

Spis treści

CZĘŚĆ A	
PODSTAWY ANATOMII I FIZJOLOGII ZWIERZĄT GOSPODARSKICH . . .	11
Rozdział I	
Ogólny opis organizmu zwierzęcego	12
1. Budowa komórki zwierzęcej	12
a. Cytoplazma	14
b. Jądro komórkowe	15
2. Przejawy życiowe komórki zwierzęcej	15
a. Przemiana materii	15
b. Pobudliwość	16
c. Ruch	16
d. Rozmnażanie	16
3. Tkanki	18
a. Tkanka nabłonkowa (nabłonek)	18
b. Tkanka łączna	19
1) Tkanka łączna właściwa	19
2) Tkanki łączne o charakterze swoistym	21
3) Tkanki łączne szkieletowe (oporowe)	21
4) Tkanka kostna	22
c. Tkanka mięśniowa	23
d. Tkanka nerwowa	24
4. Ogólne wiadomości o narządach i układach	25
Rozdział II	
Układ kostny i połączenia kości	26
1. Ogólne wiadomości o układzie kostnym i połączeniach kości	26
a. Budowa i rodzaje kości	26
b. Połączenia kości	28
2. Kości tułowia	30
a. Kręgosłup	30
b. Żebra	33
c. Mostek	33
d. Klatka piersiowa	34
3. Kości głowy	34
4. Kości kończyn piersiowych	35
5. Kości kończyn miednicznych	38
Rozdział III	
Układ mięśniowy	41
1. Ogólne wiadomości o układzie mięśniowym	41
2. Budowa i rodzaje mięśni	41
3. Opis ważniejszych grup mięśni	45
a. Mięśnie głowy	45
b. Mięśnie tułowia i szyi	45
c. Mięśnie kończyn	47
4. Fizjologia układu mięśniowego	50

a. Fizjologia mięśni szkieletowych	50
b. Fizjologia mięśni gładkich	53
5. Mięśnie jako mięso	54
Rozdział IV	
Układ powłokowy (powłoka wspólna)	55
1. Ogólne wiadomości o układzie powłokowym (powłoce wspólnej)	55
2. Budowa skóry	55
3. Narządy pochodne skóry	57
a. Włosy	57
b. Gruczoły skórne	59
c. Kopyta, racice i rogi	59
4. Rola skóry	62
Rozdział V	
Układ krwionośny i chłonny	64
1. Budowa układu krążenia	64
a. Serce	64
b. Naczynia krwionośne	66
c. Obieg krwi	67
d. Skład i właściwości krwi	69
1) Osocze	69
2) Elementy morfotyczne	70
e. Narządy krwiotwórcze	73
2. Fizjologia krążenia krwi	73
a. Rola i czynności serca	73
b. Krążenie krwi w naczyniach krwionośnych	76
3. Budowa układu chłonnego	76
Rozdział VI	
Układ oddechowy	79
1. Ogólna charakterystyka	79
2. Drogi oddechowe i płuca	79
3. Fizjologia oddychania	83
Rozdział VII	
Układ pokarmowy (trawienny)	88
1. Charakterystyka ogólna	88
2. Budowa poszczególnych odcinków przewodu pokarmowego	88
a. Jama ustna	88
b. Żołądek	93
c. Jelito cienkie	95
d. Jelito grube	96
e. Wątroba	97
f. Trzustka	99
3. Fizjologia trawienia i wchłaniania	99
a. Ogólne wiadomości o trawieniu, składnikach pokarmowych i enzymach	99
b. Trawienie w jamie ustnej	102
c. Trawienie w żołądku jednokomorowym	104
d. Trawienie w żołądku wielokomorowym	106
e. Trawienie i wchłanianie w jelicie cienkim	109
f. Trawienie i wchłanianie w jelicie grubym, powstawanie kału, defekacja	111
Rozdział VIII	
Układ moczowy	113
1. Wiadomości ogólne	113
2. Budowa nerek	113
3. Drogi wyprowadzające mocz	115
4. Fizjologia układu moczowego	117
Rozdział IX	
Układ rozrodczy	119
1. Budowa układu rozrodczego	119
a. Układ rozrodczy samczy	119
b. Układ rozrodczy samiczy	122

