλιέργειας
Ο.Δ.Κ.	Ολοκληρωμένη Διαχείριση της Καλλιέργειας
Ε.	Έντυπο

10.3. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΓΡΟΥ

Οι αγροί πρέπει να επιλέγονται μετά από αξιολόγηση των κατωτέρω παραμέτρων:

- μικροκλίμα (έκθεση σε ισχυρούς ανέμους, ήλιο κλπ.)

- τύπος εδάφους (υφή και στράγγιση)
- πρόσβαση για μηχανές και οχήματα
- ενδημικά έντομα και ασθένειες
- επάρκεια και ποιότητα νερού
- έκταση καλλιέργειας
- γειτονικές καλλιέργειες (ελαχιστοποίηση της μετάδοσης εντόμων και ασθενειών).

10.4. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ

Όπου κρίνεται αναγκαίο καταβάλλονται προσπάθειες ώστε να βελτιωθεί η δομή του εδάφους και η στράγγιση μια και τα καλώς αεριζόμενα εδάφη κάνουν ευκολότερη τη διαχείρισή τους, απαλύνοντας τα προβλήματα παραγωγής και συγκομιδής και ελαχιστοποιώντας τη διάβρωση από τον αέρα και το νερό. Η φυσική συμπίεση πρέπει να επανορθώνεται για την σωστή ανάπτυξη του ριζικού συστήματος του φυτού.

Η κατεργασία του εδάφους γίνεται κατά τους μήνες Φεβρουάριο – Μάρτιο. Η ισοπέδωση και η διαμόρφωση σποροκλίνης γίνεται κατά τους μήνες Μάρτιο – Απρίλιο και θα πρέπει η διαφορά μεταξύ του υψηλότερου και του χαμηλότερου σημείου του χωραφιού να μην είναι μεγαλύτερη από 5cm ανά 100m. Επίσης η μεγαλύτερη πλευρά των τηγανιών πρέπει να είναι κάθετη προς την κατεύθυνση των επικρατούντων ανέμων και τα αναχώματα να είναι αρκετά ισχυρά και ύψους περί τα 40cm. Η ζιζανιοκτονία γίνεται κατά τους μήνες Απρίλιο (προσπαρτικά) ή Μάιο (μετασπαρτικά) και ενδεχόμενα τον Ιούνιο.

10.5. ΑΡΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗ

Θα πρέπει να ελέγχεται η ποιότητα του νερού που είναι διαθέσιμο για τυχόν ύπαρξη ρυπαντών και να χρησιμοποιείται αυτό που ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO).



Συνολικά απαιτούνται $1200 - 3000\text{cm}^3$ ανά στρέμμα για μια καλλιεργητική περίοδο εφόσον γίνεται τακτική ανανέωση και συμπλήρωση νερού. Τα περισσότερα ευαίσθητα στάδια κατά τα οποία χρειάζεται κανονική προμήθεια νερού είναι:

1. από την έναρξη σχηματισμού του μόνιμου ριζικού συστήματος έως την τελική ανάπτυξη της ταξιανθίας,
2. κατά το σχηματισμό της γύρης,
3. της άνθισης, και
4. το σχηματισμό του καρπού.

10.6. ΛΙΠΑΝΣΗ

Για να πετύχουμε τα επιθυμητά αποτελέσματα και να αποφύγουμε περιττή χρήση λιπασμάτων πρέπει να γίνεται συχνά ανάλυση εδάφους και φύλλων. Η ανάλυση εδάφους πρέπει να γίνεται κάθε 3 χρόνια και η φυλλοδιαγνωστική κάθε χρόνο. Επίσης προτείνεται ανάλυση των υπολειμματικών ποσοτήτων αζώτου, φωσφόρου και καλίου και επίσης προσδιορισμός αγωγιμότητας, pH και οργανικής ουσίας στο έδαφος κάθε χρόνο.

Οι λιπάνσεις από το φύλλωμα ή το έδαφος πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τα αποτελέσματα των αναλύσεων εδάφους ή φύλλων. Τα λιπάσματα πρέπει να αποθηκεύονται σε καθαρό και ξηρό χώρο και να μην έρχονται σε επαφή με υγρασία. Τέλος δεν πρέπει να αποθηκεύονται μαζί με φυτοφάρμακα.

Οι μηχανές εφαρμογής των λιπασμάτων πρέπει να διατηρούνται σε καλή κατάσταση και να συντηρούνται κάθε χρόνο ώστε να διασφαλίζεται η ακριβής και ομοιόμορφη κατανομή των θρεπτικών συστατικών στο χωράφι.

Οι εφαρμογές των λιπασμάτων πρέπει να καταχωρούνται στο αρχείο εφαρμογών και να επισυνάπτονται τα αποτελέσματα των αναλύσεων (στο ημερολόγιο αγρού υπάρχουν ειδικά έντυπα). Δεν πρέπει να γίνει εφαρμογή λιπασμάτων σε περιοχές που βρίσκονται σε αγρανάπαυση.

Οι λιπάνσεις στο Νομό Θεσσαλονίκης γίνονται ως εξής:

- Βασική λίπανση: Απρίλιο κατά την προετοιμασία για σπορά
- Επιφανειακές λιπάνσεις: Πρώτη εφαρμογή 25-40 μέρες μετά τη σπορά (Ιούνιος)
- Δεύτερη εφαρμογή: 50-60 μέρες μετά τη σπορά (Ιούλιος)

Κρίσιμα στάδια για την θρέψη του φυτού είναι το μέγιστο του αδελφώματος μέχρι και το σχηματισμό της φόβης.

10.7.ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Σύμφωνα με τις αρχές του GAP η καταπολέμηση των εντόμων, ασθενειών και ζιζανίων πρέπει να επιτυγχάνεται με τις δυνατές ποσότητες αγροχημικών και τη μέγιστη χρήση μη χημικών μεθόδων. Όλοι οι παραγωγοί πρέπει να χρησιμοποιούν τα αγροχημικά με υπεύθυνο τρόπο έτσι ώστε να αποφεύγεται η αλόγιστη και περιττή χρήση τους, να προστατεύεται η παραγωγή από την ύπαρξη σ' αυτή υπολειμμάτων, να διαφυλάσσεται η υγεία των καλλιεργητών ή εργατών και να προστατεύεται το περιβάλλον μέσω προγραμμάτων συνεχούς βελτίωσης και μείωσης των εισροών.

Η ομάδα παραγωγών και οι συνεργάτες της αποδέχονται ότι για την επίλυση τυχόν προβλημάτων που αφορούν ειδικά θέματα υγιεινής και ασφάλειας για τη χρήση φυτοφαρμάκων αρμόδιες παραμένουν οι Ελληνικές Αρχές. Πρόσθετες πληροφορίες για τα προϊόντα και τις εγκεκριμένες χρήσεις τους υπάρχουν στις ετικέτες των προϊόντων. Στις οδηγίες αυτές δεν υπάρχει συνταγογράφηση, παρ' όλα αυτά αποδεχόμαστε ότι κάποια φυτοφάρμακα είναι πιο κατάλληλα από κάποια άλλα, σύμφωνα με το σύστημα GAP και όπου αυτό μπορεί να εφαρμοσθεί δίδεται κατωτέρω η σειρά προτίμησής τους.

10.8. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ - ΩΡΙΜΑΝΣΗ

Όλο το προσωπικό που ασχολείται με τη συγκομιδή πρέπει να γνωρίζει τις βασικές αρχές της υγιεινής των τροφίμων πριν αρχίσει να διαχειρίζεται την παραγωγή. Όλη η παραγωγή πρέπει να συγκομίζεται σύμφωνα με τις ποιοτικές προδιαγραφές που ορίζονται από τον πελάτη. Η πρόσβαση σε τουαλέτα και νιπτήρες είναι απαραίτητη.

Τα υλικά συσκευασίας να αποθηκεύονται κατάλληλα ώστε να μην έρχονται σε επαφή με έντομα. Δεν επιτρέπεται η συσκευασία των προϊόντων μέσα στο χωράφι στην τελική τους εμπορική συσκευασία.

Όλα τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στη συγκομιδή πρέπει να διατηρούνται καθαρά και σε καλή κατάσταση πάντα.

Το ρύζι είναι έτοιμο για συγκομιδή όταν ο πρώτος κόμβος της φόβης έχει χρώμα κιτρινοπράσινο και το 80% των σπόρων κίτρινο (35-45 συνήθως μέρες μετά την άνθιση ανάλογα την ποικιλία), επίσης κατά τη συγκομιδή η υγρασία του καρπού πρέπει να κυμαίνεται από 18 έως 29%.

Ο άριστος χρόνος συγκομιδής στο ρύζι συμβαδίζει με τη μεγαλύτερη συνολική απόδοση στο μύλο και με τη μικρότερη θραυστικότητα του κόκκου. Τόσο η πρώιμη όσο και η όψιμη συγκομιδή έχουν επιπτώσεις στην απόδοση και την ποιότητα των κόκκων. Στην πρώιμη συγκομιδή αυξάνεται το κόστος, η απόδοση προϊόντος στο μύλο είναι μικρότερο και το ποσοστό κόκκων με εμφάνιση κιμωλίας είναι μεγαλύτερο. Στην όψιμη συγκομιδή αυξάνεται το ποσοστό σπαρμένων κόκκων κατά την αποφλοιώση και οι απώλειες από πλάγιασμα, τίναγμα των σπόρων, επίδραση δυσμενών καιρικών συνθηκών, εντόμων και τρωκτικών είναι μεγαλύτερες.

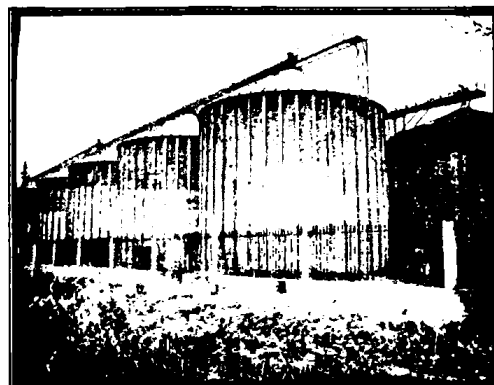
Κριτήρια για τον καθορισμό του κατάλληλου χρόνου συγκομιδής αποτελούν:

1. υγρασία των κόκκων,
2. αριθμός ημερών από την άνθιση και συγκεκριμένα 35 έως 40 μέρες για τις ποικιλίες *indica* και 40 έως 45 μέρες για του τύπου *japonica*,
3. κιτρινοκάστανος χρωματισμός του πρώτου κόμβου της φόβης, και
4. απόκτηση κίτρινου χρώματος στο 80% των κόκκων.

Η υγρασία των κόκκων κατά τη συγκομιδή επιδρά η θραυστικότητα και την απόδοση λευκού ρυζιού στο μύλο. Πειραματικά δεδομένα δείχνουν ότι η κατάλληλη υγρασία των κόκκων για τη συγκομιδή είναι 18-22%. Μικρότερο ποσοστό υγρασίας, που συνεπάγεται καθυστέρηση στη συγκομιδή, αυξάνει την θραυστικότητα των κόκκων.

10.9. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Για ασφαλή αποθήκευση οι κόκκοι του δεν θα πρέπει να έχουν υγρασία μεγαλύτερη από 14%. Τις περισσότερες φορές πριν την αποθήκευση χρειάζεται ξήρανση. Η θερμοκρασία ξήρανσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 36 έως 38° C, γιατί μεγαλύτερες θερμοκρασίες αυξάνουν την θραυστικότητα των κόκκων κατά την αποφλοιώση.



Η αποθήκευση αναποφλοιώτου ρυζιού για μεγάλο χρονικό διάστημα πρέπει να αποφεύγεται. Το περικάρπιο των κόκκων είναι πλούσιο σε λιπαρές ουσίες, οι οποίες οξειδώνονται εύκολα και δίνουν ανεπιθύμητη γεύση στον κόκκο.

10.10. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΡΥΖΙΟΥ

Οι κόκκοι του ρυζιού πριν διοχετευθούν στην κατανάλωση, υφίσταται μία σειρά διεργασιών. Αρχικά αναποφλοιώτοι κόκκοι διέρχονται από σειρά κόσκινων εφοδιασμένων με ανεμιστήρες για την απομάκρυνση των ξένων υλών, όπως είναι τεμάχια φυτών, σπόροι ζιζανίων κ.ά. Ακολουθεί η αποφλοιώση σε ειδικούς μύλους κατά την οποία γίνεται η απομάκρυνση των περιβλημάτων από τις καρυόψεις. Τα λέπυρα διαχωρίζονται από του κόκκους με ανεμιστήρες και στη συνέχεια απομακρύνονται οι αναποφλοιώτοι και οι ατροφικοί κόκκοι.

