

Περιεχόμενα

Πρόλογος στην ελληνική έκδοση	15
Πρόλογος	17
1 Γενική εισαγωγή	23
1.1 Γενικοί ορισμοί	24
1.2 Από τα είδη στις λειτουργίες	28
1.3 Τι είναι λειτουργικό χαρακτηριστικό;	31
1.4 Χαρακτηριστικά απόκρισης και επίδρασης	38
1.5 Ανοιχτές προκλήσεις	42
2 Επιλογή και τυποποίηση χαρακτηριστικών	45
2.1 Ποια χαρακτηριστικά πρέπει να επιλέγουμε;	46
2.2 Πόσα χαρακτηριστικά χρειάζονται;	51
2.3 Πώς μπορούμε να προσδιορίσουμε συγκεκριμένες τιμές χαρακτηριστικών;	52
2.3.1 Χαρακτηριστικά που προέρχονται από τη βιβλιογραφία και τις βάσεις δεδομένων	53
2.3.2 Μέτρηση χαρακτηριστικών	59
2.4 Πώς μπορούμε να εκφράσουμε τις τιμές των χαρακτηριστικών;	61
2.5 Ελλείπουσες τιμές χαρακτηριστικών	63
2.6 Τυποποίηση χαρακτηριστικών	64
2.6.1 Γιατί και πώς μπορούμε να τυποποιήσουμε μετρήσεις χαρακτηριστικών;	64
2.6.2 Πώς μπορούμε να εργαστούμε με τα πρωτόκολλα χαρακτηριστικών;	67
3 Η οικολογία των διαφορών: ομάδες έναντι συνεχούς διαφοροποίησης	69
3.1 Ιστορική και εννοιολογική επισκόπηση	70
3.1.1 Λειτουργικές ομάδες	70

3.1.2	Αντισταθμίσεις χαρακτηριστικών και επιλογή r/K	73
3.1.3	C-S-R, L-H-S και «φάσματα» διαφοροποίησης	76
3.2	Από τη θεωρία στους αριθμούς	80
3.2.1	Πίνακας ειδών \times χαρακτηριστικών	80
3.2.2	Υπολογισμός της ανομοιότητας μεταξύ ειδών	83
3.2.3	Ζητήματα σχετικά με την απόσταση Gower που έχουν παραβλεφθεί	89
3.2.4	Ομαδοποίηση ειδών	93
4	Χαρακτηριστικά απόκρισης και η θεώρηση των φαινομένων ηθμού	99
4.1	Από τα πρώιμα στάδια της βιογεωγραφίας στις σχέσεις χαρακτηριστικών-περιβάλλοντος	100
4.1.1	Μεταβλητότητα χαρακτηριστικών εντός των ειδών	101
4.1.2	Μεταβλητότητα χαρακτηριστικών μεταξύ των ειδών	102
4.2	Περιβαλλοντικές διαβαθμίσεις	105
4.3	Η θεώρηση των φαινομένων περιβαλλοντικού ηθμού	109
4.4	Από τα είδη στις βιοκοινότητες και αντίστροφα	112
4.5	Συσχέτιση των λειτουργικών χαρακτηριστικών με την αρμοστικότητα	118
4.6	Χαρακτηριστικά και μοντέλα κατανομής ειδών	119
5	Μετρικές βιοκοινοτήτων	123
5.1	Λειτουργική δομή των χαρακτηριστικών της βιοκοινότητας	124
5.2	Σταθμισμένη βάσει βιοκοινότητας μέση τιμή (CWM)	127
5.2.1	Υπολογισμός της CWM	127
5.2.2	Εκτιμήσεις της αφθονίας των ειδών	131
5.3	Δείκτες λειτουργικής ποικιλότητας	137
5.3.1	Εύρος χαρακτηριστικών και κυρτό περίβλημα	139
5.3.2	Άθροισμα αποστάσεων	140
5.3.3	Διακύμανση	142
5.3.4	Μέση ανομοιότητα	144
5.3.5	Ομαλότητα	147
5.4	Συνιστώσες λειτουργικής ποικιλότητας	150
5.5	Επιμερισμός λειτουργικής ποικιλότητας	153
5.6	Εργαλεία της R για τον υπολογισμό της λειτουργικής ποικιλότητας	160
6	Ενδοειδική μεταβλητότητα χαρακτηριστικών	163
6.1	Η πηγή της ενδοειδικής μεταβλητότητας χαρακτηριστικών	165