2. Fizjologia rozmnażania	125
a. Dojrzałość płciowa i dojrzałość rozplodowa	125
b. Wytwarzanie nasienia u samców	126
c. Cykl płciowy u samic	127
1) Faza pęcherzykowa	128
2) Faza ciała żółtego	129
d. Kopulacja i zapłodnienie	129
e. Ciąża	130
f. Poród	132
3. Gruczoł mlekowy	133
a. Opis ogólny	133
b. Budowa wymienia krowy	134
c. Wydzielanie mleka i jego skład chemiczny	136
d. Opróżnianie się gruczołu mlekowego — wydalenie mleka	137
Rozdział X	
Gruczoły dokrewne	138
1. Ogólne wiadomości o gruczołach dokrewnych	138
2. Budowa i czynności poszczególnych gruczołów dokrewnych	139
Rozdział XI	
Układ nerwowy	144
1. Ogólne wiadomości o układzie nerwowym	144
2. Budowa układu nerwowego	145
a. Układ nerwowy ośrodkowy	145
b. Układ nerwowy obwodowy	146
3. Specyfika układu nerwowego autonomicznego	147
4. Fizjologia układu nerwowego	149
a. Czynności nerwów obwodowych	149
b. Czynności ośrodkowego układu nerwowego	150
1) Odruch i łuk odruchowy	150
2) Czynności rdzenia kręgowego	151
3) Czynności mózgowia	152
c. Specyfika czynności układu autonomicznego	153
Rozdział XII	
Narządy zmysłów	154
1. Narząd wzroku	154
2. Narząd słuchu i równowagi (narząd przedsionkowo-ślimakowy)	155
3. Narząd węchu (powonienia)	156
4. Narząd smaku i dotyku	157
CZĘŚĆ B	
PODSTAWY ŻYWIENIA ZWIERZĄT	158
Rozdział I	
Znaczenie racjonalnego żywienia zwierząt	159
1. Skład chemiczny pasz	160
a. Woda i sucha masa	161
b. Związki organiczne	161
1) Związki azotowe	161
2) Związki bezazotowe	164
c. Związki nieorganiczne	166
2. Skład chemiczny ciała zwierząt	167
Rozdział II	
Fizjologiczne podstawy żywienia zwierząt	169
1. Strawność pasz	169
a. Oznaczanie współczynników strawności	169
b. Czynniki wpływające na strawność	171
2. Przemiana materii	172
a. Bilans azotu i węgla	172
b. Procesy przemiany materii	174
c. Przemiana węglowodanów	175
d. Przemiana tłuszczów	176

e. Przemiana białka	177
f. Wartość biologiczna białka	179
g. Rola wody	180
h. Rola związków mineralnych	181
i. Witaminy	186
1) Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach	187
2) Witaminy rozpuszczalne w wodzie	188
j. Stymulatory wzrostu	190
Rozdział III	
Mienniki wartości pasz	192
1. Pojęcie energetycznej wartości pasz	192
2. Wartość skrobiowa	194
3. Jednostka owsiana	196
4. Suma składników strawnych (odżywczych)	196
5. Inne mienniki wartości paszy	196
6. Nowoczesne systemy określania wartości pokarmowej pasz	197
a. System NEL	197
b. Energia metaboliczna	199
c. System INRA	199
Rozdział IV	
Charakterystyka pasz	202
1. Czynniki wpływające na wartość pokarmową pasz	202
2. Zasady podziału pasz	205
3. Pasze pochodzenia roślinnego	206
a. Zielonki	206
1) Zielonki z upraw polowych	207
2) Łąki	211
3) Pastwiska	211
b. Kiszonki	215
1) Proces kiszenia	215
2) Zbiorniki do kiszenia	217
3) Technika zakiszania	219
4) Wartość kiszonki i jej zastosowanie	221
c. Okopowe	221
1) Okopowe świeże	221
2) Okopowe suszone	224
d. Siano i susz z zielonek	225
e. Słoma, plewy i strączyzny	228
1) Słoma	228
2) Plewy i strączyzny	229
f. Ziarno zbóż i nasiona roślin strączkowych	229
g. Produkty uboczne przemysłu rolno-spożywczego	232
1) Produkty uboczne z cukrowni	232
2) Produkty uboczne z gorzelni i browarów	233
3) Produkty uboczne z młynów i krochmalni	234
4) Produkty uboczne z olejarni	236
4. Pasze pochodzenia zwierzęcego	237
5. Syntetyczne związki azotowe	239
6. Dodatki mineralne	240
7. Przemysłowe mieszanki paszowe	241
a. Koncentraty białkowe	241
b. Mieszanki pełnodawkowe i uzupełniające	242
c. Mieszanki mineralno-witaminowe (premiksy)	243
CZĘŚĆ C	
CHÓW BYDŁA	245
Rozdział I	
Znaczenie gospodarcze, pochodzenie i typy użytkowe bydła	246
1. Znaczenie gospodarcze hodowli bydła	246
a. Znaczenie hodowli bydła w gospodarce narodowej	246