Το αποφλοιωμένο ρύζι έχει χρώμα καστανωπό, που οφείλεται στο περικάρπιο που περιβάλλει το σπόρο. Για την παραλαβή του λευκού ρυζιού απομακρύνεται το περικάρπιο με διαδικασία παρόμοια με την αποφλοιώση.



Στη συνέχεια γίνεται στίλβωση (βούρτσισμα) του σπόρου για την τέλεια

απομάκρυνση των τμημάτων του περικάρπιου που έχουν επικαθήσει πάνω στους κόκκους.

Για τη μείωση του ποσοστού των σπασμένων κόκκων γίνεται θερμική επεξεργασία του αναποφλοιώτου ρυζιού με διάφορες μεθόδους χρησιμοποιώντας ζεστό νερό ή ατμό, γνωστή ως προβρασμός (Parboiling). Ακολουθεί ξήρανση, ώστε η υγρασία των κόκκων να κατέβει στο 14% και κατόπιν γίνεται η αποφλοίωση. Με τον προβρασμό αυξάνεται η συνεκτικότητα των κόκκων με αποτέλεσμα να μη σπάζουν κατά την αποφλοίωση και να μην κολλούν κατά τον βρασμό, χαρακτηριστικό επιθυμητό. Κατά τη διάρκεια του προβρασμού υδατοδιαλυτές βιταμίνες κυρίως της ομάδας Β και ανόργανα άλατα μεταφέρονται από τα λέπυρα και το περικάρπιο στο ενδοσπέρμιο, οπότε αυξάνεται η θρεπτική αξία των κόκκων. Το ρύζι που υφίσταται θερμική επεξεργασία αποκτά κιτρινωπό χρώμα.

Η θερμική επεξεργασία εφαρμόζεται κυρίως στο μακρόκαρπο ρύζι τύπου indica, όπου εμφανίζεται και το μεγαλύτερο ποσοστό σπασμένων κόκκων κατά την αποφλοίωση. Γίνεται όμως μερικές φορές και σε μεσόκαρπο ρύζι, για τη μείωση των απωλειών.

10.10.1. ΠΟΙΟΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΡΠΟΥ

Τα κυριότερα ποιοτικά χαρακτηριστικά του ρυζιού είναι:

- Η απόδοση στο μύλο.
- Η κρυσταλλότητα του κόκκου.
- Το μήκος του κόκκου
- Η σχέση μήκους προς πλάτος του κόκκου και
- Η περιεκτικότητα σε αμυλόζη

Η απόδοση στο μύλο, που αναφέρεται στο ποσοστό των ακέραιων κόκκων κατά την αποφλοίωση είναι σημαντικό χαρακτηριστικό.

Η θραυστικότητα εξαρτάται από την ποικιλία, το μέγεθος και τη μορφή του κόκκου, την ποσότητα και το χρόνο εφαρμογής της αζωτούχου λίπανσης και από την ταχύτητα αποφλοίωσης. Επίσης επηρεάζεται από τις καιρικές συνθήκες λίγο πριν τη

συγκομιδή και από την υγρασία των κόκκων κατά τη συγκομιδή.

Η κρυσταλλότητα των κόκκων αποτελεί χαρακτηριστικό ποιότητας ιδιαίτερα για τις ποικιλίες τύπου *indica*, στις οποίες το ποσοστό των κρυσταλλόμορφων κόκκων πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 60%. Ανάλογα με το μήκος του κόκκου και τη σχέση μεταξύ μήκους και πλάτους γίνεται η ταξινόμηση σε διάφορες κατηγορίες.

Η υφή και η συνεκτικότητα του βρασμένου ρυζιού καθορίζεται από τη σχέση της αμυλόζης προς την αμυλοπηκτίνη. Οι κόκκοι του μακρόσπερμου ρυζιού των οποίων η περιεκτικότητα σε αμυλόζη κυμαίνεται από 21 έως 30%, δεν κολλάνε μεταξύ τους κατά το βρασμό σε αντίθεση με τους κόκκους του μεσόσπερμου και στρογγυλού ρυζιού που έχουν περιεκτικότητα σε αμυλόζη μικρότερη από 20%.

Η περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη του ρυζιού εξαρτάται από την ποικιλία και τις εδαφοκλιματικές συνθήκες και κυμαίνεται από 7 έως 15%. Η κυριότερη πρωτεΐνη ονομάζεται ορυζενίνη.

10.11. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Όλα τα πιθανά απόβλητα πρέπει να αναγνωρίζονται σε κάθε μορφή δραστηριότητας στο αγρό (π.χ. χαρτιά, χαρτοκιβώτια, πλαστικά, κομμένα φυτά, λάδια, μονωτικά υλικά και άλλα υποστρώματα). Όλες οι πιθανώς πηγές ρύπων πρέπει επίσης να αναγνωρίζονται π.χ. χημικά λάδια, πετρέλαια, θόρυβος, φως, φθαρμένα υλικά, απορρίμματα του συσκευαστηρίου κ.ά.

Για κάθε τύπο απόβλητου πρέπει να υπάρχει ένα σχέδιο δράσης όπου είναι δυνατό να μειωθεί η επιβάρυνση του περιβάλλοντος και να μη γεμίζουν οι αγροί και οι δρόμοι με επικίνδυνα υλικά.

Κομμένα φυτά οργανικής καλλιέργειας μπορούν να κομποστοποιηθούν στο χωράφι και να επαναχρησιμοποιηθούν ως βελτιωτικά του εδάφους εάν υπάρχει κίνδυνος μεταφοράς ασθενειών.

Τέλος, όπου είναι δυνατό, οι ρυπαντές πρέπει να αποφεύγονται αναζητώντας

άλλες πρακτικές ή αν αυτό δεν είναι δυνατό να καταβάλλονται προσπάθειες ώστε να ελαχιστοποιείται η παρουσία τους.

10.12. ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΤΩΝ, ΑΣΦΑΛΕΙΑ, ΕΡΓΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

- Όλοι όσοι κατέχουν ή χρησιμοποιούν αγροχημικά και όσοι χειρίζονται επικίνδυνες ή πολύπλοκες μηχανές πρέπει να εκπαιδεύονται συστηματικά. Για κάθε υπάλληλο πρέπει να υπάρχει φάκελος εκπαίδευσης και να ενημερώνεται με ευθύνη του εκπαιδευτή.
- Στο χωράφι αλλά και στο συσκευαστήριο πρέπει να υπάρχει άτομο εκπαιδευμένο για πρώτες βοήθειες
- Σε περίπτωση ατυχήματος ή κινδύνου πρέπει να υπάρχουν διαδικασίες και οδηγίες απόλυτα κατανοητές από όλους τους εργαζόμενους
- Πρέπει να υπάρχουν επαρκώς εξοπλισμένα κουτιά πρώτων βοηθειών σε όλες τις μόνιμες εγκαταστάσεις.
- Τα τοξικά πρέπει να αναγνωρίζονται από τις κατάλληλες επισημάνσεις με τα σύμβολα κινδύνου.
- Στο προσωπικό πρέπει να γίνεται βασική εκπαίδευση για τις απαιτήσεις υγιεινής στη διαχείριση της νωπής παραγωγής.
- Όλες οι εγκαταστάσεις πρέπει να διατηρούνται καθαρές από σκουπίδια και απόβλητα και να λαμβάνεται πρόνοια για τη διάθεσή τους.
- Σε όλες τις μόνιμες εγκαταστάσεις επίσης πρέπει να εφαρμόζονται προγράμματα απολύμανσης, απεντόμωσης (συμπεριλαμβανομένης και της μυοκτονίας) ιδίως σε περιοχές που αποθηκεύονται τρόφιμα, συσκευασμένα προϊόντα, φυτοφάρμακα και λιπάσματα.

- Οι παραγωγοί πρέπει να διασφαλίζουν ότι δεν γίνεται εκμετάλλευση των εργαζομένων.
- Οι συνθήκες εργασίας πρέπει να είναι σύμφωνες με τους τοπικούς και εθνικούς κανονισμούς σε ότι αφορά τις αμοιβές, ηλικία, ωράριο, συνθήκες εργασίας, ασφάλεια εργαζομένων, σωματεία, επιδόματα και όλες τις νόμιμες απαιτήσεις.

10.13. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Οι παραγωγοί πρέπει να κατανοήσουν και να αποτιμούν την επίδραση που έχουν οι αγροτικές τους δραστηριότητες στο περιβάλλον και να αναζητούν τρόπους για την αναβάθμισή του προς όφελος της τοπικής κοινωνίας της χλωρίδας και της πανίδας.

Κάθε παραγωγός πρέπει να έχει μια πολιτική για την διαχείριση των έμβιων όντων και την προστασία περιβάλλοντος στην δική του ιδιοκτησία η οποία πρέπει να είναι συμβατή με την εμπορικά αειφόρο αγροτική παραγωγή και να ελαχιστοποιεί την επιβάρυνση του περιβάλλοντος.

10.14. ΤΗΡΗΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ

Πρέπει να τηρούνται στοιχεία σχετικά με τις δραστηριότητες στο χωράφι. Αυτά θα χρησιμοποιούνται σαν εργαλεία διαχείρισης που θα βελτιώνουν και θα διατηρούν τη βάση πληροφοριών σχετικά με τις εφαρμοζόμενες καλλιεργητικές πρακτικές στην Ελλάδα και θα καθιστούν ιχνηλάσιμη την καλλιέργεια.

Τα στοιχεία θα βοηθούν επίσης τον παραγωγό να προσδιορίζει τους τομείς της αδυναμίας του που απαιτούν βελτίωση και συγκρίνει τις καλλιεργητικές του πρακτικές με αυτές των προηγούμενων ετών και με το μέσο όρο των εθνικών δεικτών.

10.15. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης στη γεωργική παραγωγή είναι ένα

σύστημα οργάνωσης μιας γεωργικής εκμετάλλευσης που περιλαμβάνει μεταξύ άλλων, Ορθή Γεωργική Πρακτική, Ασφάλεια και Υγιεινή Εργαζομένων, Ασφάλεια Προϊόντων, Ιχνηλασιμότητα και Φιλοπεριβαλλοντικές Δράσεις. Στοχεύει στη δημιουργία της βάσης για αποτελεσματική και επικερδή παραγωγή, σε μια οικονομικά βιώσιμη και περιβαλλοντικά υπεύθυνη γεωργική επιχείρηση, ενσωματώνοντας στις σύγχρονες καλλιεργητικές πρακτικές, ωφέλιμες φυσικές διαδικασίες (Agrocert 1999).

Το σύστημα αυτό είναι ο συνδυασμένος τρόπος χρησιμοποίησης βιολογικών, καλλιεργητικών και χημικών μεθόδων τόσο για την καλλιέργεια των φυτών όσο και για την καταπολέμηση των ασθενειών και εχθρών τους.

Στόχος του είναι κυρίως η παραγωγή προϊόντων χωρίς υπολείμματα τοξικών ουσιών και με ελάχιστη δυνατή ρύπανση του οικοσυστήματος από λιπάσματα, γεωργικά φάρμακα και άλλες ανεπιθύμητες ουσίες ή προϊόντα. Επομένως, ο στόχος της Ολοκληρωμένης φυτικής παραγωγής δεν διαφέρει από το στόχο της Ολοκληρωμένης φυτοπροστασίας και η Ολοκληρωμένη φυτοπροστασία αποτελεί τον κορμό της Ολοκληρωμένης Παραγωγής.

Περιλαμβάνει συστήματα διαχείρισης των καλλιεργειών, τα οποία αναζητούν την αριστοποίηση των εισροών και εκροών, με στόχο την παραγωγή ποιοτικών και οικονομικών αποδεκτών προϊόντων, για το γεωργό και τον καταναλωτή, ενώ παράλληλα διατηρούν και αναβαθμίζουν το περιβάλλον.

Επίσης, ενδιαφέρεται για όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, από την πρωτογενή παραγωγή μέχρι το τελικό προϊόν, συνδυάζοντας βιολογικές, φυσικές, τεχνολογικές και χημικές μεθόδους.

