

Obsah

ČÁST 1:

Anatomie a fyziologie hospodářských zvířat

1. STRUKTURA A FUNKCE ŽIVOČIŠNÉ BUŇKY	15
2. TKÁŇĚ.....	27
3. ZÁKLADNÍ ANATOMICKÉ POJMY	34
4. KOSTERNÍ SOUSTAVA	37
5. SVALOVÁ SOUSTAVA	40
6. TĚLNÍ TEKUTINY.....	44
7. KREVNÍ A MÍZNÍ OBĚH.....	59
8. DÝCHACÍ SOUSTAVA	68
9. TRÁVICÍ SOUSTAVA	75
10. PŘEMĚNA LÁTEK A ENERGIE.....	92
11. VYLUČOVACÍ SOUSTAVA	99
12. POHLAVNÍ SOUSTAVA	107
13. LAKTACE	131
14. ŽLÁZY S VNITŘNÍ SEKRECI.....	139
15. NERVOVÁ SOUSTAVA	149
16. STRES	156
17. SMYSLY.....	160
18. KŮŽE.....	170
19. TERMOREGULACE.....	174
20. CHOVÁNÍ ZVÍŘAT	179

ČÁST 2

Výživa a krmení hospodářských zvířat

1. ZVÍŘE A JEHO KRMIVO.....	187
2. FUNKCE ŽIVIN V ŽIVOČIŠNÉM TĚLE.....	190
3. KRMIVA, JEJICH ROZDĚLENÍ A CHARAKTERISTIKA.....	197
4. VÝROBA KRMNÝCH SMĚSÍ	213
5. SYSTÉMY HODNOCENÍ KRMIV	218
6. KONZERVACE KRMIV	227
7. ÚPRAVY KRMIV	232

1	Struktura a funkce živočišné buňky	15
1.1	Ultrastruktura buňky	15
1.2	Přepis genetické informace, proteosyntéza	18
1.3	Buněčný cyklus a dělení buňky	20
	<i>Mitóza</i>	21
	<i>Meióza</i>	21
1.4	Kontrolní otázky	22
2	Tkáně	27
2.1	Tkáně epitelové – epitely	27
2.2	Pojivové tkáně – pojivo	28
	2.2.1 <i>Vazivo</i>	28
	2.2.2 <i>Chrupavka</i>	29
	2.2.3 <i>Kostní tkáň</i>	29
2.3	Svalová tkáň	30
2.4	Nervová tkáň	31
2.5	Kontrolní otázky	31
3	Základní anatomické pojmy	34
3.1	Roviny a směry	34
3.2	Krajiny těla	34
3.3	Kontrolní otázky	35
4	Kosterní soustava	37
4.1	Skladba kostry	37
	4.1.1 <i>Kostra hlavy</i>	38
	4.1.2 <i>Kostra trupu</i>	38
	4.1.3 <i>Kostra končetin</i>	38
4.2	Kostra ptáků	39
4.3	Kontrolní otázky	39
5	Svalová soustava	40
5.1	Skladba svalu	41
5.2	Stručné rozdělení svalů	41
5.3	Svalový stah	42
5.4	Práce svalu	43
5.5	Posmrtná ztuhlost a zrání masa	43
5.6	Kontrolní otázky	43
6	Tělní tekutiny	44
6.1	Voda	44
6.2	Krev	44
	6.2.1 <i>Krevní plazma</i>	46
	6.2.2 <i>Červené krvinky</i>	48
	6.2.3 <i>Bílé krvinky</i>	50
	6.2.4 <i>Krevní skupiny</i>	54
	6.2.5 <i>Tkáňový mok</i>	55
	6.2.6 <i>Míza (lymfá)</i>	56
	6.2.7 <i>Krvetvorné a mízní orgány</i>	56
6.3	Kontrolní otázky	57

