

OBSAH

1	Úvod	9
1.1	Význam chovu laboratorních zvířat	9
1.2	Základní pojmy v oblasti práce s laboratorními zvířaty	10
1.3	Etické zásady	11
1.3.1	Replacement, Reduction, Refinement aneb koncepce tří „R“	11
1.3.2	Etické hledisko pokusů	12
2	Laboratorní zvíře z pohledu genetiky	13
2.1	Geneticky definovaná zvířata	13
2.1.1	Inbrední kmeny	13
2.1.2	Rekombinantní inbrední kmeny (RI)	13
2.1.3	Rekombinantní kongenní kmeny (RC)	14
2.1.4	Kongenní, koizogenní a konsomické kmeny	14
2.1.5	Transgenní kmeny	14
2.1.6	Knock-out, knock-down	14
2.1.7	Knock-in	15
2.2	Geneticky nedefinované linie	15
2.2.1	Outbrední linie	15
2.2.2	Outbrední selektované linie	15
2.2.3	Geneticky heterogenní linie	15
3	Vliv vnějších činitelů na laboratorní zvíře, zoohygiena prostředí	17
3.1	Fyzikální faktory	17
3.1.1	Teplota	17
3.1.2	Hluk a vibrace	18
3.1.3	Větrání	18
3.1.4	Světlo	18
3.1.5	Vlhkost vzduchu	19
3.1.6	Prašnost	19
3.1.7	Atmosférický tlak	19
3.1.8	Záření	19
3.2	Chemické podmínky	19
3.2.1	Oxid uhličitý	19
3.2.2	Sirovodík	19
3.2.3	Amoniak	20
3.3	Biologické podmínky	20
3.3.1	Mikrobiologické podmínky	20
3.3.2	Makrobiologické podmínky	20
3.3.3	Výživa, krmění a napájení	24
4	Klasifikace chovů	31
4.1	Konvenční systém chovu	32
4.2	Bariérový systém chovu	32
4.3	Izolátorový systém chovu	34

5	Gnotobiologie	37
5.1	Metody získávání gnotobiotických zvířat	37
5.2	Odchov gnotobiotických zvířat	37
5.3	Parametry prostředí gnotobiotických mláďat	38
6	Zásady experimentální práce s laboratorními zvířaty	39
6.1	Manipulace, fixace	39
6.1.1	Manipulace s myší a manuální fixace	39
6.1.2	Manipulace s laboratorním potkanem a manuální fixace	41
6.1.3	Manipulace s králíkem a manuální fixace	42
6.2	Identifikace zvířat	44
6.3	Odběr biologického materiálu	45
6.3.1	Odběr krve	45
6.3.2	Odběr moči, spontánní močení	52
6.3.3	Odběr trusu	54
6.4	Aplikace látek do organismu	54
6.4.1	Enterální podání	54
6.4.2	Parenterální podání	56
6.5	Eutanazie	62
7	Anestezie a všeobecné zásady chirurgie	65
7.1	Premedikace	65
7.2	Sedace	65
7.3	Anestezie	66
7.3.1	Lokální anestezie	66
7.3.2	Injekční anestezie	66
7.3.3	Inhalační anestezie	68
7.4	Zásady chirurgie	69
7.4.1	Příprava zvířete mimo operační sál	69
7.4.2	Příprava zvířete na operačním sále	69
7.4.3	Rouškování operačního pole	69
7.4.4	Postoperační období	70
7.5	Uzávěr chirurgické rány	71
7.5.1	Šicí materiál	71
7.5.2	Technika uzlení – jednoduchý uzlíčkový steh	72
8	Chov a rozmnožování	75
8.1	Laboratorní myš	75
8.2	Laboratorní potkan	76
8.3	Laboratorní králík	77
9	Fyziologické údaje laboratorních zvířat	79
9.1	Fyziologické a reprodukční údaje	79
9.2	Moč – specifická hmotnost a pH	79
9.3	Krev – krevní obraz	80
9.4	Krev – biochemické ukazatele	81

10	Anatomické mezidruhové rozdíly	83
10.1	Roviny, směry a plochy na zvířecím těle	83
10.2	Laboratorní myš a potkan	85
10.3	Laboratorní králík	87
11	Monitoring zdravotního stavu hlodavců a králíků v chovných a experimentálních zařízeních	89
11.1	Základní pojmy	89
11.2	Vektory mikroorganismů	90
11.3	Odběr, zpracování a zasílání vzorků	91
12	Důležitá onemocnění laboratorních myší, potkanů a králíků	93
12.1	Virové onemocnění	94
12.2	Bakteriální onemocnění	101
12.3	Parazitární onemocnění a dermatofytózy	105
12.4	Neinfekční onemocnění	108
13	Summary	113
14	Použitá literatura	115
15	Seznam vyobrazení	117