Ακόμη, μειώνει στο ελάχιστο τις αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον που προέρχονται από μερικές καλλιεργητικές πρακτικές.

Επιπλέον, με την πραγματοποίηση ενός συστηματικού ελέγχου, μίας συνεχούς αξιολόγησης και ενός ορθολογικού οικονομικού σχεδιασμού, είναι δυνατό να εκμεταλλευτεί κανείς αποτελεσματικά τους φυσικούς πόρους συνδυάζοντάς τους με φυτοπροστατευτικά προϊόντα και ανόργανα λιπάσματα. Επίσης, η προστασία του



τοπίου και των φυσικών πληθυσμών είναι ένα σημείο αναφοράς με ιδιαίτερη σημασία.

Γίνεται φανερό λοιπόν, ότι η γεωργική εκμετάλλευση υποβάλλεται πλέον σε μία συνολική θεώρηση, σε όλες τις δραστηριότητες της και σε όλα τα χαρακτηριστικά της. Οι γεωργικές εκμεταλλεύσεις διαφοροποιούνται σε πολλά σημεία όπως η θέση, το λίμα, ο τύπος του εδάφους, οι καλλιέργειες, η τεχνολογική υποδομή.

11. ΚΑΝΟΝΕΣ ΟΡΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ

Παρ' όλα αυτά, μπορούν να τεθούν κάποιες κατευθυντήριες αρχές, ώστε να καθοδηγούν τους παραγωγούς προς τη βαθμιαία βελτίωση της διαχείρισης της γεωργικής και κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης.

A. ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ

1. ΑΜΕΙΨΙΣΠΟΡΑ

Η αμειψισπορά θα πρέπει να εξασφαλίζει, ότι στο ίδιο αγροτεμάχιο δεν θα καλλιεργείται συνεχώς η ίδια καλλιέργεια. Η αμειψισπορά και οι ανεκτικές ποικιλίες πετυχαίνουν να μειώσουν τη δυσμενή επίδραση των ζιζανίων, των παρασίτων και των ζημιογόνων γενικά οργανισμών, σταματώντας τον κύκλο της ανάπτυξης τους, ενώ παράλληλα βελτιώνουν τη χρησιμότητα του εδάφους. Η χρήση ανεκτικών ποικιλιών συμβάλλει επίσης στην αύξηση των αποδόσεων,

2. ΕΔΑΦΟΣ

Η κατεργασία του εδάφους δεν είναι αυτοσκοπός. Γίνεται για να ετοιμαστεί το χωράφι για την επόμενη καλλιέργεια, να ετοιμαστεί για τη σπορά, να καταστραφούν και να παραχωθούν τα ανεπιθύμητα φυτά, να εξασφαλιστεί η σωστή στράγγιση των νερών και ο αερισμός του εδάφους. Με την κατεργασία του εδάφους διαταράσσεται η δομή του, ενώ με άκαιρες ή ακατάλληλες επεμβάσεις αυτή καταστρέφεται. Το κατεργασμένο γυμνό έδαφος είναι ευάλωτο στη διάβρωση από τον αέρα ή από το νερό.

Επομένως η κατεργασία του εδάφους πρέπει να περιορίζεται όσο είναι δυνατόν, στις απαραίτητες επεμβάσεις. Η υπερβολική κατεργασία εδάφους αυξάνει την απαιτούμενη ενέργεια, επιφέρει μεγάλη και άσκοπη κατανάλωση καυσίμων, και παράλληλα προκαλεί αρνητικές συνέπειες στο έδαφος.

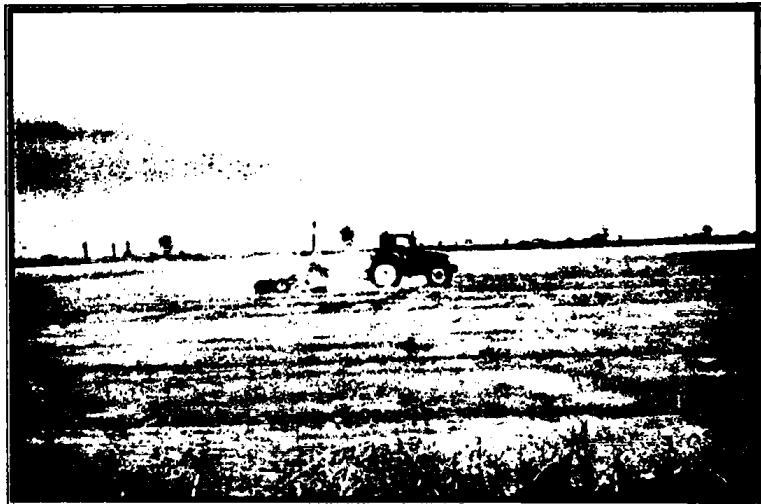
Για να μεγιστοποιηθούν τα οφέλη από την κατεργασία του εδάφους και να ελαχιστοποιηθούν οι αρνητικές συνέπειες,

Συνίσταται:

- Οι κατεργασίες να γίνονται την κατάλληλη εποχή με τα κατάλληλα, για το έδαφος και την εργασία που θέλουμε να πραγματοποιήσουμε, γεωργικά μηχανήματα. Σκόπιμο είναι να γίνονται, κατά το δυνατόν, οι λιγότερες επεμβάσεις.
- Οι κατεργασίες του εδάφους να γίνονται πάντα, όταν το έδαφος βρίσκεται στο «ρόγο του», δηλαδή μετά τις πρώτες φθινοπωρινές βροχές. Σκόπιμο είναι να αποφεύγονται οι θερινές αρόσεις, στην περίπτωση που αυτές δεν θεωρούνται απαραίτητες για την καταπολέμηση πολυετών ζιζανίων.
- Να αποφεύγεται η βαθιά άροση κάτω από 40 εκατοστά, αν δεν υπάρχει ανάγκη εκρίζωσης βαθύριζων ζιζανίων και θραύσης αδιαπέραστου εδαφικού ορίζοντα. Στην περίπτωση βαθιάς άροσης, λόγω θραύσης αδιαπέραστου εδαφικού ορίζοντα δεν πρέπει να γίνεται αναστροφή του εδάφους.
- Στις περιπτώσεις που υπάρχει κίνδυνος πλημμυρών η άροση, θα πρέπει να γίνεται με μέθοδο, που εξασφαλίζει την ισοπέδωση αγροτεμαχίων με χρήση αναστρεφόμενων αρότρων.

Επιβάλλεται:

- Σε εδάφη με κλίση μεγαλύτερη από 10% η άροση να γίνεται κατά τις ισοϋψείς, ή διαγώνια, ή να δημιουργούνται φυσικά αναχώματα κατά τις ισοϋψείς και η άροση να γίνεται διαγώνια (ακαλλιέργητες ζώνες με φυτική κάλυψη) με εύρος 1-2 μέτρα.
- Η χρησιμοποίηση των γεωργικών μηχανημάτων να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην καταστρέφονται οι αγροτικοί δρόμοι.
- Να μην καταστρέφονται τα ακαλλιέργητα περιθώρια μεταξύ των αγροτεμαχίων καθώς και οι φυτοφράκτες, η φυσική βλάστηση των ρεματιών και τα γειτονεύοντα δάση.
- Η διατήρηση των φυσικών ρεμάτων. Επεμβάσεις, οι οποίες αφορούν στην αλλαγή πορείας ρεμάτων με χωματοργικά μηχανήματα γίνονται μόνο μετά από



άδεια της αρμόδιας υπηρεσίας.

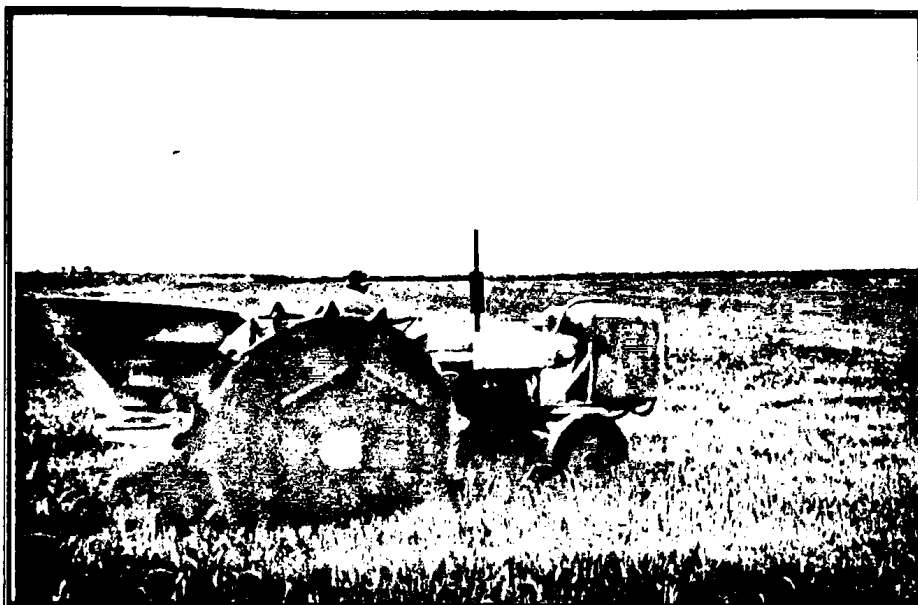
- Η χαρτογράφηση των εδαφών και οι εδαφολογικές αναλύσεις.

3. ΛΙΠΑΝΣΗ

Η λίπανση είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη των φυτών και την ποιοτική και ποσοτική βελτίωση των αποδόσεων τους, καθώς και για την διατήρηση της γονιμότητας του εδάφους. Η χρήση των λιπασμάτων, χωρίς την επιλογή του κατάλληλου είδους και την εφαρμογή στην κατάλληλη ποσότητα και στο σωστό χρόνο, αυξάνει το κόστος παραγωγής καθώς γίνεται υπερκατανάλωση λιπασμάτων. Πέρα όμως από τη αύξηση του κόστους δημιουργούνται προβλήματα στο έδαφος και ρυπαίνονται τα υπόγεια και τα επιφανειακά νερά.

Το πρόβλημα προκαλείται κυρίως από τα αζωτούχα λιπάσματα τα οποία είναι εύκολα διαλυτά στο νερό. Τα νιτρικά ιόντα είναι πολύ ευκίνητα στο έδαφος σε αντίθεση με τα φωσφορικά και το κάλιο. Οι ποσότητες από τα νιτρικά που βρίσκονται στο έδαφος και δεν απορροφούνται από τα φυτά, είτε γιατί δεν είναι στο κατάλληλο στάδιο ανάπτυξης για να τα απορροφήσουν, είτε γιατί έχουν χορηγηθεί μεγαλύτερες ποσότητες από αυτές που μπορούν να απορροφήσουν, εκπλύνονται με το νερό της βροχής ή της άρδευσης και καταλήγουν στα υπόγεια νερά όπου και συσσωρεύονται. Όταν η περιεκτικότητα των νερών αυτών υπερβεί κάποια όρια (50 mgr/ltr) τότε το νερό θεωρείται ακατάλληλο προς πόση. Εξ άλλου όταν το έδαφος είναι επικλινές ή έχει μικρή διηθητικότητα (είναι βαρύ ή αδιαπέραστο) ή το σημείο όπου εφαρμόζονται τα λιπάσματα είναι πλησίον ή εντός λεκανών απορροής, τα νιτρικά και τα φωσφορικά παρασύρονται και μεταφέρονται προκαλώντας «ευτροφισμό» των επιφανειακών νερών και την υποβάθμισή τους.

Είναι λοιπόν φανερό, ότι χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στην χρήση ιδιαίτερα των αζωτούχων λιπασμάτων καθώς και στην μεταφορά και αποθήκευσή τους.