7 Krevní a mízní oběh	59
7.1 Funkční anatomie srdce	59
7.2 Projevy srdeční činnosti	60
7.2.1 Elektrická aktivita srdce	60
7.2.2 Mechanická činnost srdce	61
7.2.3 Zevní projevy srdeční činnosti	62
7.3 Proudění krve v cévách	64
7.4 Řízení srdeční činnosti	64
7.5 Řízení krevního oběhu	65
7.6 Zvláštnosti průtoku krve některými orgány	65
7.7 Kontrolní otázky	66
8 Dýchací soustava	68
8.1 Dýchací cesty	68
8.1.1 Hrtan (<i>larynx</i>)	68
8.1.2 Průdušnice (<i>trachea</i>)	69
8.1.3 Plice (<i>pulmo</i>)	69
8.2 Mechanika dýchání	69
8.3 Typy dýchání	69
8.4 Frekvence a hloubka dechu	70
8.5 Vitální kapacita plic	70
8.6 Mrtvý prostor	71
8.7 Pneumotorax	71
8.8 Vnější a vnitřní dýchání	71
8.9 Regulace dýchání	72
8.10 Termická polypnoe	72
8.11 Rozdíly v anatomii a fyziologii dýchací soustavy ptáků a savců	73
8.11.1 Mechanika dýchání u ptáků	73
8.12 Kontrolní otázky	73
9 Trávicí soustava	75
9.1 Dutina ústní - tlama (<i>cavum oris</i>)	75
9.2 Jazyk (<i>lingua</i>)	76
9.3 Zuby (<i>dentes</i>)	76
9.4 Slinné žlázy (<i>glandulae salivales</i>), sliny (<i>salivae</i>)	77
9.5 Hltan (<i>larynx</i>)	77
9.6 Jícen (<i>esophagus</i>)	78
9.7 Žaludek (<i>ventriculus, gaster</i>)	78
9.7.1 Jednokomorový žaludek	79
9.7.2 Vícekomorový žaludek	79
9.8 Střevo (<i>intestinum</i>)	81
9.8.1 Tenké střevo	81
9.8.2 Tlusté střevo	82
9.8.3 Kálení, střevní plyny	83
9.9 Slinivka břišní (<i>pankreas</i>)	83
9.10 Játra (<i>hepar</i>)	84
9.11 Žluč	84
9.12 Stavba a činnost trávicí soustavy u ptáků	85
9.12.1 Zobák	85
9.12.2 Jícen	85
9.12.3 Žaludek	85
9.12.4 Střevo	86

9.12.5 Kloaka	86
9.13 Kontrolní otázky	86
10 Přeměna látek a energie	92
10.1 Přeměna bílkovin	92
10.2 Přeměna sacharidů	92
10.3 Přeměna tuků	93
10.4 Minerální látky a vitaminy	93
10.4.1. Minerální látky	93
10.4.2. Vitaminy	96
10.5 Kontrolní otázky	99
11 Vylučovací soustava	99
11.1 Stavba ledvin (ren)	99
11.2 Podstata tvorby moče	100
11.3 Činnost tubulů	101
11.3.1 Tubulární sekrece (exkrece)	101
11.3.2 Clearance	101
11.3.3 Konečná úprava moči	102
11.4 Řízení činnosti ledvin	102
11.5 Stavba a funkce vývodných cest močových	103
11.6 Složení a vlastnosti moče	104
11.7 Ledviny ptáků	104
11.8 Kontrolní otázky	105
12 Pohlavní soustava	107
12.1 Reprodukce u samců	107
12.1.1 Samčí pohlavní soustava	107
12.1.2 Spermatogeneze	109
12.1.3 Erekcce	111
12.1.4 Páření	112
12.1.5 Výron a ejakulace	112
12.1.6 Faktory ovlivňující činnost varlat	112
12.2 Reprodukce u samic	113
12.2.1 Orgány samičí pohlavní soustavy	113
12.2.2 Hormonální řízení reprodukčních funkcí samice	115
12.2.3 Reprodukční cyklus	116
12.2.4 Březost	120
12.2.5 Porod	122
12.3 Kontrolní otázky	125
13 Laktace	131
13.1 Mléčná žláza krávy	131
13.2 Mléčné žlázy ostatních zvířat	132
13.3 Laktogeneze a laktace	133
13.4 Složení mléka	133
13.4.1 Bílkoviny (proteiny)	133
13.4.2 Cukry (sacharidy)	134
13.4.3 Tuky (lipidy)	134
13.4.4 Minerální látky	134
13.4.5 Vitaminy	134
13.4.6 Ostatní látky	134

