

## ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ "ΔΗΜΗΤΡΑ"

### Προγράμματα Συμπληρωματικής Εκπαίδευσης

Με τη χρήση καινοτόμων μεθόδων εξ αποστάσεως εκπαίδευσης

### ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ II

#### Εκπαιδευτικό υλικό

για συμβουλές που παρέχονται για την εκπλήρωση των απαιτήσεων, όπως έχουν καθοριστεί από τα κράτη μέλη, για την εφαρμογή της παραγράφου 3 του άρθρου 11 της Οδηγίας 2000/60/ΕΚ (οδηγία πλαίσιο για τα νερά).

### LINKS II

Διδακτική υποενότητα II: Προστασία και ορθή διαχείριση υδάτων συμπεριλαμβανομένης και της ορθολογικής χρήσης λιπασμάτων,

Πίνακας 2.1. Αντοχή των οπωροφόρων στα άλατα (από Θεριός, 1996).

Είδος οπωροφόρου	Αγωγιμότητα (mmhos/cm)		
	0%	10%	50%
Συκιά			
Ελιά	1,8-2,7	2,7-4,0	6
Πορτοκαλιά	1,1	1,7	3,3
Μηλιά, Αχλαδιά	1,1	1,7	3,3
Βερικοκιά	1,1	1,7	3,3
Καρυδιά	1,1	1,7	3,3
Αβοκάντο	0,9	1,3	2,7

Πίνακας 2.2. Αντοχή των οπωροφόρων δένδρων στο χλώριο, όπως μετρείται σε υδροκαλιέργεια (από Θεριός, 1996).

Μικρή αντοχή		Μέση αντοχή	
Είδος οπωροφόρου	meq/L	Είδος οπωροφόρου	meq/L
Ροδακινιά	13	Βερικοκιά	20
Αβοκάντο	14	Πορτοκαλιά	20-30
Λεμονιά	15		
Δαμασκηνιά επιτρ.	16		
Δαμασκηνιά αποξηρ.	18		
Μηλιά	19		

Πίνακας 2.3. Αντοχή των οπωροφόρων στο βόριο που περιέχεται στο νερό άρδευσης (από Θεριός, 1996).

Ευαίσθητα (0,5 p.p.m.)	Ημιανθεκτικά (1 p.p.m.)	Ανθεκτικά (2 p.p.m.)
Αβοκάντο	Ελιά	Φοίνικας
Αχλαδιά		
Βερικοκιά		
Βοτρυόκαρπος		
Δαμασκηλιά		
Καρυδιά		
Κερασιά		
Λεμονιά		
Λωτός		
Μηλιά		
Πεκαν		
Πορτοκαλιά		
Συκιά		

Πίνακας 2.4. Εποχή δειγματοληψίας και θέση από όπου λαμβάνονται τα φύλλα στις δενδρώδεις καλλιέργειες (από Θεριός, 1996, και από Κουκουλάκης και Παπαδόπουλος, 2001).

Είδος οπωροφόρου	Εποχή δειγματοληψίας	Φυτικό τμήμα που χρησιμοποιείται για δειγματοληψία
Μηλιά	Μέσα του θέρους	Ωριμα φύλλα από το μέσο των ετήσιων βλαστών
Αχλαδιά	Μέσα του θέρους	Ωριμα φύλλα από το μέσο των ετήσιων βλαστών
Ροδακινιά	Ιούλιος	Φύλλα με μίσχο από τη βάση των βλαστών του έτους
Βερικοκιά	Θέρος	Ωριμα φύλλα νέας βλάστησης
Αμυγδαλιά	Μέσα του θέρους	Ωριμα φύλλα νέας βλάστησης
Κερασιά	Κατά το θέρος	Ωριμα φύλλα νέας βλάστησης
Ελιά	Χειμώνας ή Ιούλιος	Φύλλα με μίσχο από το μέσο της τελευταίας βλάστησης
Καρυδιά	Ιούλιος	Επάκριο φυλλάριο από τα φύλλα του μέσου του ετήσιου βλαστού μέσης ζωηρότητας. Τα φυλλάρια λαμβάνονται τυχαία και γύρω από την κόμη

Φιστικιά	Ιούλιος	Χρησιμοποιείται το επάκριο φυλλάριο από τα φύλλα της βάσης και του μέσου των ετήσιων βλαστών μέσης ζωηρότητας που δεν φέρουν καρπούς
Αμπέλι (οινοποιήσιμο ή επιτραπέζιο)	Πλήρης άνθηση-Έναρξη καρπόδεσης	Φύλλα με μίσχο που βρίσκονται απέναντι από τις ταξιανθίες και τους βότρεις

Πίνακας 2.5. Εποχή δειγματοληψίας και θέση από όπου λαμβάνονται τα φύλλα σε φυτά μεγάλης καλλιέργειας (από Θεριός, 1996).