Με στόχο την ορθολογική χρήση των λιπασμάτων οι παραγωγοί πρέπει:

- ο Να εφαρμόζουν ανά καλλιέργεια και τύπο εδάφους τις «άριστες» ποσότητες και τύπους λιπασμάτων για την κάλυψη των αναγκών θρέψης των φυτών, όπως αυτά προσδιορίζονται στα «πρακτικά λίπανσης» που εκδίδονται από τις οικείες Δ/νσεις Αγροτικής Ανάπτυξης- Γεωργίας, τα Π.Ε.Γ.Ε.Α.Λ και το ΕΘΙΑΓΕ.
- ο Να εφαρμόζουν τα αζωτούχα λιπάσματα σε δόσεις ανάλογα με το βλαστικό στάδιο των φυτών. Ειδικότερα στις δενδρώδεις καλλιέργειες σε τουλάχιστο δύο δόσεις και στις ετήσιες σε τουλάχιστον τρεις ανάλογα με το είδος της καλλιέργειας και τις επικρατούσες συνθήκες. Εξαιρούνται τα οργανικά λιπάσματα (κοπριάς, κόμποστ) που είναι αργής αποδέσμευσης, υπό την προϋπόθεση ότι είναι «χωνεμένα» .
- ο Στα χειμερινά σιτηρά να εφαρμόζουν κατά το μέγιστο 160kgN/Ha (16 μονάδες αζώτου ανά στρέμμα) και να το χορηγούν σε τουλάχιστο δύο δόσεις. Η βασική λίπανση δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 50 kgN/Ha (5 μονάδες αζώτου ανά στρέμμα).
- ο Να μην κάνουν εφαρμογή λιπασμάτων σε απόσταση μικρότερη των 5 μέτρων από όχθες ποταμών και λιμνών και 0,5 μέτρων από κανάλια άρδευσης, στράγγισης, πηγάδια, γεωτρήσεις .
- ο Να εφαρμόζουν σε όξινα εδάφη (με pH < 6,5) φυσιολογικώς αλκαλικά λιπάσματα και να αποφεύγουν τη χρήση λιπασμάτων που συμβάλλουν σε μεγαλύτερη μείωση του pH (αύξηση της οξύτητας) όπως είναι τα

αμμωνιακά λιπάσματα με την εξαίρεση της ασβεστούχου νιτρικής αμμωνίας. Αντιστοίχως στα αλκαλικά εδάφη να προτιμούνται τα θειικά λιπάσματα.

- ο Κατά την εφαρμογή των αζωτούχων λιπασμάτων πρέπει να τηρούν με ιδιαίτερη προσοχή τους κανόνες που αναγράφονται στην συσκευασία (των λιπασμάτων) και να δίνουν ιδιαίτερη προσοχή στην αποφυγή χρήσης ή διασποράς των λιπασμάτων σε τοποθεσίες, όπου ο κίνδυνος επιφανειακής απορροής είναι μεγάλος και ιδιαίτερα σε εδάφη που νεροκρατούν, ή/και εδάφη με κλίση.
- ο Να μη γίνεται διασπορά του λιπάσματος όταν πνέει ισχυρός άνεμος και να χρησιμοποιούνται και να συντηρούνται σωστά οι λιπασματοδιανομείς.
- ο Κατά τη συσκευασία, μεταφορά και αποθήκευση να λαμβάνονται μέτρα (ειδικά στα υγρής μορφής λιπάσματα) για τη διασφάλιση, από τον κίνδυνο διαρροής.
- ο Να μην τοποθετούνται σάκοι λιπασμάτων σε απόσταση μικρότερη από 5 μέτρα από υδάτινους όγκους ή υδατορέματα, γεωτρήσεις, πηγάδια.
- ο Ειδικά για τα υγρά λιπάσματα πρέπει να συντηρούνται επιμελώς οι δεξαμενές, σωληνώσεις, και βαλβίδες, για την αποφυγή τυχόν διαρροών.
- ο Να μην εγκαταλείπουν στον τόπο εφαρμογής ή σε άλλο πλην αυτού που ορίζεται τα υλικά και μέσα συσκευασίας των λιπασμάτων.

Συμπερασματικά λοιπόν, η λίπανση πρέπει να είναι σχεδιασμένη μέσα σε ένα πλαίσιο οικονομικότητας και ορθολογικής στρατηγικής, ώστε να εξισορροπείται το επίπεδο των θρεπτικών στοιχείων στο έδαφος (με βάση τις αναλύσεις εδάφους και τη φυλλοδιαγνωστική) και να περιορίζεται η όποια αρνητική περιβαλλοντική επίδραση.

4. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ

Οι χρήστες γεωργοί θα πρέπει να κατανοήσουν ότι το μέλλον της εκμετάλλευσής τους εξαρτάται από την ποιότητα και την ποσότητα του αρδευτικού νερού, που θα μπορούν να έχουν στην διάθεσή τους. Η αλόγιστη χρήση σήμερα όπως υπεραρδεύσεις,

κατακλίσεις γειτονικών χωραφιών και δρόμων, η χρήση ακατάλληλων ή ελαττωματικών συστημάτων κ.λ.π., όχι μόνο δεν οδηγεί στην αύξηση της παραγωγικότητας της εκμετάλλευσης αλλά αντίθετα υποθάλλει και το μέλλον της με ότι αυτό συνεπάγεται, αφού μειώνει τους διαθέσιμους υδατικούς πόρους ή τους καθιστά ακατάλληλους (π.χ. υφαλμύρωση υπογείων υδροφορέων) για άρδευση.

Για τους παραπάνω λόγους οι γεωργοί σαν ελάχιστη συμβολή στην αποκατάσταση της οικολογικής ισορροπίας και την προστασία του κοινωνικού συνόλου θα πρέπει να λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μέτρα για την προστασία των υδατικών πόρων.

Μια επιτυχημένη άρδευση πρέπει, αφενός, να δίνει στο έδαφος τόσο νερό όσο χρειάζεται για να αναπτυχθεί σωστά η καλλιέργεια και αφετέρου, η εφαρμογή του νερού να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχουν όσο το δυνατόν μικρότερες απώλειες νερού και θρεπτικών στοιχείων από



βαθιά διήθηση και επιφανειακή απορροή. Σε κάθε άρδευση πρέπει να εφαρμόζεται τόσο νερό ώστε να κορεστεί το έδαφος σε τόσο βάθος όσο το βάθος του ριζικού συστήματος. Η βαθιά διήθηση και η επιφανειακή απορροή μπορούν να περιοριστούν με τον κατάλληλο έλεγχο μιας σειράς παραγόντων από τους οποίους επηρεάζονται, όπως είναι:

- α. η παροχή της άρδευσης (να αποφεύγονται απώλειες κατά την παροχή με επιδιόρθωση του συστήματος παροχής)
- β. ο χρόνος εφαρμογής
- γ. η κλίση του εδάφους

- δ. το μήκος διαδρομής του νερού στον αγρό
- ε. η διηθητικότητα του εδάφους
- στ. η μέθοδος άρδευσης.

Για τον έλεγχο των απωλειών του νερού (βαθεία διήθηση, επιφανειακή απορροή) και την επίτευξη ορθολογικής άρδευσης, θα πρέπει οι παραγωγοί να τηρούν τις αρδευτικές πρακτικές ανά καλλιέργεια (σύνολο αναγκών σε νερό βάσει πραγματικής εξατμισοδιαπνοής, δόση άρδευσης, χρόνο άρδευσης, αριθμός εφαρμογών) για κάθε σύστημα άρδευσης και για κάθε τύπο εδάφους όπως αυτές ορίζονται με απόφαση Νομάρχη από τις σχετικές υπηρεσίες.

4.1. ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Α. ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΑΡΔΕΥΣΗ

Επιφανειακή άρδευση με αυλάκια ή παράλληλες λωρίδες. Με τη μέθοδο αυτή ποτίζονται σκαλιστικές καλλιέργειες όπως βαμβάκι, αραβόσιτος λαχανικά και άλλες.

Για την επιτυχία της άρδευσης το χωράφι πρέπει να είναι οργωμένο και οι καλλιέργειες να είναι σπαρμένες γραμμικά.

Η επιφανειακή άρδευση δεν είναι προτεινόμενο σύστημα άρδευσης, γιατί με το σύστημα αυτό έχουμε:

- μεγάλη κατανάλωση νερού
- έκπλυση θρεπτικών στοιχείων
- ανομοιόμορφο πότισμα

τα παραπάνω εμφανίζονται πιο έντονα στα αμμώδη εδάφη.

- στις περιπτώσεις που η κλίση του χωραφιού ξεπερνά το 2-3% έχουμε μεγάλες απώλειες νερού από επιφανειακή απορροή.

Σημειώνεται όμως, ότι η εφαρμογή της επιφανειακής άρδευσης μπορεί να είναι αναγκαία εάν το είδος της καλλιέργειας ή ο τύπος του εδάφους το επιβάλλει, όπως εδάφη που εμφανίζουν προβλήματα συσσώρευσης αλάτων και καλλιέργειες, όπως

το ρύζι.

Β. ΤΕΧΝΗΤΗ ΒΡΟΧΗ

Με το σύστημα αυτό, το νερό εφαρμόζεται σε όλο το χωράφι ομοιόμορφα. Ο ρυθμός με τον οποίο πρέπει να γίνεται το πότισμα πρέπει να είναι ίδιος με το ρυθμό που το έδαφος απορροφά το νερό ώστε να μην έχουμε επιφανειακή απορροή.

Για το σκοπό αυτό η επιλογή του μπεκ και της διάταξης των εκτοξευτήρων πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο, ώστε η ένταση της βροχής να είναι ίση με την βασική διηθητικότητα του εδάφους και το μέσο ωριαίο ύψος βροχής να είναι ανάλογο με το ύψος, το οποίο αντιστοιχεί στον εδαφικό τύπο του χωραφιού, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα.

Μέση ωριαία διηθητικότητα εδαφών

Είδος εδάφους	Μέσο ωριαίο ύψος βροχής σε χιλιοστά νερού / ώρα
Αμμουδερά	50
Ελαφρά	25
Μέτρια	15
Βαρειά	5

Ο χρόνος εφαρμογής της άρδευσης πρέπει να είναι τέτοιος ώστε, να αποφεύγεται η διήθηση του νερού σε βαθύτερα στρώματα.

Με το σύστημα αυτό υπάρχουν συχνά απώλειες αρδευτικού νερού, όταν η άρδευση γίνεται σε λάθος ώρα (μεσημέρι 11πμ-3μμ), λόγω εξάτμισης. Επίσης, μπορεί να γίνει ανομοιόμορφο πότισμα, όταν οι καιρικές συνθήκες είναι ακατάλληλες (φυσάει πάνω από 5 βαθμούς της κλίμακας Beaufort).

Με τις παραπάνω συνθήκες καλό είναι να αποφεύγεται η άρδευση.

Οι σταγόνες διασπούν την δομή του επιφανειακού εδάφους, όταν κατά την εφαρμογή της τεχνητής βροχής εφαρμόζεται υψηλή πίεση στους εκτοξευτήρες. Το σύστημα αυτό πρέπει να αποφεύγεται, όταν η ποιότητα του αρδευτικού νερού δεν είναι καλή, καθώς τα άλατα από την άρδευση μένουν πάνω στα φύλλα και τους βλαστούς του φυτού.

Γ. ΑΡΔΕΥΣΗ ΜΕ ΣΤΑΓΟΝΕΣ

Η άρδευση με σταγόνες εφαρμόζεται σε μέρος του εδάφους και συγκεκριμένα στην περιοχή του ριζικού συστήματος του φυτού. Η παροχή νερού από τους σταλακτήρες είναι πολύ μικρή, 2-3 λίτρα την ώρα, με αποτέλεσμα όλο το νερό να διηθείται από το έδαφος και να μην απορρέει επιφανειακά. Δεδομένου ότι η άρδευση επαναλαμβάνεται καθημερινά για 2-3 ώρες για να καλύπτεται το νερό που εξατμίσθηκε, δεν υπάρχουν απώλειες νερού από βαθιά διήθηση.

Το σύστημα αυτό εξασφαλίζει: πλήρη έλεγχο της άρδευσης, μηδενική σχεδόν έκπλυση θρεπτικών στοιχείων, καλή λειτουργία σε επικλινή εδάφη και εκεί που η ποιότητα νερού είναι οριακά ανεκτή, μειωμένο κόστος εργασίας. Τέλος, δίνει τη δυνατότητα σταδιακής, κατά δόσεις, εφαρμογής υδρολίπανσης και εφαρμογής της λίπανσης.

Τα μόνα μειονεκτήματα είναι το υψηλό αρχικό κόστος αγοράς και το υψηλό επίπεδο τεχνογνωσίας, που απαιτείται για τη λειτουργία και τη συντήρηση του (π.χ. μέριμνα για την αποφυγή της έμφραξης των σταλακτήρων).