13.4.7 Druhové rozdíly ve složení mléka	135
13.5 Mlézivo (kolostrum)	135
13.6 Kontrolní otázky	137
14 Žlázy s vnitřní sekrecí	139
14.1 Hypofýza (glandula pituitaria)	140
14.2 Funkce hormonů hypofýzy	140
14.2.1 Hormony adenohipofýzy	140
14.2.2 Hormony neurohipofýzy (zadního laloku hypofýzy)	142
14.3 Štítná žláza (glandula thyroidea) a příštítná tělíska	142
14.3.1 Trijódtyronin- T_3 a tyroxin- T_4	143
14.3.2 Hormony regulující metabolismus vápníku	143
14.4 Nadledviny (glandula suprarenalis)	144
14.4.1 Hormony kůry nadledvin	144
14.4.2 Hormony dřeně nadledvin	145
14.5 Slinivka břišní (pancreas)	145
14.6 Prostaglandiny a jejich funkce	146
14.7 Pohlavní hormony	147
14.8 Kontrolní otázky	148
15 Nervová soustava	149
15.1 Stavba nervové soustavy	149
15.1.1 Neuron	149
15.1.2 Nervový zápoj (synapse)	149
15.2 Centrální nervová soustava	150
15.2.1 Mícha	150
15.2.2 Mozek	150
15.3 Periferní nervová soustava	151
15.4 Nervový vzruch a jeho přenos	151
15.5 Reflex	152
15.6 Mozkové obaly a mozkomíšní mok	153
15.6.1 Mozkové obaly	153
15.6.2 Mozkomíšní mok	153
15.7 Metabolismus centrální nervové soustavy	153
15.8 Kontrolní otázky	154
16 Stres	156
16.1 Stresory a stres	156
16.2 Všeobecný adaptační syndrom	157
16.2.1 Poplachová reakce	157
16.2.2 Stádium rezistence	157
16.2.3 Stádium vyčerpání	158
16.3 Stres u hospodářských zvířat	158
16.3.1 Tepelný stres	159
16.3.2 Netypické stresové reakce	159
16.4 Kontrolní otázky	159
17 Smysly	160
17.1 Oko	160
17.1.1 Oční koule (bulbus)	161
17.1.2 Pomocné orgány oka	161
17.1.3 Biochemická podstata vidění	162

17.2 Sluch.....	163
17.3 Statokinetický analyzátor.....	164
17.4 Čich a chuť.....	164
17.4.1 Čich.....	164
17.4.2 Chuť.....	165
17.5 Kožní analyzátor.....	166
17.6 Vnímání bolesti.....	166
17.7 Kontrolní otázky.....	166
18 Kůže.....	170
18.1 Stavba kůže.....	170
18.2 Funkce kůže.....	170
18.3 Kožní žlázy.....	171
18.4 Chlupy, srst a peří.....	172
18.5 Rohové útvary.....	172
18.6 Kontrolní otázky.....	173
19 Termoregulace.....	174
19.1 Termoregulační mechanismy.....	175
19.2 Termoregulace u hospodářských zvířat.....	177
19.3 Kontrolní otázky.....	178
20 Chování zvířat.....	179
20.1 Vrozené formy chování.....	179
20.2 Získané formy chování.....	179
20.2.1 Paměť.....	179
20.2.2 Učení.....	180
20.3 Spánek.....	180
20.4 Kontrolní otázky.....	181

3.1 Vlastnosti membrán

Plazmatická membrána

Plazmatická membrána je tvořena dvojnásobnou fosfolipidovou vrstvou (obrázky 3.1 - 3). Fosfolipidy jsou látky, které mají jednu nebo dvě nenasycené polární (hydrofilní, rozpustné ve vodě) a dvě nenasycené nepolární (hydrofobní, nerozpustné ve vodě). Pokud jsou fosfolipidy uspořádány ve vodním prostředí, mohou se na dvojnásobnou vrstvu. Každá polární molekula fosfolipidu tvoří vlastní část membránové struktury a nepolární část tvoří základní rámec. Membrána je permeabilní pro některé látky, které mohou být přenášeny pomocí specifických membránových proteinů a některé látky přechází přímo z jednoho prostředí do druhého. Membrána je tvořena z fosfolipidů a proteinů. Membrána je tvořena z fosfolipidů a proteinů. Membrána je tvořena z fosfolipidů a proteinů.

