

Obsah

Seznam zkratk, jednotek a symbolů	10
Předmluva (<i>Miloslav Šimek</i>)	12
Seznam autorů	15

Část I Živá půda: Biologie půdy

1 Rozmanitost života	21
<i>Miloslav Šimek, Pavel Šimek</i>	
1.1 Původ a rozvoj života na Zemi	21
1.2 Rozdělení a klasifikace organismů	25
1.3 Literatura	28
2 Půdní organismy	29
<i>Miloslav Šimek, Petr Baldrian, Michala Bryndová, Miloslav Devetter, Dana Elhottová, Ladislav Háněl, Alica Chroňáková, Jan Kopecký, Anna Koubová, Lubomír Kováč, Martina Kyselková, Alena Lukešová, Markéta Marečková, Václav Pižl, Jiří Schlaghamerský, Josef Starý, Karel Tajovský, Emil Tkadlec, Ivan Hadrián Tuf, Jiří Tůma</i>	
2.1 Bohatost života v půdě	29
2.2 Nebuněčné organismy	40
2.3 Bakterie (Bacteria)	44
2.4 Archea (Archaea)	60
2.5 Houby (Fungi)	72
2.6 Řasy a sinice (Algae; Cyanobacteria)	79
2.7 Prvoci (Protozoa)	98
2.8 Hlístice (Nematoda)	103
2.9 Vířníci (Rotifera, syn. Rotatoria)	112
2.10 Želvušky (Tardigrada)	116
2.11 Kroužkovci (Annelida)	120
2.12 Roztoči (Acari)	134
2.13 Chvostokoci (Collembola)	143
2.14 Suchozemští stejnonožci (Oniscidea)	155
2.15 Mnohonožky (Diplopoda)	164
2.16 Mravenci (Formicidae)	175
2.17 Termiti (Isoptera)	187

2.18	Ostatní vybrané skupiny půdních živočichů	194
2.19	Extracelulární enzymy	205
2.20	Literatura	211
3	Fyziologie půdních organismů	221
	<i>Vladimír Šustr, Jaroslav Hynšt, Alica Chroňáková, Miloslav Šimek, Ondřej Uhlík</i>	
3.1	Metabolismus	221
3.2	Klasifikace základních typů energetického metabolismu	224
3.3	Anabolismus	239
3.4	Regulace metabolismu	240
3.5	Vliv faktorů na přežití a aktivity půdních organismů (ekofyziologie)	244
3.6	Literatura	256
Část II Živá půda: Ekologie, využívání a degradace půdy		
4	Vznik, vývoj, funkce, klasifikace a geografie půd	267
	<i>Lenka Pavlů, Luboš Borůvka, Veronika Jílková, Vit Penížek, Miloslav Šimek, Tereza Zádorová</i>	
4.1	Půda jako součást prostředí	267
4.2	Funkce a ekosystémové služby půdy	272
4.3	Vznik a vývoj půdy	279
4.4	Vývoj půd v různých podmínkách	301
4.5	Klasifikace půd	303
4.6	Geografie půd	316
4.7	Literatura	323
5	Fyzikální vlastnosti půdy	326
	<i>Miloslav Šimek, Luboš Borůvka</i>	
5.1	Textura půdy	326
5.2	Struktura a pórovitost půdy	329
5.3	Barva půdy	335
5.4	Teplota půdy	337
5.5	Technologické vlastnosti půdy	341
5.6	Literatura	342