b. Produkty uzyskiwane z chowu bydła	247
c. Stan liczbowy i jakościowy pogłowia bydła	248
d. Podstawy rozwoju chowu i hodowli bydła w gospodarstwie rolnym	249
2. Pochodzenie i udomowienie bydła	250
a. Pochodzenie bydła	250
b. Udomowienie bydła	252
3. Typy użytkowe bydła	252
a. Pojęcie typu użytkowego	252
b. Typy użytkowe i kierunki użytkowania bydła	253
Rozdział II	
Cechy wpływające na użytkowość bydła	256
1. Zdrowie	256
2. Konstytucja	257
3. Kondycja	257
4. Temperament	258
5. Wiek	259
6. Pokrój	261
Rozdział III	
Rasy bydła	273
1. Pojęcie rasy i odmiany	273
2. Zasady podziału ras	274
3. Rasy zagraniczne wywierające wpływ na hodowlę bydła w Polsce	275
a. Rasy nizinne czarno-białe	276
b. Inne rasy mleczne	278
c. Rasa simentalska	279
d. Rasy mięsne	280
4. Charakterystyka ras bydła hodowanych w Polsce	281
a. Rasa czarno-biała (cb)	282
b. Rasa czerwono-biała (czb)	284
c. Rasa polska czerwona (pc)	285
d. Rasa simentalska	287
Rozdział IV	
Użytkowanie rozplodowe bydła	288
1. Znaczenie użytkowania rozplodowego	288
2. Sposoby krycia krów	289
3. Sztuczne unasienianie krów	289
a. Znaczenie sztucznego unasieniania	289
b. Rozwój sztucznego unasieniania w Polsce	290
c. Organizacja unasieniania	291
d. Pobieranie nasienia	292
e. Ocena nasienia	293
f. Rozcieńczanie i przechowywanie nasienia	294
g. Technika unasieniania krów i jałówek	295
4. Cięża i pielęgnowanie cielnej krowy	297
a. Objawy i czas trwania ciąży	297
b. Pielęgnowanie krowy cielnej	298
5. Poród i pomoc przy porodzie	299
a. Przygotowanie krowy do porodu	299
b. Przebieg porodu	299
c. Pomoc przy porodzie	301
d. Postępowanie z krową po wycieleniu	302
6. Transplantacja zarodków	303
Rozdział V	
Użytkowanie i żywienie krów mlecznych	304
1. Użytkowanie mleczne	304
a. Mierniki użytkowości mlecznej krów	304
b. Skład i wartość odżywcza mleka	305
c. Czynniki wpływające na wydajność i skład chemiczny mleka	307

d. Pozyskiwanie mleka	311
e. Dój ręczny	314
f. Dój mechaniczny	317
g. Właściwości fizyczne mleka	321
h. Drobnoustroje w mleku	322
i. Postępowanie z mlekiem w gospodarstwie	323
j. Organizacja skupu mleka	325
k. Przemysłowy przerób mleka	327
2. Żywienie krów	330
a. Zasady ustalania norm żywienia dla krów mlecznych	330
b. Pojęcie dawki pokarmowej i zasady doboru pasz w dawkach	332
c. Pasze stosowane w żywieniu bydła	333
d. Zasady układania dawek pokarmowych dla krów	337
e. Systemy żywienia	340
f. Pory i kolejność zadawania pasz	341
g. Różnice w żywieniu krów zależnie od okresu laktacji	342
h. Organizacja i ekonomika żywienia krów	343
i. Pojenie krów	344
Rozdział VI	
Żywienie buhajów	346
Rozdział VII	
Użytkowanie mięsne i żywienie opasów	347
1. Mierniki użytkowości mięsnej bydła	347
2. Czynniki wpływające na użytkowość mięsną	349
3. Technika opasania	352
a. Opas cieląt	352
b. Opas młodego bydła	352
c. Opas sztuk dorosłych	358
Rozdział VIII	
Pielęgnowanie bydła	359
1. Pielęgnowanie skóry	359
2. Pielęgnowanie racic i rogów	360
3. Inne zabiegi pielęgnacyjne	362
Rozdział IX	
Wychów młodzieży	364
1. Wzrost i rozwój bydła	364
a. Pojęcie wzrostu i rozwoju	364
b. Czynniki wpływające na wzrost i rozwój	364
c. Okresy wzrostu i rozwoju	367
d. Przebieg wzrostu i rozwoju	368
2. Wychów cieląt i jałowizny	371
a. Zasady wyboru cieląt do hodowli	371
b. Wymagania pokarmowe cieląt i jałowizny	372
c. Żywienie cieląt	374
d. Żywienie cieląt starszych i jałowizny	377
Rozdział X	
Pomieszczenia dla bydła	379
1. Wymagania stawiane pomieszczeniom	379
a. Usytuowanie budynków	379
b. Klimat pomieszczeń	380
c. Typy pomieszczeń dla bydła	382
2. Pomieszczenia dla cieląt i jałowizny	383
3. Pomieszczenia dla krów dojnych	385
4. Pomieszczenia dla opasów	388
Rozdział XI	
Zasady organizacji pracy przy obsłudze bydła	389
CZĘŚĆ D	
CHÓW OWIEC	391

