

ΣΗΦΗΣ ΛΥΚΑΚΗΣ

ΥΔΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΠΑΤΡΑ 1996

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1.1	ΓΕΝΙΚΗ ΘΕΩΡΗΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	2
2	ΦΥΣΙΚΗ ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΑ	7
2.1	ΦΩΣ	7
2.2	ΑΛΑΤΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΑΛΑΤΑ	11
2.3	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΚΑΙ ΠΥΚΝΟΤΗΤΑ	16
2.4	ΟΞΥΓΟΝΟ ΚΑΙ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ	19
2.5	ΡΕΥΜΑΤΑ	22
2.6	ΠΑΛΙΡΡΟΙΕΣ	26
2.7	ΚΥΜΑΤΑ	28
2.8	ΥΔΡΟΣΤΑΤΙΚΗ ΠΙΕΣΗ	28
2.9	ΩΚΕΑΝΟΓΡΑΦΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ	29
2.9.1	Φιάλες Δειγματοληψίες Νερού	29
2.9.2	Αναστροφόμενα Θερμόμετρα	30
2.9.3	Ηλεκτρικά Όργανα	32
2.9.4	Βαθυθερμογράφος	33
2.9.5	Ηχοακουστικά Όργανα	33
2.9.6	Ρευματομέτρα	36
3	ΒΕΝΘΟΣ	37
3.1	ΠΑΛΙΡΡΟΪΚΗ ΚΑΙ ΥΠΟΠΑΛΙΡΡΟΪΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ	38
3.1.1	Βραχώδη Υποστρώματα	39
3.1.2	Μαλακά Υποστρώματα	44
3.1.3	Πανίδα Μαλακών Υποστρωμάτων	45
3.2	ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΒΕΝΘΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ	48
3.3	ΜΕΣΟΒΕΝΘΟΣ	58
3.4	ΜΕΘΟΔΟΙ	59
3.5	ΒΙΟΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΑΒΑΘΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ	60
3.6	ΚΟΡΑΛΛΙΟΓΕΝΕΙΣ ΒΙΟΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	62
3.7	ΥΦΑΛΜΥΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	65
3.7.1	Προσαρμογές Οργανισμών	69
3.8	ΠΡΟΝΥΜΦΙΚΗ ΖΩΝΗ	71
3.8.1	Προσκόλληση Προνυμφών και Εκλογή Υποστρώματος	73

4	ΠΛΑΓΚΤΟΝ	75
4.1	ΦΥΤΟΠΛΑΓΚΤΟΝ	75
4.2	ΖΩΟΠΛΑΚΤΟΝ	76
4.3	ΗΘΟΦΑΓΙΑ	82
4.4	ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ	86
4.5	ΣΥΛΛΟΓΗ ΠΛΑΓΚΤΟΥ	91
4.5.1	Πλαγκτονικά Δίκτυα Μεγάλης Ταχύτητας	94
5	ΝΗΚΤΟΝ	105
5.1	ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΙΩΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΕΥΣΗΣ	105
5.2	ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΚΑΙ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΕΙΣ	112
5.3	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ	116
5.4	ΧΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ	117
6	ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΕ ΜΕΓΑΛΑ ΒΑΘΗ	119
6.1	ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ	120
6.2	ΕΝΔΗΜΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΡΧΑΪΚΟΙ ΤΥΠΟΙ	120
6.3	ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΣΩΜΑΤΟΣ	121
6.4	ΒΙΟΦΩΤΙΣΜΟΣ	123
7	ΠΕΛΑΓΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ	127
7.1	ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΦΥΤΟΠΛΑΓΚΤΟΥ	127
7.1.1	Μέθοδοι Μέτρησης Φυτοπλαγκτονικής Παραγωγικότητας	129
7.2	ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΦΥΤΟΠΛΑΚΤΟΝΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑΣ	130
7.2.1	Φως	130
7.2.2	Ανάμιξη Επιφανειακών Υδάτων	132
7.2.3	Θρεπτικά Άλατα	134
7.2.4	Αναβλύσεις	135
7.3	ΠΕΛΑΓΙΚΕΣ ΤΡΟΦΙΚΕΣ ΑΛΥΣΙΔΕΣ	136
7.4	ΖΩΟΠΛΑΓΚΤΟΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ	140
8	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ	145
8.1	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΤΩΝ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ	146
8.2	ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ	149
8.3	ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ	151
8.4	ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΛΙΕΥΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ	153
8.5	ΜΕΓΙΣΤΗ ΣΤΑΘΕΡΗ ΑΠΟΔΟΣΗ	153

9	ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	157
9.1	ΒΑΣΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ	158
9.2	ΕΚΛΟΓΗ ΕΙΔΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	160
9.3	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΓΑΡΙΔΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	162
9.3.1	Βιολογικός Κύκλος	163
9.3.2	Εκκολαπτήρια	163
9.4	ΟΣΤΡΑΚΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	167
9.4.1	Βιολογικός Κύκλος	168
9.4.2	Συλλογή Φυσικού Γόνου	169
9.4.3	Εκκολαπτήρια	174
9.4.4	Περιβαλλοντικά Προβλήματα	175
10	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΛΙΜΝΟΛΟΓΙΑΣ	179
10.1	ΛΙΜΝΕΣ	180
10.1.1	Θερμική Κατάσταση Λιμνών	180
10.1.2	Άλλοι Τύποι Λιμνών	183
10.2	ΛΙΜΝΑΙΕΣ ΒΙΟΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	183
10.2.1	Βιοκοινωνία Παραλίμνιας Ζώνης	185
10.2.2	Βιοκοινωνία Λιμνητικής Ζώνης	188
10.2.3	Βαθυλίμνιαία Βιοκοινωνία	192
10.3	ΚΥΚΛΟΜΟΡΦΩΣΗ	195
10.4	ΕΥΤΡΟΦΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΛΙΓΟΤΡΟΦΙΚΕΣ ΛΙΜΝΕΣ	199
10.5	ΡΕΟΝΤΑ ΥΔΑΤΑ	201
10.6	ΡΥΠΑΝΣΗ	204
10.6.1	Τεχνητός Ευτροφισμός	206
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	209