6.2	Η σημαντικότητα της ενδοειδικής μεταβλητότητας χαρακτηριστικών . . .	169
6.2.1	Ειδогένεση	171
6.2.2	Πληθυσμιακό μέγεθος και γενετική ποικιλότητα	172
6.2.3	Προσαρμογή	173
6.2.4	Κατανομή	174
6.2.5	Προβλεψιμότητα εισβολών	175
6.2.6	Συγκρότηση βιοκοινοτήτων	177
6.2.7	Αλληλεπιδράσεις ειδών διαμεσολαβούμενες από χαρακτηριστικά	177
6.2.8	Οικοσυστημικές διεργασίες	179
6.3	Εκτίμηση της ενδοειδικής μεταβλητότητας χαρακτηριστικών	182
6.3.1	Ποσοτικοποίηση της ενδοειδικής έναντι της διαειδικής μεταβλητότητας χαρακτηριστικών	182
6.3.2	Ενδοειδική διόρθωση χαρακτηριστικών έναντι αντικατάστασης ειδών	185
6.3.3	Μεταβλητότητα χαρακτηριστικών κατά μήκος οικολογικών κλιμάκων	189
6.3.4	Ένταξη της ενδοειδικής μεταβλητότητας στη λειτουργική ποικιλότητα	190
7	Κανόνες συγκρότησης βιοκοινοτήτων	195
7.1	Μηχανισμοί συγκρότησης βιοκοινοτήτων	196
7.1.1	Καθορισμός της δεξαμενής ειδών αναφοράς	197
7.2	Βιοτικές αλληλεπιδράσεις και συνύπαρξη ειδών	199
7.2.1	Ιστορική οπτική	199
7.2.2	Η θεωρία της συνύπαρξης	202
7.2.3	Πέρα από τον (κατά ζεύξη) ανταγωνισμό	206
7.3	Συγκρότηση βιοκοινοτήτων βάσει λειτουργικών χαρακτηριστικών	208
7.4	Αξιολόγηση των κανόνων συγκρότησης	211
7.5	Μηδενικά μοντέλα	214
7.6	Εφαρμογές συγκρότησης βιοκοινοτήτων	220
7.6.1	Πρόβλεψη της αφθονίας των ειδών και της δομής των χαρακτηριστικών	220
7.6.2	Εισβλητικά είδη	222
8	Χαρακτηριστικά ειδών και φυλογένεση	225
8.1	Τι είναι ένα φυλογενετικό δέντρο;	226
8.2	Η κίνηση Brown και γιατί τα συγγενή είδη πρέπει να είναι όμοια	228

8.3	Συνδέοντας την εξέλιξη με τα φαινόμενα ηθμού των χαρακτηριστικών . . .	232
8.4	Φυλογενετικό σήμα	233
8.5	Ακολουθούν τα χαρακτηριστικά την κίνηση Brown;	235
8.6	Φυλογενετικές συγκριτικές μέθοδοι	237
8.6.1	Η συγκριτική μέθοδος και η εξέλιξη	237
8.6.2	Ανεξάρτητες αντιθέσεις	240
8.6.3	Υπερβαίνοντας τις φυλογενετικά ανεξάρτητες αντιθέσεις	242
8.6.4	Απόδοση δεδομένων μέσω της φυλογένεσης	245
8.7	Φυλογενετική ποικιλότητα και συγκρότηση βιοκοινοτήτων	246
8.8	Συνδυάζοντας τη φυλογενετική και τη λειτουργική ποικιλότητα	250
8.9	Μοντελοποίηση εξελικτικού θώκου	255
9	Επίδραση των χαρακτηριστικών στις οικοσυστημικές διεργασίες και υπηρεσίες	259
9.1	Διασυνδέσεις μεταξύ χαρακτηριστικών επίδρασης και οικοσυστημικών διεργασιών	262
9.2	Αξιολόγηση των σχέσεων βιοποικιλότητας και οικοσυστημικών λειτουργιών	265
9.3	Διαχωρισμός των επιδράσεων των λειτουργικών χαρακτηριστικών στην οικοσυστημική λειτουργία	269
9.3.1	Σχεδιασμός πειραμάτων που διαχωρίζουν CWM και FD	269
9.3.2	Ανάλυση πειραμάτων βιοποικιλότητας	272
9.4	Το πλαίσιο χαρακτηριστικών απόκρισης-επίδρασης	276
10	Χαρακτηριστικά απόκρισης και επίδρασης κατά μήκος τροφικών επιπέδων	283
10.1	Πολυτροφικοί έλεγχοι στην οικοσυστημική λειτουργία	284
10.2	Πολυτροφικό πλαίσιο χαρακτηριστικών απόκρισης-επίδρασης	287
10.2.1	Προσθέτοντας αριθμούς στο πλαίσιο	290
10.2.2	Ενδοειδική μεταβλητότητα χαρακτηριστικών σε τροφικές κλιμακώσεις	292
10.3	Τροφικά χαρακτηριστικά απόκρισης και επίδρασης σε δίκτυα αλληλεπίδρασης	295
10.4	Προοπτικές	301
11	Στρατηγικές δειγματοληψίας χαρακτηριστικών	305
11.1	Η άσκηση «ο φιλόδοξος επιβλέπων»	306

11.2	Ορθότητα και ακρίβεια	313
11.3	Μεταβλητότητα χαρακτηριστικών σε διαφορετικές κλίμακες	315
11.4	Στρατηγικές δειγματοληψίας	317
11.4.1	Σημείο εκκίνησης: καθορισμός ορίων	318
11.4.2	Βιβλιογραφία σχετικά με τις στρατηγικές δειγματοληψίας	319
11.4.3	«Εκταση» της περιβαλλοντικής διαβάθμισης	321
11.5	Αφθονίες ειδών και ελλείπουσες τιμές	327
11.6	Ένας οπτικός οδηγός για την επιλογή στρατηγικών δειγματοληψίας.	333
12	Εφαρμοσμένη λειτουργική οικολογία	335
12.1	Βιοπαρακολούθηση: βιοποικιλότητα και ευρωστία των οικοσυστημάτων	336
12.2	Χαρακτηριστικά ειδών στα αγροτικά συστήματα	343
12.3	Λύσεις που βασίζονται στο οικοσύστημα	347
12.3.1	Πράσινες αστικές υποδομές	348
12.3.2	Αποκατάσταση με λειτουργικούς στόχους	352
12.4	Επιπτώσεις των εξωτικών ειδών στα οικοσυστήματα	355
12.5	Οικολογικός εγγραμματισμός	358
	<i>Βιβλιογραφία</i>	<i>361</i>
	<i>Ευρετήριο</i>	<i>399</i>