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, οι παραγωγοί οφείλουν:

- Να λαμβάνουν μέριμνα για την ελαχιστοποίηση των απωλειών νερού άρδευσης με αποφυγή της επιφανειακής απορροής ή βαθιάς διήθησης. Εξαιρούνται οι περιπτώσεις, που η βαθιά διήθηση χρειάζεται, για να αντιμετωπιστούν προβλήματα αλατότητας.
- Να μην αρδεύουν με κατάκλιση (με αυλάκια) σε αγροτεμάχια με κλίση πάνω από 3% (εξαιρείται η άρδευση πολυετών καλλιεργειών με αύλακες περιμετρικά του κορμού του φυτού).
- Να τηρούν τις αρδευτικές πρακτικές ανά καλλιέργεια (συνολική ποσότητα,

αριθμός εφαρμογών, δόση ανά εφαρμογή), όπως ορίζονται από τις εκάστοτε ισχύουσες πρακτικές των οικείων Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων.

- Να τηρούν τους κανονισμούς των Οργανισμών Εγγείων Βελτιώσεων και γενικά των φορέων λειτουργίας συλλογικών έργων.
- Να τηρούν τα περιοριστικά μέτρα χρήσης νερού, όπως προβλέπεται από τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

5. ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Η προστασία των φυτών από τα έντομα, τις ασθένειες και τον ανταγωνισμό των ζιζανίων είναι ζωτικό κομμάτι κάθε καλλιέργειας. Η πρόληψη με συστήματα αμειψισποράς και με επιλογή ανεκτικών ποικιλιών θα έπρεπε να είναι η πρώτη γραμμή προστασίας. Απαιτείται πολλή προσπάθεια για να ελαχιστοποιηθεί η επίδραση των παρασίτων. Για να προσδιοριστεί το «κατώφλι οικονομικής ζημίας» χρησιμοποιούνται συστήματα πρόβλεψης και αξιολόγησης (π.χ. συστήματα χαρτογράφησης ζιζανίων και προβλέψεις ασθενειών, παγίδες παρακολούθησης πληθυσμού των εντόμων και διαγνωστικά εργαλεία).

Πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια για την πρόληψη και την αποτροπή εγκατάστασης επιβλαβών οργανισμών στις καλλιέργειες:

- με προσφυγή στην βιολογική καταπολέμηση πριν εφαρμοστούν χημικά μέσα
- με χρήση ανθεκτικού στις ασθένειες πολλαπλασιαστικού υλικού ή απαλλαγμένου από ασθένειες πολλαπλασιαστικού υλικού.
- με διαχείριση της αυτοφυούς βλάστησης ώστε να αποφεύγεται η σποροπαραγωγή της ανεπιθύμητης και να υπάρχει σε κατάλληλα σημεία η επιθυμητή
- καταστροφή των διαχειμαζουσών μορφών των εχθρών και των ασθενειών τον χειμώνα
- εφαρμογή κατάλληλης αμειψισποράς

- παρακολούθηση της εξέλιξης των εχθρών, ζιζανίων και ασθενειών στην περιοχή, ώστε να είναι δυνατή η έγκαιρη λήψη κατασταλτικών μέτρων
- διαχείριση της πυκνότητας σποράς.

Η προσοχή στην επιλογή του προϊόντος, στη δοσολογία, στην τήρηση των κανόνων ασφαλείας και στις μεθόδους εφαρμογής, συνεισφέρει αισθητά στην ελαχιστοποίηση των περιβαντολλογικών επιδράσεων και ταυτόχρονα διασφαλίζει την παραγωγή ποιοτικών γεωργικών προϊόντων. Η μη χρήση ζιζανιοκτόνων πλησίον γεωτρήσεων, δεξαμενών και αγωγών μεταφοράς νερού, όπως επίσης το γέμισμα και το πλύσιμο των ψεκαστικών μηχανημάτων και συσκευών να γίνεται μακριά από ρυάκια, ποτάμια, γεωτρήσεις, πηγάδια και αγωγούς μεταφοράς νερού κρίνονται απαραίτητα. Η καταφυγή στην χρήση φυτοπροστατευτικού προϊόντος πρέπει να γίνεται αφού εξαντληθεί η προσπάθεια αντιμετώπισης του προβλήματος με καλλιεργητικά ή βιολογικά μέσα και μόνο στην περίπτωση, κατά την οποία διαφαίνεται ότι η προσβολή θα έχει οικονομικό αποτέλεσμα

6. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η γεωργική εκμετάλλευση φιλοξενεί μεγάλη ποικιλία ζώντων οργανισμών. Η γη, καλλιεργούμενη ή μη, αντιπροσωπεύει μια αξιοσέβαστη κληρονομιά. Όλες οι δραστηριότητες, ακόμη και αυτές που φαινομενικά έχουν δευτερεύουσα σημασία, καθίστανται μέρος της αειφόρου γεωργίας π.χ. η περιποίηση και διατήρηση των φυσικών φρακτών, των δασικών εκτάσεων, των τρεχούμενων νερών και των υδάτινων λεκανών ή ακόμη και η αξιοποίηση του φυσικού τοπίου, Για την προστασία του περιβάλλοντος

Συνίσταται:

- ✓ η εφαρμογή του φυτοπροστατευτικού προϊόντος να είναι τέτοια ώστε, να επιτυγχάνεται ομοιομορφία κατανομής του ψεκαστικού υγρού και ακρίβεια στην εφαρμογή.
- ✓ Ο σχεδιασμός των φυτοπροστατευτικών παρεμβάσεων να γίνεται έτσι ώστε να αποφεύγεται η εμφάνιση ανθεκτικότητας. Πρέπει γι' αυτό να γίνεται εναλλαγή φυτοπροστατευτικών προϊόντων με διαφορετικά δραστικά συστατικά και με διαφορετικό τρόπο δράσης

- ✓ να γίνεται σχολαστική τήρηση των μέτρων, που προτείνονται από τα αντίστοιχα Περιφερειακά Γραφεία Φυτοπροστασίας και ποιοτικού ελέγχου και τα Ερευνητικά Ινστιτούτα όπου έχει εμφανιστεί ανθεκτικότητα. Όπου παρατηρείται νέα ανθεκτικότητα θα πρέπει να ενημερώνουν αμέσως το Γραφείο Φυτοπροστασίας της Δ/σης Αγροτικής Ανάπτυξης-Γεωργίας.
- ✓ για την καταπολέμηση ζιζανίων, που δημιουργούν ιδιαίτερα προβλήματα στην καλλιέργεια, στα επικλινή εδάφη (κλίση μεγαλύτερη από 10%) η επιλογή του ζιζανιοκτόνου πρέπει να γίνεται με την πρόβλεψη να διατηρείται φυτοκάλυψη στο έδαφος, κατά την περίοδο των βροχών
- ✓ η εφαρμογή των κοκκωδών σκευασμάτων, να γίνεται με ενσωμάτωση των κόκκων στο έδαφος, ώστε να αποφεύγεται ο κίνδυνος να ληφθούν οι κόκκοι από τα πτηνά, εκτός εάν η ενσωμάτωση μειώνει την αποτελεσματικότητά τους.
- ✓ η διατήρηση ζώνης ασφάλειας κατά την εφαρμογή ζιζανιοκτόνων από παρακείμενες καλλιέργειες, από φυτοφράκτες, φωλιές πουλιών, υδρόβια χλωρίδα, επιφανειακά νερά και λοιπά σημαντικά περιβαλλοντικά στοιχεία.
- ✓ η αποφυγή εγκατάλειψης στον τόπο εφαρμογής ή σε άλλο εκτός αυτού που ορίζεται, των υλικών και μέσων συσκευασίας των φυτοπροστατευτικών προϊόντων.

Επιβάλλεται:

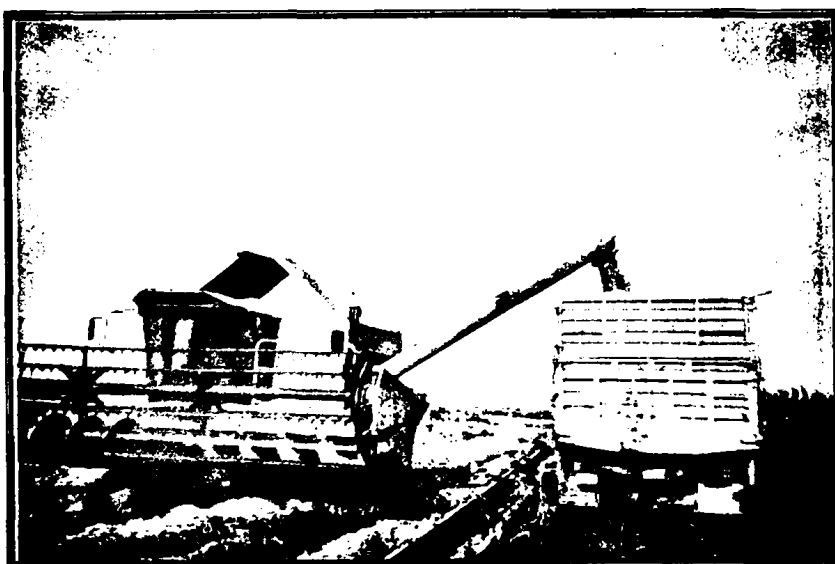
- ✓ η χρήση των φυτοπροστατευτικών προϊόντων να γίνεται την κατάλληλη χρονική περίοδο, ώστε, να μην επηρεάζονται τα ωφέλιμα έντομα.
- ✓ απαγόρευση στην χρήση τοξικών ουσιών για τις μέλισσες, όταν τα φυτά είναι ανθισμένα.
- ✓ για την καταπολέμηση ζιζανίων, που δημιουργούν ιδιαίτερα προβλήματα στην καλλιέργεια, στα επικλινή εδάφη, η επιλογή του ζιζανιοκτόνου πρέπει να γίνεται με την πρόβλεψη να διατηρείται φυτοκάλυψη στο έδαφος κατά την περίοδο των βροχών.
- ✓ τα χρησιμοποιούμενα ψεκαστικά μηχανήματα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση, καλά ρυθμισμένα και να ελέγχονται ανά τακτά χρονικά διαστήματα

6.1. ΑΤΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Συνίσταται:

Όσοι χρησιμοποιούν φυτοπροστατευτικά προϊόντα να λαμβάνουν τα μέτρα που αναγράφονται στις ετικέτες συσκευασίας του κατασκευαστή π.χ. ειδικά ρούχα προστασίας, γυαλιά , μάσκες, γάντια κλπ.

7. ΣΥΓΚΟΜΙΔΗ



Η συγκομιδή επιβάλλεται να γίνεται στην περίπτωση χρήσης φυτοπροστατευτικών προϊόντων μετά την παρέλευση του χρόνου που αναγράφεται στην ετικέτα του σκεύασματος.

8. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΥΤΟΦΥΟΥΣ ΧΛΩΡΙΔΑΣ

Τα αυτοφυή φυτά παίζουν σημαντικό ρόλο στις λειτουργίες τόσο του εδάφους όσο και του γενικότερου περιβάλλοντος της γεωργικής εκμετάλλευσης. Η παρουσία τους σε κάποια σημεία του χωραφίου είναι κάποιες φορές ανεπιθύμητη και κάποιες άλλες επιθυμητή. Είναι σημαντικό ο παραγωγός να ξέρει πότε και από πού αυτά πρέπει να απομακρύνονται και με ποιο τρόπο και που πρέπει να διατηρούνται.

Τα αυτοφυή φυτά στα περιθώρια της εκμετάλλευσης (ιδίως αν έχουν την μορφή θαμνώδους ή δενδρώδους φράκτη) είναι επιθυμητά, γιατί προστατεύουν το χωράφι και μέσα σε αυτά βρίσκουν καταφύγιο και τροφή έντομα, ερπετά, πουλιά και μικρά θηλαστικά που μπορεί να αποτελούν φυσικούς εχθρούς των εχθρών της καλλιέργειας, αλλά και πολύτιμο κομμάτι του φυσικού περιβάλλοντος της χώρας.

Για τους παραπάνω λόγους κρίνεται αναγκαία η διατήρηση ακαλλιέργητου χώρου 0,5 μέτρου ανάμεσα στα αγροτεμάχια.

