

Obsah

Předmluva k 1. vydání	ix
Předmluva ke 2. vydání	xii
Poděkování	xiii
1 Kapitola 1. Populace jako úroveň	1
Organizační úrovně	1
Ekologie populací	3
2 Kapitola 2. Populační systém	6
Co je systém?	6
Populace	10
Podmínky	11
Zdroje	15
Nika	17
Nepřátelé	18
3 Kapitola 3. Populace a evoluce	20
Úvod	20
Přírodní výběr	21
Adaptace	23
Fitness	24
Individuální proměnlivost	25
Fenotypová plasticita	25
Genetická proměnlivost	28
Udržování genetické variability	30
Zdroje genetické proměnlivosti	31
Procesy redukující genetickou proměnlivost	34
Zásoba a ochrana genetické proměnlivosti	39
Souhrn o udržování genetické variability	41
Geografická variabilita	41
4 Kapitola 4. Počítání jedinců v populaci	48
Abundance	48
Unitární a modulární jedinec	51
Kvantitativní procesy a populační změna	52

5 Kapitola 5. Rozptylování, migrace a rozmístění jedinců	57
Úvod	57
Evoluční aspekty rozptylování	58
Kvantifikace rozptylování	60
Rozptylování je pohyb v prostoru	62
Determinanty rozptylování	63
Rozptylování na úrovni populace	65
Dormance	66
Migrace	67
Orientace a navigace	67
Přehled migrační zviřat	68
Disperze: rozmístění jedinců v prostoru	72
6 Kapitola 6. Struktura populace	76
Úvod	76
Čtyři koncepce v demografii	77
Životní tabulky pro věkovou strukturu	81
Křivky přežívání	84
Populační projekce	86
Projekce pomocí matic	91
Organismy s porodním tokem	94
Stádiová struktura	96
7 Kapitola 7. Populační růst nezávislý na hustotě	100
Populace rostou exponenciálně	100
Odvození pomocí diferenciálních rovnic	103
Analytické řešení diferenciálních rovnic	107
Numerické řešení diferenciálních rovnic	109
Exponenciální nebo geometrická míra růstu?	111
Příklady exponenciálního růstu populací	112
Stochastické vlivy	114
8 Kapitola 8. Růst a struktura populace	116
Eulerova–Lotkova rovnice	116
Generační čas	120
Reprodukční hodnota	121
Analýza sensitivity	124
Očekávaná délka života	127
9 Kapitola 9. Odhady demografických parametrů	130
Přežívání	130
Plodnost	134
Populační růst	134
10 Kapitola 10. Populace a pohlaví	138
Evoluce pohlaví	138
Determinace pohlaví	141
Alokace a poměr pohlaví	143
Dynamika populačního poměru pohlaví	144
Evoluce alokace do pohlaví	144
Vyrovnaný poměr pohlaví	145
Odchylky od vyrovnaného poměru pohlaví	147
Specifické vlivy na poměr pohlaví	152
Adaptivnost a mechanismy manipulace	152

Konflikt mezi rodiči a potomky	153
11 Kapitola 11. Regulace populací	156
Úvod	156
Historické aspekty	159
Současná syntéza	162
Mechanismy a faktory, regulace a limitace	165
Regulace rostlinných populací	168
12 Kapitola 12. Intraspecifická kompetice	170
Úvod	170
Čtyři rysy kompetice	171
Typy kompetice a závislost na hustotě	171
Intraspecifická kompetice u rostlin	176
Asymetrická kompetice u živočichů	181
Modely pro kontinuální růst: logistická rovnice	181
Logistický růst v přírodních populacích	185
Zobecněný logistický model	187
Modely pro diskretní růst závislý na hustotě	189
Modely a klasifikace deterministických dynamik	194
Časové zpoždění	197
Exogenní faktory	198
Stabilita, resilience a rezistence	202
Maximální trvale udržitelný výnos	202
13 Kapitola 13. Kooperace uvnitř populace	207
Úvod	207
Evoluce kooperativního chování	207
Inverzní závislost na hustotě	210
Modelování Alleeho efektu	212
Implikace Alleeho efektu	213
14 Kapitola 14. Interspecifické interakce: kompetice	215
Mezidruhové interakce	215
Interspecifická kompetice	217
Klasifikace a mechanismy kompetice	218
Modelování interspecifické kompetice	220
Studium interspecifické kompetice	226
Zdrojová kompetice: mechanistický přístup	230
Testování zdrojové kompetice	234
Kompetice o dva zdroje	236
Zdánlivá kompetice	239
Princip kompetičního vyloučení	240
Koexistence v přírodních populacích: biodiverzita navzdory kompetici	241
Oddělení nik podle zdrojů – klasická představa	242
Oddělení nik v čase	245
Oddělení nik v prostoru	246
Kvantifikace interspecifické kompetice: kompetiční koeficienty	250
Evoluční posuny niky	254

15 Kapitola 15. Predace	260
Úvod	260
Historie predace: matematický model Lotky a Volterry	261
Testování modelu Lotky a Volterry a jeho předpoklady	265
Modifikace nulové izokliny u kořisti	266
Modifikace nulové izokliny u predátora	267
Funkční odpověď predátora a její typy	269
Paradox obohacení	274
Numerická odpověď	275
Celková odpověď	279
Existují systémy predátor–kořist v přírodě?	283
Model Nicholsona a Baileyho pro vztah parazitoid–hostitel	285
Herbivorie	289
Obrana před nepřítelem – závody ve zbrojení	293
Biologická kontrola škůdců	300
16 Kapitola 16. Parazitismus	305
Paraziti: původci infekčních onemocnění	305
Dynamika mikroparazitických hostitelů	307
Dynamika makroparazitů a jejich hostitelů	311
Účinky parazitů na hostitele	314
17 Kapitola 17. Dynamika početnosti v přírodních populacích	317
Úvod	317
Jak měřit proměnlivost v početnosti	318
Periodické změny v početnosti: populační cykly	322
Co způsobuje populační cykly	327
Geografická proměnlivost: gradienty a synchronnost	332
Existují chaotické populační dynamiky?	337
Kudy dál: interakce endogenní struktury s exogenní variabilitou?	337
18 Kapitola 18. Metapopulace	339
Metapopulace – alternativní koncepce perzistence	339
Jak poznáme metapopulaci?	341
Modelování metapopulační dynamiky: Levinskův model	342
Modifikace předpokladů: vlivy p , velikosti plošek a vzdálenosti	345
Prostorově realistické modely	347
Závislost na hustotě a perzistence metapopulací	350
Literatura	352
Rejstříky	385