Rozdział I	
Znaczenie gospodarcze, pochodzenie i typy konstytucyjne owiec	392
1. Znaczenie gospodarcze chowu owiec	392
2. Poglówie owiec w Polsce	394
3. Pochodzenie i udomowienie owiec	395
4. Typy konstytucyjne owiec	396
Rozdział II	
Charakterystyka typów użytkowych owiec	397
1. Wiadomości ogólne	397
2. Jednokierunkowe typy użytkowe	397
3. Kombinowane typy użytkowe	399
4. Typ wszechstronnie użytkowy	400
Rozdział III	
Rasy owiec	401
1. Owce merynosowe	401
2. Polskie owce nizinne	402
3. Polskie owce długowłniste	403
4. Inne rasy wełnisto-mięsne	404
5. Owce o wełnie mieszanej	405
6. Rasy pełne	406
7. Rasy i linie mięsne	409
8. Inne rasy, typy i linie syntetyczne	411
Rozdział IV	
Rozplód owiec	412
1. Dojrzałość płciowa i rozplodowa	412
2. Sezonowość aktywności płciowej	412
3. Stanówka	413
4. Cięża i poród	416
Rozdział V	
Wychów jagniąt i młodzieży	418
1. Postępowanie z noworodkiem	418
2. Wychów osesków	419
3. Wychów jagniąt odsadzonych	422
4. Żywienie młodzieży	424
Rozdział VI	
Użytkowanie owiec	425
1. Użytkowanie wełniste	425
a. Okrywa wełnista	425
b. Budowa i rodzaje włosów	426
c. Typy zespołów włosowych	428
d. Skład runa owczego	429
e. Cechy jakościowe wełny	430
f. Właściwości użytkowe wełny	433
g. Wady wełny	433
h. Strzyża	435
2. Użytkowanie mięsne	439
a. Czynniki wpływające na wartość mięsną	439
b. Ubój	441
c. Ocena poubojowa	443
3. Użytkowanie mleczne	445
a. Czynniki wpływające na mleczność	445
b. Skład chemiczny mleka i sposób jego pozyskiwania	449
4. Użytkowanie skór owczych	451
a. Czynniki wpływające na jakość skór	451
b. Konserwacja skór	453
c. Klasyfikacja skór	453
d. Podział skór owczych	455
5. Nawóz owczy	455

Rozdział VII

Prace wykonywane w stadzie owiec w ciągu roku	457
1. Rozpoznawanie wieku i znakowanie owiec	457
2. Przeglądy owiec	458
3. Ważniejsze zabiegi profilaktyczne	459

Rozdział VIII

Żywienie owiec	462
1. Pasze stosowane w żywieniu owiec	462
a. Żywienie letnie	462
b. Żywienie zimowe	463
2. Żywienie różnych grup owiec	467
a. Żywienie macierek	467
b. Żywienie tryków	468
c. Kolejność zadawania pasz i pojenie	469
3. Tucz jagniąt i młodzieży oraz opas owiec dorosłych	469
a. Tucz szybki lub mleczny	469
b. Tucz intensywny — przedłużony	470
c. Tucz opóźniony lub popastwiskowy	470
d. Opas owiec dorosłych	471

Rozdział IX

Pomieszczenia dla owiec	472
--------------------------------	-----

Rozdział X

Organizacja pracy przy obsłudze owiec	478
--	-----