Οι φυτοφράκτες, και γενικά η χλωρίδα στα όρια της εκμετάλλευσης αποτελεί στοιχείο του αγροτικού τοπίου και πέρα από αξία τους στη διατήρηση του φυσικού περιβάλλοντος έχουν και αισθητική αξία, η οποία πρέπει να διατηρηθεί και να αναδειχθεί.

Η αυτοφυής βλάστηση, η «καλαμιά» της προηγούμενης καλλιέργειας, ή η καλλιέργεια χλωρής λίπανσης είναι καλό να καλύπτει το χωράφι τους χειμερινούς μήνες ιδιαίτερα στα επικλινή εδάφη με κλίση μεγαλύτερη του 10% . Η πρακτική να καλύπτεται το έδαφος κατά τους χειμερινούς, κυρίως, μήνες προσφέρει σημαντικά οφέλη που αναφέρονται παρακάτω:

- Μειώνει την υποβάθμιση της γονιμότητας του εδάφους, γιατί προστατεύει την δομή του από τον διαμελισμό που προκαλούν οι βροχές
- Αυξάνει την ικανότητα των εδαφών να απορροφούν το νερό της βροχής και μειώνει την επιφανειακή απορροή του νερού
- Λειτουργεί σαν θερμομονωτικό σώμα στις ακραίες θερμοκρασίες
- Βοηθά στην διατήρηση της υγρασίας γιατί εμποδίζει την εξάτμιση της
- Μειώνει την διάβρωση του εδάφους και την απώλεια θρεπτικών στοιχείων
- Βοηθά στην ανάπτυξη μικροοργανισμών του εδάφους που συμβάλουν στη γονιμότητά του.

Η αυτοφυής βλάστηση συνιστάται να απομακρύνεται από τον υπορόφειο χώρο κατά τους θερινούς μήνες σε περιοχές και καλλιέργειες, όπως η ελαιοκαλλιέργεια, που εμφανίζουν αυξημένο κίνδυνο πυρκαγιάς

9. ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η ορθολογική χρήση της ενέργειας είναι ένα στοιχείο κλειδί στην έξυπνη διαχείριση της γεωργικής εκμετάλλευσης. Επομένως, είναι απαραίτητο να ερευνηθούν όλες οι προσφερόμενες δυνατότητες από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όπως ο ήλιος, ο άνεμος και η βιομάζα,

10. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ

Τα υπολείμματα των αροτραίων καλλιεργειών με σωστή διαχείριση μπορούν να προσφέρουν προστασία στο χωράφι από την διάβρωση και να εμπλουτίσουν το έδαφος με οργανική ουσία. Τα Ελληνικά εδάφη είναι πολύ φτωχά σε οργανική ουσία, που αποτελεί το πιο βασικό συστατικό της γονιμότητας των εδαφών. Η εύκολη πρακτική του καψίματος της καλαμιάς στερεί το έδαφος από οργανική ουσία, και από τα άλλα πλεονεκτήματα που περιγράφηκαν στην παράγραφο για τη διαχείριση της αυτοφυούς χλωρίδας. Η ωφέλεια στο έδαφος από την συγκράτηση περισσότερου βρόχινου νερού και από τη μείωση της εξάτμισης, από αυτό συνδέεται, άμεσα, με το καλό φύτρωμα των σπόρων. Η συγκράτηση της υγρασίας είναι τόσο καλύτερη όσο καλύτερη είναι η κάλυψη του εδάφους από τα φυτικά υπολείμματα. Για τους λόγους αυτούς το κάψιμο τις καλαμιάς θα πρέπει να αποφεύγεται.

Το κάψιμο της καλαμιάς είναι συχνά αιτία πυρκαγιάς, και για τους λόγους αυτούς:

- Απαγορεύεται η καύση των υπολειμμάτων των καλλιεργειών (καλαμιάς) στις οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, στις επικλινείς εκτάσεις (κλίση μεγαλύτερη από 10%) και στις περιοχές με οργανικά εδάφη (οργανική ουσία μεγαλύτερη από 4%). Ανάλογα με τις τοπικές συνθήκες μπορεί να ακολουθείται η εξής διαχείριση:

- Βόσκηση της καλαμιάς και ενσωμάτωση στο έδαφος των υπολειμμάτων μετά τη βόσκηση.
- Άμεση ενσωμάτωση στο έδαφος
- Κοπή, κάλυψη του εδάφους με τα υπολείμματα (mulching) και

ενσωμάτωσή τους στο έδαφος την επόμενη άνοιξη.

Τα κλαδεύματα των πολυετών φυτειών:

- Απαγορεύεται να καταστρέφονται με χρήση φωτιάς σε εκτάσεις που βρίσκονται σε ακτίνα 500 μέτρων από δάση ή οικολογικά ευαίσθητες περιοχές, εκτός κι αν έχει δοθεί ειδική προς τούτο άδεια από την Πυροσβεστική Υπηρεσία.
- Το κάψιμο πρέπει να γίνεται κατά τους χειμερινούς μήνες
- Συνίσταται η αξιοποίηση των κλαδευμάτων ως ανανεώσιμος ενεργειακός πόρος στον οικιακό τομέα (τζάκια- ξυλόσομπες) ή η μετά από φιλοτεμαχισμό ενσωμάτωσή τους σε σωρούς κομπόστας.
- Κατά το κάψιμο πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για την αποφυγή της πυρκαγιάς, όπως αυτά περιγράφονται παρακάτω.

Όταν γίνεται κάψιμο της καλαμιάς, **επιβάλλεται** η λήψη των ακόλουθων μέτρων:

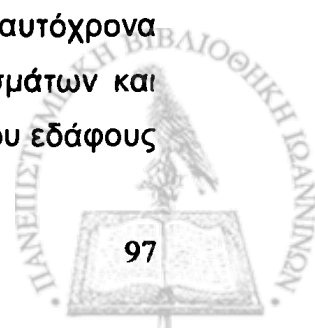
1. Να ζητείται άδεια από τις αρμόδιες αρχές όπου αυτό απαιτείται
2. Να ενημερώνεται πριν την καύση η πυροσβεστική υπηρεσία
3. Πριν την έναρξη της καύσης να έχουν ληφθεί μέτρα ελέγχου της καύσης, όπως δημιουργία αυλακιών για πυρασφάλεια.
4. Στο χώρο της καύσης πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα 200 λίτρα νερού, φυτάρια και τουλάχιστον δύο άνθρωποι να εποπτεύουν το χώρο.
5. Να απομακρύνονται τα προς καύση υλικά από στύλους της ΔΕΗ του ΟΤΕ από εγκαταστάσεις φυσικού αερίου πετρελαίου κλπ.

Συνίσταται επίσης:

1. Το κάψιμο να γίνεται, αν αυτό είναι δυνατό, αντίθετα από την φορά του ανέμου.
2. Όπου είναι δυνατό να ενσωματώνεται η στάχτη εντός δύο ημερών από την καύση.

11. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Η ρύπανση του νερού και του εδάφους είναι ένας κίνδυνος και ταυτόχρονα σημείο προβληματισμού για κάθε αγροτική εκμετάλλευση. Η χρήση λιπασμάτων και φυτοφαρμακευτικών προϊόντων καθορίζουν τα επίπεδα πιθανής μόλυνσης του εδάφους



και του νερού. Η επιλογή και η χρήση τους πρέπει να γίνονται με βάση αυτά τα κριτήρια. Η επεξεργασία των αποβλήτων πρέπει να είναι οικονομικά σχεδιασμένη και ανάλογα με την περίπτωση να συνδυάζεται ανακύκλωση, επαναχρησιμοποίηση ή ενσωμάτωση.

12. ΕΛΕΓΧΟΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Ενώσω εξελίσσονται και αναπτύσσονται νέες και πάντα πιο αναβαθμισμένες μέθοδοι διαχείρισης των αγροτικών εκμεταλλεύσεων, βελτιώνονται επίσης οι τεχνικές και οι κανόνες για την τυποποίηση και τον έλεγχο της ποιότητας των αγροτικών προϊόντων που φθάνουν στους καταναλωτές.

Β. ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ

1. ΣΗΜΑΝΣΗ ΖΩΩΝ

Όλα τα ζώα πρέπει να έχουν σήμανση σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΒΟΣΚΟΤΟΠΩΝ

Με στόχο την ορθολογική διαχείριση των φυσικών βοσκοτόπων οι παραγωγοί (κτηνοτρόφοι) θα πρέπει:

- Να τηρούν την ημερομηνία εισόδου-εξόδου στον βοσκότοπο, την πυκνότητα βόσκησης, τους τυχόν ειδικούς περιορισμούς π.χ. περιτροπική βόσκη, στα πλαίσια απόφασης διαχείρισης βοσκοτόπου της οικίας Δ/σης Αγροτικής Ανάπτυξης, με βάση την δυναμικότητα του τον χρόνο αναβλάστησης κλπ.
- Να τηρούν τις παρακάτω πυκνότητες βόσκησης:

ΕΙΔΟΣ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ από –έως ΜΖΚ/Ha
ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ	Όλη η χώρα	0,3-2
ΒΟΟΤΡΟΦΙΑ	Όλη η χώρα	0,3-1,9
ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΟΤΡΟΦΙΑ	Νησιά	0,1-1
	Ηπειρωτική χώρα	0,3-1,4

Τα όρια της πυκνότητας βόσκησης ενός συγκεκριμένου βοσκοτόπου δύναται, εφόσον υπάρχει διαχειριστική μελέτη, να προσαρμόζονται στα όρια της μελέτης με απόφαση του Οικείου Νομάρχη.



- Απαγορεύεται η χρήση φωτιάς για την αναβλάστηση των βοσκοτόπων εκτός κι αν υπάρχει σχετική άδεια.
- Απαγορεύεται η είσοδος των ζώων για βόσκηση σε εκτάσεις για τις οποίες υπάρχουν απαγορεύσεις που απορρέουν από την Δασική νομοθεσία (καμένες, αναδασωτέες) ή από την εφαρμογή αγροπεριβαλλοντικών προγραμμάτων.
- Να μην παραβρίσκονται τα ζώα σε βοσκοτόπους κατά την διάρκεια εφαρμογής ψεκασμού ή χρήσης φυτοφαρμάκου. Η βόσκηση να επιτρέπεται μετά πάροδο τουλάχιστον 10ημέρου εκτός, αν στην ετικέτα αναγράφεται μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

3. ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΚΑΛΗ ΔΙΑΒΙΩΣΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ

Ως ελάχιστες προϋποθέσεις υγιεινής και καλής διαβίωσης των ζώων, ανάλογα με την χρονολογία κατασκευής της μονάδας (Άδεια Ίδρυσης), θεωρούνται οι παρακάτω, οι οποίες θα πιστοποιούνται για κάθε περίπτωση με βεβαίωση της Νομαρχιακής Δ/νσης Αγροτικής Ανάπτυξης ή της Κτηνιατρικής Υπηρεσίας.

Οι νέοι γεωργοί μπορούν να επιδοτηθούν για την επίτευξη των ελάχιστων κριτηρίων εφόσον δεν έχει παρέλθει τριετία από την ημερομηνία της πρώτης εγκατάστασης, κατ' εφαρμογή του άρθρου 1 παραγ.2 του Καν. (ΕΚ) 445/02 για τις ενισχύσεις στις επενδύσεις.

4. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΤΗΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ

Σύμφωνα με την Οδηγία 91/676 η διαχείριση των αποβλήτων πρέπει να εξασφαλίζει την μείωση της ρύπανσης από Νιτρικά των νερών.

Η διαχείριση των αποβλήτων της κτηνοτροφικής εκμετάλλευσης εξαρτάται από το είδος των εκτρεφόμενων ζώων, τον αριθμό τους, το είδος σταυλισμού, τον τρόπο συλλογής και απομάκρυνσης των αποβλήτων από τους χώρους εκτροφής, τον τρόπο αποθήκευσης και την περιεκτικότητά τους σε ολικά στερεά

Δεδομένου ότι χειρισμός των αποβλήτων είναι ευκολότερος στα στερεά απόβλητα παρά στα υγρά για το λόγο αυτό πρέπει να αποφεύγεται η προσθήκη νερού στα μη υγρά απόβλητα.

Για τον ίδιο, επίσης, λόγο πρέπει να αποφεύγεται η αποστράγγιση του νερού της βροχής, των στεγών, των προαυλίων κτλ. στις δεξαμενές αποβλήτων.