Καλλιέργεια	Τμήμα φυτού που αποτελεί το δείγμα	Χρόνος δειγματοληψίας
Μηδική	Μεσαίο 1/3 του βλαστού χωρίς φύλλα	Μερικές ημέρες προ της κοπής
Κριθάρι	Ελάσματα ώριμων φύλλων πλησίον της κορυφής	15 Απριλ.-15 Μαΐου
Τριφύλλια	Μίσχοι ώριμων φύλλων	Μάιος-Ιούνιος
Βαμβάκι	Μίσχοι του 3 <sup>ου</sup> φύλλου από την κορυφή	Μέσα εποχής άνθησης
Πατάτες	Μίσχοι 4 <sup>ου</sup> φύλλου από την κορυφή	35-45 ημέρες μετά τη φύτευση
Ζαχαρότευτλα	Μίσχοι ώριμων φύλλων	Ιούνιος-Ιούλιος

Πίνακας 2.6. Εποχή δειγματοληψίας και τμήμα του φυτού από όπου λαμβάνονται τα φύλλα σε λαχανοκομικά φυτά (τροποποιημένο από Θεριός, 1996, και από Τσαπικούνης, 1997).

Καλλιέργεια/στάδιο αύξησης	Τμήμα φυτού
Φασολάκια (πλήρης άνθηση)	Μίσχος 4 <sup>ο</sup> φύλλου από την κορυφή
Λάχανο κεφαλή	Μεσαίο νεύρο εξωτερικού φύλλου
Αγγουριά	5 <sup>ο</sup> φύλλο από την κορυφή ή μίσχος 6 <sup>ου</sup> φύλλου από την κορυφή
Μαρούλι κεφαλή	Μεσαίο νεύρο από το εξωτερικό φύλλο
Πιπεριά	4 <sup>ο</sup> 5 <sup>ο</sup> ή 6 <sup>ο</sup> φύλλο από την κορυφή
Πατάτες (κατά την έναρξη της άνθησης)	4 <sup>ο</sup> -5 <sup>ο</sup> φύλλο (μαζί με το μίσχο) από την κορυφή
Μελιτζανιά	30 ώριμα φύλλα από την κορυφή, χωρίς τους μίσχους
Πεπονιά	5 <sup>ο</sup> φύλλο από την κορυφή, κατά την έναρξη της καρπόδεσης
Καρπουζιά	6 <sup>ο</sup> φύλλο από την κορυφή (έλασμα και μίσχος), κατά το στάδιο ανάπτυξης του πρώτου καρπού
Τοματιά	3 <sup>ο</sup> ή 4 <sup>ο</sup> φύλλο από την κορυφή, κατά την έναρξη της άνθησης
Καρότο	Ωριμα φύλλα πριν την αύξηση των ριζών

**Διδακτική υποενότητα III :** Ορθολογική διαχείριση των ζωικών αποβλήτων (κοπριάς) με στόχο την μείωση της ρύπανσης των υδάτων.

Πίνακας 3.1. Ποσοτικά χαρακτηριστικά αποβλήτων μηρυκαστικών αγροτικών ζώων

Είδος ζώου	Σύσταση κόπρου						
	Ξηρά ουσία (%)	Οργανική ουσία (%)	Ολικό άζωτο (%)	Φώσφορος (%)	Κάλιο (%)	Οξείδιο ασβεστίου (%)	Μαγνήσιο (%)
Αίγες/ Πρόβατα	36	32	0,8	0,23	0,61	0,33	0,18
	Ξηρά ουσία (%)	Χαλκός (%)	Φώσφορος (%)	Κάλιο (%)	Οξείδιο ασβεστίου (%)	Μαγνήσιο (%)	
Βοοειδή (γαλακτοπαραγωγικής/ κρεοπαραγωγικής κατεύθυνσης)	25,15	11,72	0,51	0,75	0,16	0,24	

Πίνακας 3.2. Ποσοτικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά αποβλήτων μονογαστρικών αγροτικών ζώων

Είδος ζώου	Παράμετρος			
	Όγκος αποβλήτων (m <sup>3</sup> /ημέρα)	Υγρασία (%)	BOD (kg/ημέρα)	COD (kg/ημέρα)
Πτηνά	0,0114	75	6,8	25,1
Χοίροι	0,06	-	2,2	14,6