

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1

1.1	Ο ΕΜΒΙΟΣ ΚΟΣΜΟΣ	1
1.2	ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ	4
1.3	ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ	6
1.3.1	ΠΑΡΑΣΙΤΙΣΜΟΣ	6
1.3.2	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΗΓΗ ΤΩΝ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ	7
	Ολοφυτική διαβίωση	7
	Σαπροφυτική διαβίωση	8
	Σαπροζωική διαβίωση	8
	Ολοζωική διαβίωση	8
1.3.3	ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΗΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	9

2

ΒΑΣΙΚΗ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΑ 11

2.1	ΦΥΣΗ ΤΩΝ ΜΥΚΗΤΩΝ	11
2.2	ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	17
2.2.1	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	17
2.2.2	ΜΟΡΙΑΚΟ-ΦΥΛΟΓΕΝΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ	19
2.2.3	Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΜΥΚΗΤΙΑΚΟΥ ΕΙΔΟΥΣ	20
2.3	ΑΝΑΠΤΥΞΗ, ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΘΑΛΛΙΚΗΣ ΦΑΣΗΣ	21
2.4	ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΕΞΟΥΑΛΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ	29
2.4.1	ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ	29
2.4.2	ΠΑΡΑΣΕΞΟΥΑΛΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ	32

2.5	ΜΥΚΗΤΙΑΣΕΙΣ	34
2.5.1	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΧΛΩΡΙΔΑ – ΕΠΟΙΚΙΣΜΟΣ	34
2.5.2	ΠΑΘΟΓΟΝΟΙ, ΜΗ ΠΑΘΟΓΟΝΟΙ (ΑΒΛΑΒΕΙΣ) ΚΑΙ ΕΥΚΑΙΡΙΑΚΑ/ ΔΥΝΗΤΙΚΑ ΠΑΘΟΓΟΝΟΙ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ	35
2.5.3	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ	36
2.5.4	ΠΥΛΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ – ΤΥΧΗ ΤΩΝ ΜΥΚΗΤΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΟΔΟ ΣΤΟΝ ΜΑΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟ/ΑΝΘΡΩΠΟ	37
2.5.5	ΕΙΔΗ ΜΥΚΗΤΙΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	39
2.5.6	ΛΟΙΜΟΓΟΝΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΜΥΚΗΤΩΝ ΤΟΥ ΓΕΝΟΥΣ <i>Aspergillus</i>	44
	<i>Αεροδυναμική Διερεύνηση</i>	44
	<i>Ανοσοαπόκριση και Καταστολή</i>	47
2.5.7	ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΜΥΚΗΤΙΑΣΕΙΣ	52
	<i>Ποικιλόχροη πιτυρίαση</i>	52
	<i>Σμηγματορροϊκή Δερματίτιδα</i>	52
	<i>Ατοπική Δερματίτιδα</i>	52
	<i>Θυλακίτιδα</i>	53
	<i>Μυκητιάσεις ποδιών</i>	53
	<i>Μυκητιάσεις τριχωτού κεφαλής και δέρματος</i>	54
2.6	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΩΝ ΜΥΚΗΤΩΝ	54

3

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΥΚΗΤΟΤΟΞΙΝΟΛΟΓΙΑΣ

57

3.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	57
3.2	ΦΥΣΗ – ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ – ΠΑΡΑΓΩΓΗ	57
	<i>Aspergillus</i>	58
	<i>Penicillium</i>	58
	<i>Fusarium</i>	59
3.3	ΠΡΟΚΑΛΟΥΜΕΝΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ	59
3.3.1	ΕΡΓΟΤΙΣΜΟΣ	60
3.3.2	ΤΟΞΙΚΩΣΗ ΑΠΟ <i>Stachybotrys</i>	60
3.3.3	ΛΟΥΠΙΝΩΣΗ	60
3.3.4	ΤΡΟΦΙΚΗ ΤΟΞΙΚΗ ΑΛΕΥΚΙΑ	61
3.3.5	ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ ΚΙΤΡΙΝΟΥ ΡΥΖΙΟΥ (Shoshin-hakke disease)	61
3.3.6	ΤΟΞΙΚΩΣΗ ΧΟΙΡΩΝ ΑΠΟ ΜΟΥΧΛΙΑΣΜΕΝΟ ΚΑΛΑΜΠΟΚΙ	61

3.4	ΕΙΔΗ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΜΥΚΗΤΟΤΟΞΙΝΩΝ	61
3.4.1	ΑΦΛΑΤΟΞΙΝΕΣ	61
3.4.2	ΣΤΗΡΙΓΜΑΤΟΚΥΣΤΙΝΗ	62
3.4.3	ΟΧΡΑΤΟΞΙΝΗ ΚΑΙ ΚΙΤΡΙΝΙΝΗ	62
3.5	Η ΟΡΑΤΗ ΑΠΕΙΛΗ	62