Επίσης, στην περίπτωση που στη μονάδα παράγονται υγρά απόβλητα, τα οποία είναι σχετικά καθαρά, όπως υγρά πλύσεως αμελκτηρίου κλπ. και εφόσον τα παραγόμενα ζωικά απόβλητα δεν είναι υγρά, συνιστάται τα ξεπλύματα να συλλέγονται και να αποθηκεύονται χωριστά από τα απόβλητα των ζώων.

5. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Στην περίπτωση, που από τα στερεά απόβλητα (κοπριές στρωμνή και στερεά μηχανικού διαχωρισμού) υπάρχει πιθανότητα στράγγισης υγρών θα πρέπει αυτά, να συγκεντρώνονται σε τσιμεντένια πλατφόρμα (κοπροσωρός) με κλίση 3-6% προς το κανάλι συλλογής των υγρών, εφοδιασμένη με προστατευτικό τοιχείο κατά τις δύο ή τρεις πλευρές, ύψους μέχρι 1,5m με κανάλι συλλογής των υγρών.

Η κοπριά στρωμνής, που στερείται υγρών μπορεί να αποθηκευτεί και στο έδαφος, εφόσον βέβαια προβλεφθεί να απομακρύνονται τα υγρά από βροχοπτώσεις, με την κατασκευή μικρού καναλιού περιμετρικά του σωρού.

Εάν τα στερεά δεν έχουν ζυμωθεί τότε παραμένουν στον κοπροσωρό για επαρκές για να γίνει η ζύμωση.

6. ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Ο τρόπος χειρισμού των υγρών αποβλήτων θα πρέπει να εξασφαλίζει

- Περιορισμό της απώλειας θρεπτικών στοιχείων
- Μείωση της οργανικής ουσίας των υγρών αποβλήτων¹
- Αξιοπιστία και απλότητα της μεθόδου χειρισμού.

1 Σύμφωνα με την Υγειονομική Διάταξη Υ1β2000/95 ΦΕΚ 343Β 4-5-95

- Κόστος κατασκευής και λειτουργίας των εγκαταστάσεων όσο το δυνατόν χαμηλότερο.

Ο χειρισμός των υγρών αποβλήτων αναφέρεται κυρίως στα χοιροστάσια, δεδομένου ότι, στα βουστάσια για τον περιορισμό των υγρών αποβλήτων πρέπει, να αποφεύγεται η συλλογή και αποθήκευση τους σε κανάλια και να απομακρύνονται αυτά σαν στερεά με ξέστρα.

Το έδαφος είναι ο μόνος αποδέκτης των κτηνοτροφικών αποβλήτων, καθώς έχει μεγάλη ικανότητα να αξιοποιεί τα συστατικά τους, με τον όρο ότι γίνεται σωστή εφαρμογή των αποβλήτων, ως προς τις ποσότητες τον χρόνο και τον τρόπο εφαρμογής

Για την ασφαλή διάθεση των επεξεργασμένων αποβλήτων πρέπει:

- Όταν πραγματοποιείται σε εδάφη με κλίση, να γίνεται σε τέτοια ποσότητα και με τέτοια μέθοδο που να αποκλείεται η απορροή.
- Να μην διατίθενται στο έδαφος, κατά την περίοδο των βροχοπτώσεων και ειδικά όταν αυτό βρίσκεται σε κατάσταση υδατοκορεσμού ή όταν είναι παγωμένο.
- Η διάθεση σε καλλιέργειες να γίνεται όταν τα φυτά βρίσκονται στο κατάλληλο βλαστικό στάδιο (την περίοδο εφαρμογής των χημικών λιπασμάτων)
- Η θέση διάθεσης των αποβλήτων θα πρέπει να απέχει τουλάχιστον 50 μέτρα από επιφανειακά νερά, με την προϋπόθεση ότι έχουν ληφθεί μέτρα για την πρόληψη της επιφανειακής απορροής, καθώς και τη διαφυγή σε υπόγεια νερά.

7. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΚΑΤΑ ΕΙΔΟΣ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

7.1. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΟΣΤΑΣΙΩΝ

Η εκτροφή των αιγοπροβάτων γενικά γίνεται σε στρωμνή και σπανιότερα σε εσχαρωτό δάπεδο. Και στις δυο περιπτώσεις τα απόβλητα είναι στερεά και παραμένουν στη στρωμνή ή κάτω από την εσχάρα αρκετό διάστημα, ώστε να ζυμωθούν και να διατεθούν σε καλλιεργητές.

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει η συλλογή της κοπριάς να γίνεται σε υπόγεια

κανάλια, γιατί η απομάκρυνση της από αυτά προς τη δεξαμενή συλλογής, θα πρέπει να γίνεται με προσθήκη νερού.

Στην περίπτωση, που η κοπριά δεν διατίθεται σύντομα σε καλλιεργητές θα πρέπει να αποτίθεται σε σωρό, έτσι ώστε να αποκλείεται η διήθηση νερών της βροχής από τον κοπρσωρό προς το έδαφος.

Όταν στη μονάδα παράγονται και άλλα απόβλητα όπως υγρά πλύσεως αλμεκτήρια κλπ., που είναι σχετικά καθαρά, πρέπει να συλλέγονται ξεχωριστά σε συστήματα σηπτικού και απορροφητικού βόθρου.

7.2. ΑΠΟΒΛΗΤΑ ΒΟΥΣΤΑΣΙΩΝ

Η μορφή της κοπριάς των βοοειδών ποικίλει ανάλογα με τον τύπο σταυλισμού.

7.2.1. Εκτροφή σε στρωμνή

Η κοπρостρωμνή παραμένει στο στάβλο για διάστημα αρκετών μηνών. Υγρά δεν υπάρχουν, διότι έχουν απορροφηθεί από το χρησιμοποιούμενο άχυρο ή έχουν εξατμιστεί. Κατά την απομάκρυνση από το στάβλο, η στρωμνή έχει ήδη υποστεί σημαντική ζύμωση και μπορεί να τοποθετηθεί σε σωρούς, χωρίς να υπάρχει κίνδυνος απορροής των υγρών.

Για την αποφυγή απορροής των νερών της βροχής, θα πρέπει, ή να υπάρχει περιφερειακό κανάλι για τη συλλογή τους ή η στρωμνή να τοποθετηθεί σε τσιμεντένια πλατφόρμα πριν διατεθεί σε καλλιεργητές.

Τα απόβλητα εκτροφής με παραγωγή ημιστερεάς κόπρου, και εκτροφής με κανάλια πρέπει να διαχειριστούν όπως περιγράφεται για τα υγρά απόβλητα.

7.2.2. Απόβλητα χοιροστασίων

Τα απόβλητα χοιροστασίων είναι συνήθως υγρής μορφής και πρέπει να υποστούν επεξεργασία πριν διατεθούν.

Η διάθεση των επεξεργασμένων αποβλήτων μπορεί να γίνει:

Σε καλλιεργούμενες εκτάσεις για λίπανση και εμπλουτισμό του εδάφους με οργανική ουσία με άμεση ενσωμάτωση ή σε εδάφη με αυτοφυή βλάστηση με

απορρόφηση και εξάτμιση.

Οι δόσεις εφαρμογής των υγρών αποβλήτων τόσο στις καλλιεργούμενες εκτάσεις όσο και σ' εκείνες που καλύπτονται από αυτοφυή βλάστηση, πρέπει να είναι τέτοιες, που αποκλείουν και την κατάκλιση και την επιφανειακή απορροή, με αποτέλεσμα να υπάρχει άμεση ενσωμάτωση.

Για τα στερεά απόβλητα προβλέπεται πάντα άμεση ενσωμάτωση με όργανο, την κατάλληλη εποχή.

12. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Όπως περιγράφεται με τα παραπάνω, το σύστημα ολοκληρωμένης Διαχείρισης των καλλιεργειών και των κτηνοτροφικών μονάδων προβλέπει το συνεχή έλεγχο των διαδικασιών και λειτουργιών μέσα στην αγροτική-κτηνοτροφική εκμετάλλευση, ως προς την αποτελεσματικότητα, την οικονομικότητα και την ασφάλεια τους, με στόχο πάντα την αριστοποίηση του ισοζυγίου εισροών και εκροών.

Με αποτέλεσμα, το σύστημα της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Εκμεταλλεύσεων θεωρείται ένα δυναμικό σύστημα, που εμπεριέχει στον ορισμό του την έννοια της εξέλιξης και βελτίωσης μέσα στο πνεύμα της αειφορίας στη Φύση, στη γεωργία και στη κτηνοτροφία.

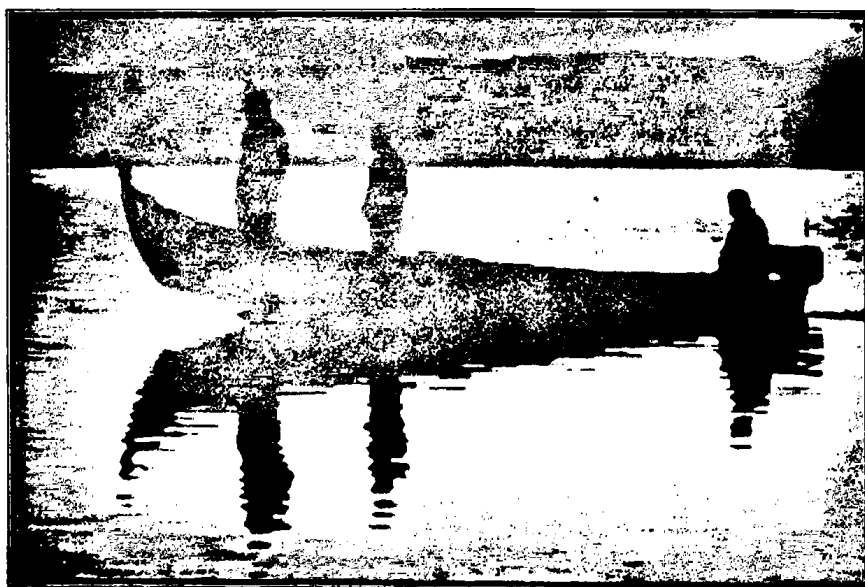
Συμπερασματικά, η ποσοτική γεωργία στο εξής δίνει σταδιακά τη θέση της στην ποιοτική γεωργία. Σ' αυτήν που αξιοποιεί την επιστημονική γνώση και την έρευνα, που παράγει λογισμένα, με σχεδιασμό και σεβασμό στο περιβάλλον πιστοποιημένα προϊόντα ασφαλή για τον καταναλωτή.

Επομένως, με την πιστοποίηση της ποιότητας των γεωργικών μας προϊόντων ενισχύεται η ταυτότητά τους, αυξάνεται η προστιθέμενη αξία τους, βελτιώνεται το εισόδημα του Έλληνα παραγωγού, προστατεύεται ο καταναλωτής και το περιβάλλον.

13. ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΝΕΡΟΥ – ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΟΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΣ

Με βάση τους διαθέσιμους πόρους, τις δυνατότητες συνεργαζόμενων λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς της συνθήκης Ραμσάρ, στην οποία μεγάλο μέρος της «περιοχής του νερού» της Θεσσαλονίκης, προτείνουν δράσεις εναλλακτικού τουρισμού:

- Η δημιουργία ενός μουσείου ρυζιού
- Η ενασχόληση με την παραδοσιακή και τοπική γαστρονομία
- Οι δραστηριότητες εκμάθησης νέων και παραδοσιακών τεχνών
- Η διοργάνωση πολιτιστικών εκδρομών
- Η διοργάνωση τοπικών εκδηλώσεων (γιορτές-έθιμα)
- Η διοργάνωση εκδρομών φυσιολατρικού χαρακτήρα
- Η διοργάνωση αθλητικών δραστηριοτήτων περιπέτειας
- Το ψάρεμα
- Η δημιουργία φάρμας ζώων



*«Πίσω από μακρινές κορφές ο ήλιος βασιλεύει, και τα' ουρανού τα σύνορα χί
αλλάζουν, πράσινες, κόκκινες, ξανθές, ολόχρυσες, γαλάζες κι ανάμεσά τοι
λαμπρός ο Αποσπερίτης.»*

Κώστας Βάρναλης, «Ηλιοβασίλεμα».