6	Chemické vlastnosti půdy	343
	<i>Václav Tejnecký, Luboš Borůvka, Ondřej Drábek, Miloslav Šimek</i>	
6.1	Elementární a minerální složení půdy	343
6.2	Půdní reakce	353
6.3	Půdní koloidy	359
6.4	Půdní sorpční komplex	361
6.5	Oxidačně-redukční reakce, redox potenciál	370
6.6	Stanovení fyzikálně-chemických vlastností půdy	374
6.7	Literatura	376
7	Půdní organická hmota	378
	<i>Miloslav Šimek, Luboš Borůvka, Dana Elhottová, Jakub Houška, Veronika Jílková, Stanislav Malý, Lenka Pavlů</i>	
7.1	Původ organické hmoty v půdě	378
7.2	Uhlík – ústřední prvek biomasy	382
7.3	Obsah uhlíku a organické hmoty v půdě	387
7.4	Rozklad organických látek	395
7.5	Formy nadložního humusu lesních půd	410
7.6	Cyklus uhlíku v suchozemském ekosystému	415
7.7	Literatura	420
8	Půdní voda a půdní roztok	423
	<i>Miloslav Šimek, Luboš Borůvka</i>	
8.1	Vlastnosti vody	423
8.2	Obsah vody v půdě, půdní hydrolimity	426
8.3	Koncepce vodního potenciálu	428
8.4	Zdroje a pohyb vody v půdě	432
8.5	Kategorie půdní vody	439
8.6	Rozpustnost minerálů a složení půdního roztoku	440
8.7	Literatura	447
9	Půdní vzduch	448
	<i>Miloslav Šimek, Jaroslav Hynšt</i>	
9.1	Obsah vzduchu v půdě	448
9.2	Složení půdního vzduchu	449
9.3	Rozpustnost plynů v kapalinách	458

9.4	Půdní vzduch a půdní organismy a procesy	461
9.5	Pohyb plynů v půdním prostředí a emise z půdy	462
9.6	Literatura	468
10	Funkční organizace půdy	469
	<i>Miloslav Šimek, Michala Bryndová, Dana Elhottová, Veronika Jilková, Alena Lukešová, Martina Kyselková, Václav Pižl, Karel Tajovský, Jiří Tůma, Miroslav Vosátka</i>	
10.1	Struktura půdního prostředí, biodiverzita a interakce v půdě	469
10.2	Fotosféra	487
10.3	Detritosféra	495
10.4	Rhizosféra	506
10.5	Mykorhizosféra	514
10.6	Drilosféra	520
10.7	Porosféra	522
10.8	Agregátosféra	526
10.9	Termitosféra a myrmekosféra	529
10.10	Mikrostruktura a ultrastruktura půdy	534
10.11	Literatura	538
11	Anorganické živiny a jejich transformace	543
	<i>Miloslav Šimek, Jaroslav Hynšt</i>	
11.1	Přeměny látek a cykly prvků	543
11.2	Dusík	548
11.3	Fosfor	580
11.4	Draslík	590
11.5	Síra	595
11.6	Vápník a hořčík	607
11.7	Železo a mangan	609
11.8	Literatura	616
12	Stav půdy	619
	<i>Miloslav Šimek, Jana Macková, Stanislav Malý, Jan Moudrý</i>	
12.1	Výměra půdy	619
12.2	Kvalita půdy a degradace půdy	621
12.3	Stanovení kvality a zdraví půdy	640
12.4	Literatura	646

13	Využití a degradace půdy	649
	<i>Miloslav Šimek, Luboš Borůvka, Dana Elhottová, Jakub Houška, Petr Konvalina, Marek Kopecký, Jana Macková, Jan Moudrý, Lenka Pavlů, Eva Semančíková, Pavel Šimek, Ondřej Uhlík</i>	
13.1	Půda jako součást krajiny i sídel	649
13.2	Využití půdy v zemědělství a lesnictví	660
13.3	Zpracování půdy a fyzikální degradace půdy	673
13.4	Výživa a ochrana plodin, polutanty, změny pH a chemická degradace půdy	687
13.5	Biologická degradace půdy	727
13.6	Eroze půdy	734
13.7	Remediace půdy	741
13.8	Alternativní technologie hospodaření	754
13.9	Literatura	764
	Rejstřík	769
	<i>Anna Koubová, Miloslav Šimek</i>	