4

ΑΝΤΙΜΥΚΗΤΙΑΣΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ 65

4.1	ΓΕΝΙΚΑ	65
4.2	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΔΡΑΣΗΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΑΝΤΙΜΥΚΗΤΙΑΣΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	65
4.2.1	ΑΖΟΛΕΣ	65
4.2.2	ΠΟΛΥΕΝΙΑ	66
4.2.3	ΕΧΙΝΟΚΑΝΔΙΝΕΣ	67
4.2.4	5-ΦΘΟΡΙΟΚΥΤΟΣΙΝΗ	67

5

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΑ 69

5.1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΑ	69
5.2	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ	71
5.3	ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑ	78
5.3.1	ΝΩΠΟ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑ	79
5.3.2	ΜΟΝΙΜΟ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑ	79
5.3.3	ΕΠΙΧΡΙΣΜΑ	80
5.4	ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ ΜΥΚΗΤΩΝ	82
5.4.1	ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ	83
	<i>Τυπικά μυκητολογικά θρεπτικά υλικά</i>	85
5.4.2	ΕΙΔΗ ΕΝΟΦΘΑΛΜΙΣΜΟΥ	87
	<i>Στερεές καλλιέργειες</i>	87
	<i>Ρευστές καλλιέργειες</i>	91
5.4.3	ΜΑΚΡΟΣΚΟΠΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΜΥΚΗΛΙΑΚΟΥ ΜΥΚΗΤΑ:	
	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΡΥΒΛΙΟΥ	91
	<i>Βασικές παράμετροι μακροσκοπικής εξέτασης στερεάς μυκητιακής καλλιέργειας</i>	94
	<i>Ειδικό χαρακτηριστικό στερεάς μυκητιακής καλλιέργειας</i>	94

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

5.5	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	95
5.5.1	ΤΑΙΝΙΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΕΑΠ (E-test® και MIC strips®)	97
5.5.2	M.I.C./E.A.P.	99
	<i>Παρασκευή εναιωρήματος μικροοργανισμού</i>	99
	<i>Παρασκευή αραιώσεων φαρμάκων</i>	100
	<i>Εξέταση</i>	102
	<i>Μάρτυρες της εξέτασης</i>	102
	<i>Ανάγνωση αποτελεσμάτων</i>	103
5.5.3	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΑΠ ΜΕ ΔΙΑΔΟΧΙΚΕΣ ΑΡΑΙΩΣΕΙΣ ΣΕ ΑΓΑΡ	104
5.5.4	ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ ΜΕ ΔΙΣΚΟΥΣ ΑΝΤΙΜΥΚΗΤΙΑΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ	106
5.5.5	ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	107
5.6	ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	108
5.7	ΜΟΡΙΑΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ	110
5.7.1	ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ	110
5.7.2	ΜΟΡΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	114
	<i>Εκχύλιση πυρηνικών οξέων</i>	115
	<i>Κύρια μοριακή μέθοδος</i>	117
	<i>Μέθοδοι ανάγνωσης αποτελεσμάτων</i>	119
5.8	ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ: ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΑΣ	122
5.8.1	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΑ ΕΚΧΥΛΙΣΗΣ ΠΥΡΗΝΙΚΩΝ ΟΞΕΩΝ	122
	<i>Πρωτόκολλο πρώτο: Εκχύλιση πυρηνικών οξέων από καθαρό καλλιέργημα Ασπεργίλλου</i>	122
	<i>Πρωτόκολλο δεύτερο: Εκχύλιση DNA μυκήτων από βιολογικά υγρά κλινικής σημασίας</i>	123
	<i>Πρωτόκολλο τρίτο: Ταχεία μέθοδος εκχύλισης μυκητιακού DNA από καθαρό καλλιέργημα σε στερεό θρεπτικό υλικό</i>	125
	<i>Γενικό πειραματικό πρωτόκολλο ενίσχυσης DNA με αλυσιδωτή αντίδραση πολυμεράσης σε θερμικό κυκλοποιητή (PCR)</i>	126
	<i>Πειραματικό πρωτόκολλο για περιοριστικές πέψεις σε προϊόν PCR</i>	126
	<i>Πρωτόκολλο για ηλεκτροφόρηση προϊόντων αλυσιδωτής αντίδρασης πολυμεράσης (PCR) και περιοριστικών πέψεων</i>	127
5.9	ΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΑΦΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ	128
5.9.1	ΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΩΝ ΜΥΚΗΤΙΑΣΕΩΝ	130
5.10	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΥΚΗΤΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ	134