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ - ΠΗΓΕΣ

1. Αδαμαντιάδου Σ., Κατσίκας Ν. Γνωρίζοντας τους Υγροτόπους Λίμνες Κορώνεια & Βόλβη. Εκδόσεις ΥΠΕΧΩΔΕ, 1997.
2. Αραμπατζή Καρρά Χ. και Ειδική Περιβαλλοντική Μελέτη Κορώνειας – Βόλβης, των Μακεδονικών Τεμπών και της ευρύτερης περιοχής τους. Α Στάδιο, Μέρος Β, 1996.
3. Βασιλάκης Κ., Παναγιωτοπούλου Μ., Τσάκωνα Γ. Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας Εκδ.: Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία, 1994.
4. Γεράκης Π. Ελληνικοί υγρότοποι. Στο: Φίλης et al. (εκδ.) Το Ελληνικό Περιβάλλον. Εκδ. Σαββάλας, 1996.
5. Γνωρίζοντας τους Υγροτόπους – Εκβολές Ποταμών Αξιού, Λουδία, Αλιάκμονα, Αλυκή Κίτρους. ΥΠΕΧΩΔΕ.
6. Ζαλίδης Γ.Χ, Crismon T.L, Γεράκης Π.Α. «Αποκατάσταση Μεσογειακών υγρότοπων».
7. Ζαλίδης Χ. & Μαντζαβέλας Α. (συντονιστές έκδοσης) Απογραφή των ελληνικών υγροτόπων ως φυσικών πόρων (Πρώτη προσέγγιση). ΕΚΒΥ, 1994.
8. Κανέλλη Α. Ελληνική υγρότοποι. Η διεθνής σημασία για την προστασία των πουλιών. Αθήνα 1979.
9. Κατσαδωράκης Γ. Η Φυσική κληρονομιά της Ελλάδας. Εκδ. : Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση - WWF Ελλάς, 1999.
10. Λαζαρέτου Θ., «Η νομική προστασία των υγρότοπων στην Ελλάδα».
11. Λεγάκης Α., Παράσχη Λ. Θηλαστικά Στο : Το κόκκινο βιβλίο των απειλούμενων σπονδυλόζων της Ελλάδας. Εκδ. : Ελληνική Ζωολογική Εταιρεία. Αθήνα, 1992.
12. Μια Επίσκεψη στο Δέλτα του Αξιού. Αναπτυξιακή Εταιρεία Νομού Θεσσαλονίκης
13. Ναλμπάντη Μ. «Διαχείριση Αγροτικού Περιβάλλοντος – Σύστημα Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Στη Γεωργική Παραγωγή», 2003.
14. Ολοκληρωμένη Διαχείριση Καλλιεργειών, Άρθρο του κ. Μαργαριτόπουλου Νικόλαου, MBA Γεωπόνου, Γ. Διευθυντή της εταιρείας NOVACERT.
15. Ρύζι – Σπόρος ζωής και τόπος παραγωγής του - Χαλάστρα, Εκδ. : 1^ο Γυμνάσιο Χαλάστρας, 2007.
16. Σφήκας Γ. Τσουνής Γ. Οικοτουριστικός Οδηγός της Ελλάδας. Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς – Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης, 1993.
17. Σχέδιο δράσης για την προστασία και διαχείριση των ελληνικών υγρότοπων, Νέα οικολογία 1991.

18. Τσιουρή Σ.Ε. Θέματα Προστασίας Περιβάλλοντος. Εκδ.: Γαρταγάνη Θεσ/νίκη, 1999.
19. Ψιλοβικός Α. Προστασία και διαχείριση των Ελληνικών υγρότοπων. Μεταβολές στους Ελληνικούς υγρότοπους κατά των εικοστών αιώνων, περιπτώσεις των εσωτερικών υδάτων της Μακεδονίας και των ποταμών του Δέλτα των ακτών Αιγαίου και Ιονίου Πελάγους.
20. "Ενημερωτικό Δελτίο" Τ.Ε.Ε. - Τεύχος 1957 - Δευτέρα 2 Ιουνίου 1997
<http://www.tee.gr/online/afieromata/1997/1957/p42.htm>
21. www.kinigotopos.gr/news.asp
22. www.ekby.gr/ekby/el/Greek_Wetlands_main_el.html
23. <http://www.ornithologiki.gr/life/pylos-evrotas/publ/february.htm>
24. www.oikologos.gr/News2005/0185.html
25. <http://river.bio.auth.gr/river/hellenic/theory/teachers/unit3.htm#4>
26. www.cc.uoa.gr/biology/zoology/freshwgr.htm
27. www.members.tripod.com/lyc30th/aplzoa/bird.htm
28. http://www.ornithologiki.gr/gr/wob/gr_birding_info_1.htm
29. www.tovima.dolnet.gr/print_article.php
30. <http://www.gpeppas.gr/paridatia/kidrobia/kidrobia.html>
31. <http://www.gpeppas.gr/periodiko/p-agrioxines.html>
32. ΥΠΕΧΩΔΕ « Η οδηγία των Οικοτόπων 92/43/ΕΟΚ και το δίκτυο NATURA 2000»
<http://64.233.183.104/search?q=cache:rCsmUFMGAKsJ:web.auth.gr/virtualschool/2.4/TheoryResearch/KarpadakisYgrotopoi.html>
33. www.nomosphysis.org.gr/articles.php
34. <http://1tee-myriin.les.sch.gr/per2.htm>

*Τη γη δε τη κληρονομήσαμε από τους προγόνους
μας,
αλλά τη δανειζόμαστε από τους απογόνους μας*



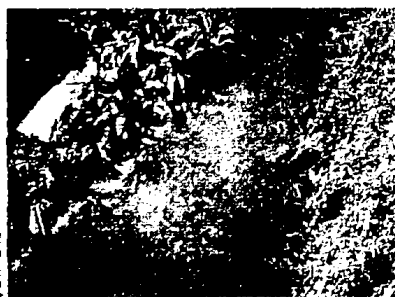
Χωματερές Natura 2000

Οι περιοχές Natura στην Ελλάδα σκόνη εμφανίζονται περίπου ανεπιθύμητες. Είτε λόγω άγνοιας είτε λόγω κοντόφθαλμων οικονομικών επιδιώξεων, οι πολίτες δυσπιστούν ακόμα για τη σκοπιμότητα της προφύλαξης μιας τέτοιας περιοχής που βρίσκεται στην «αυλή» τους. Μιλήσαμε για το θέμα με δύο εκπροσώπους του ελληνικού WWF, τη **Θεοδώρα Νάντσου** και την **Παναγιώτα Μαραγκού**.

«Η οδοντία Natura έγινε για να προστατέψει τη βιοποικιλότητα της Ευρώπης. Δημιουργήθηκε ένας κατάλογος φυτών, ζώων και οικοτόπων (παράδειγμα, κουκουναριά πάνω σε άμμο ή ιτιά σε παράχθια περιοχή). Επιστήμονες, ειδικοί και τοπικοί φορείς συνέβαλαν στη δημιουργία ενός τέτοιου επιστημονικού καταλόγου των ελληνικών περιοχών και από τις 300 εγκρίθηκαν 260 από την Ε.Ε. Αυτή η διαδικασία πήρε χρόνια. Ο τελικός κατάλογος για τη Μεσόγειο εγκρίθηκε το καλοκαίρι του 2006. Τώρα είναι ευρωπαϊκός νόμος».

Στην αρχή η κάθε χώρα είχε την ευθύνη για τη μη υποβάθμιση της περιοχής, ενώ τώρα έχει και την ευθύνη της αποκατάστασής της με ενεργητικά μέτρα. Στην περίπτωση δε που αποδειχτεί υποβάθμιση, εγκατάλειψη, ή καταστροφική παρέμβαση, αμέσως ξεκινάει ο δρόμος για το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο στο οποίο μπορεί να προσφύγει οποιοδήποτε φυσικό πρόσωπο (π.χ. Ζάκυνθος, Μεσολόγγι, Σχινιάς).

«Το ελληνικό κράτος για τις περισσότερες περιοχές δεν κάνει απολύτως τίποτα. Ένα μικρό ποσοστό 20% έχει μπει σε φορέα διαχείρισης, όπως οι εθνικοί δρυμοί ή την Σουνίου (γιατί άραγε;) και λίγοι υδρότοποι. Μόνο 16 περιοχές είναι πλήρως προστατευόμενες (θεσμικά) με σαφή όρια. Οι υπόλοιπες έχουν κάποια όρια στο χάρτη, αλλά το μόνο που ισχύει γι' αυτές



Φωτ.: ΕΛΣΕ

είναι ότι οι περιβαλλοντικές μελέτες για τις όποιες επεμβάσεις δεν εγκρίνονται από τοπικούς φορείς αλλά από το ΥΠΕΧΩΔΕ. Μόλις αρχίσουν να μπαίνουν στη μέση οικονομικά συμφέροντα, αρχίζει το μπάχαλο. Στην Ελλάδα δεν ξέρει κανείς με βεβαιότητα ούτε τι μπορεί να γίνει ούτε τι δεν μπορεί να γίνει. Αφήνεται δυστυχώς στην κρίση των δικαστηρίων, που αναγκάζονται να κρίνουν μελέτες για το αν μια επένδυση θα θίξει ή όχι το οικολογικό σύστημα μιας προστατευόμενης περιοχής».

Ρωτήσαμε τι ζτάνε οι οργανώσεις για την προστασία και την αποκατάσταση:

«Να γίνουν οριζόντιες ρυθμίσεις για όλες τις περιοχές Natura, π.χ. απαγορεύεται να χτίσεις εκεί ένα πυρηνικό εργοστάσιο ή να λειτουργήσουν ένα λιγνιτωρυχείο. Να απαγορευτεί πλήρως η εκτός σχεδίου δόμηση. Να υπάρχει υπεύθυνος συντονιστής για όλες τις περιοχές. Υπήρχε η Επιτροπή Φύση που θα συντόνιζε όλη τη δράση και που ο υπουργός κ. Σουφλιάς κατήργησε. Ούτε η επιτροπή διαχείρισης του ΥΠΕΧΩΔΕ έχει ρόλο. Μόνο το γραφείο Σουφλιάς αποφασίζει. Όχι το υπουργείο, το γραφείο Σουφλιάς. Από τα 180 εκατ. που θα δοθούν για το περιβάλλον, τα 80 πάνε στην αποκατάσταση της ήλμης της Κάρφας (Θεσσαλία). Απομένουν 100 και μιλάμε εδώ μόνο για τις περιοχές (20% του συνόλου) που έχουν φορέα διαχείρισης. Δεν έγινε καμία διαβούλευση ή ενημέρωση για τον καταμερισμό. Οι υπόλοιπες αφήνονται στην τύχη τους.

Παρατηρούμε, όμως, ότι τόσο ομάδες πολιτών όσο και δήμαρχοι αρχισαν να απευθύνονται σε μας για να πάρουν μέτρα και να προστατέψουν τις περιοχές τους. Λίγοι επιμένουν να αντιδρούν. Στη Ζάκυνθο υπάρχουν παράνομα αυθαίρετα στην παραλία είτε είναι Natura είτε όχι. Δεν τους φταίει η κελύφια. Αντιδράσεις υπάρχουν κυρίως σε "περιζήτητες" περιοχές φιλέτα. Σε άλλες πάλι αδιαφορούν, αλλά ευτυχώς σε πολλές οι κάτοικοι έχουν καταλάβει ότι μόνο η προστασία θα φέρει ανάπτυξη, τουρισμό και μέλλον».

Το τραγικό σ' αυτή την υπόθεση είναι ότι μια προβλεπόμενη και διατηρημένη προστατευόμενη περιοχή θα έληνε προβλήματα ανάπτυξης και χρηματοδότησης σε πολλούς δήμους και κοινότητες: «Δεν υπάρχει πλάνο θωράκισης των περιοχών και, όταν προσφύγει κάποιος στην Ε.Ε., η διαδικασία είναι χρονοβόρα. Δεν υπάρχει καν ειδικό ταμείο. Η προστασία και η φροντίδα των περιοχών θα μπορούσε να απορροφήσει μεγάλα ευρωπαϊκά κονδύλια, αν υπήρχε κεντρικός φορέας διαχείρισης».

Για τον κ. Σουφλιά, όμως, αρκεί και μόνο το γεγονός «ότι μεγάλωσε διπλά στα δάση». Για να αποδείξει ότι μπορεί να κρατήσει πεισματικά στα χέρια του μαζί με τη μπειτόν και την τύχη των όλο και λιγότερων παραδεισών της Ελλάδας.