Obsah

1	ZVÍŘE A JEHO KRMIVO	187
1.1	VODA.....	188
1.2	SUŠINA	188
2	FUNKCE ŽIVIN V ŽIVOČIŠNÉM TĚLE.....	190
2.1	SACHARIDY	190
2.2	TUKY	191
2.3	DUSÍKATÉ LÁTKY	191
2.4	MINERÁLNÍ LÁTKY	192
2.5	VITAMINY.....	194
3	KRMIVA, JEJICH ROZDĚLENÍ A CHARAKTERISTIKA.....	197
3.1	OBJEMNÁ KRMIVA	197
3.1.1	<i>Objemná krmiva šťavnatá</i>	<i>198</i>
3.1.1.1	Zelená píče.....	198
3.1.1.2	Silážovaná krmiva.....	201
3.1.1.3	Okopaniny.....	202
3.1.2	<i>Objemná krmiva suchá.....</i>	<i>203</i>
3.1.2.1	Seno	203
3.1.2.2	Sláma	204
3.1.3	<i>Objemná krmiva vodnatá.....</i>	<i>204</i>
3.2	JADRNÁ KRMIVA.....	205
3.2.1	Zrno obilovin.....	205
3.2.2	Semena luskovin.....	206
3.2.3	Semena olejnin.....	207
3.2.4	<i>Krmné zbytky potravinářského průmyslu.....</i>	<i>207</i>
3.2.4.1	Krmné zbytky průmyslu mlynářského	207
3.2.4.2	Krmné zbytky průmyslu olejářského	208
3.2.4.3	Krmné zbytky průmyslu cukrovareckého	209
3.2.4.4	Krmné zbytky pivovarského průmyslu	210
3.2.4.5	Krmné zbytky lihovarského průmyslu	210
3.2.4.6	Krmné zbytky škrobářského průmyslu.....	210
3.3	KRMIVA ŽIVOČIŠNÉHO PŮVODU.....	210
3.3.1	<i>Mléko a mléčné krmné zbytky</i>	<i>211</i>
3.3.2	<i>Krmné zbytky masného průmyslu.....</i>	<i>211</i>
3.4	MINERÁLNÍ KRMIVA	212
4	VÝROBA KRMNÝCH SMĚSÍ	213
4.1	HISTORIE A SOUČASNOST.....	213
4.2	SORTIMENT SMĚSÍ, KONCENTRÁTŮ, DOPLŇKŮ A PŘÍRAD.....	213
4.3	TVORBA KRMNÝCH SMĚSÍ	214
4.4	TECHNOLOGIE VÝROBY KRMNÝCH SMĚSÍ, VČETNĚ ÚPRAV KOMPONENTŮ	215
4.5	KRMIVÁŘSKÉ SUROVINY A JEJICH ZASTOUPENÍ VE SMĚSÍCH.....	217
4.6	KONTROLA KVALITY	218
5	SYSTÉMY HODNOCENÍ KRMIV	218
5.1	KRITÉRIA KVALITY.....	219
5.2	HODNOCENÍ DUSÍKATÝCH LÁTEK	220
5.3	ENERGETICKÉ HODNOCENÍ	222
5.4	HODNOCENÍ PŘÍJMU SUŠINY	225
5.5	MINERÁLNÍ A VITAMÍNOVÁ HODNOTA.....	226
5.6	KOMPLEXNÍ HODNOCENÍ	226
6	KONZERVACE KRMIV.....	227
6.1	KONZERVACE SUŠENÍM.....	227
6.1.1	<i>Způsoby výroby a skladování sena.....</i>	<i>228</i>
6.2	HORKOVZDUŠNÉ SUŠENÍ NA SUŠÁRNÁCH.....	228
6.3	KONZERVACE OBJEMNÝCH KRMIV SILÁŽOVÁNÍM.....	228

6.3.1	Biologické a biochemické pochody při silážování.....	229
6.3.2	Hlavní zásady silážování:.....	230
7	ÚPRAVY KRMIV	232
7.1	OBJEMNÁ KRMIVA.....	232
7.2	JADRNÁ KRMIVA.....	232
187	.....	232
188	.....	232
189	.....	232
190	.....	232
191	.....	232
192	.....	232
193	.....	232
194	.....	232
195	.....	232
196	.....	232
197	.....	232
198	.....	232
199	.....	232
200	.....	232
201	.....	232
202	.....	232
203	.....	232
204	.....	232
205	.....	232
206	.....	232
207	.....	232
208	.....	232
209	.....	232
210	.....	232
211	.....	232
212	.....	232
213	.....	232
214	.....	232
215	.....	232
216	.....	232
217	.....	232
218	.....	232
219	.....	232
220	.....	232
221	.....	232
222	.....	232
223	.....	232
224	.....	232
225	.....	232
226	.....	232
227	.....	232
228	.....	232
229	.....	232
230	.....	232
231	.....	232
232	.....	232
233	.....	232
234	.....	232
235	.....	232
236	.....	232
237	.....	232
238	.....	232