

Spis treści

1. Kierunki użytkowania, znaczenie hodowli oraz wymagania dotyczące środowiska	25
1.1. Konie	25
1.2. Osły i muły	28
1.3. Bydło	28
1.4. Trzoda chlewna	30
1.5. Owce	32
1.6. Kozy	33
1.7. Psy	34
1.8. Zwierzęta futerkowe	35
1.8.1. Króliki	35
1.8.2. Nutrie	35
1.8.3. Norki	36
1.8.4. Lisy	36
1.9. Drób — ptactwo domowe	36
1.9.1. Kury	37
1.9.2. Indyki	38
1.9.3. Perlice	38
1.9.4. Przepiórka japońska	38
1.9.5. Gęsi	39
1.9.6. Kaczki	39
1.9.7. Gołębie	39
1.10. Zwierzęta laboratoryjne	40
1.11. Owady użytkowe	40
 2. Struktura i nasilenie pogłowia zwierząt	 45
2.1. Bydło	47
2.2. Trzoda chlewna	48
2.3. Konie	49
2.4. Osły i muły	50
2.5. Owce	50
2.6. Kozy	51
2.7. Psy	51
2.8. Zwierzęta futerkowe	52
2.9. Drób	52
2.10. Owady użytkowe	53

3. Elementy pokroju	54
3.1. Głowa i szyja	54
3.1.1. Wielkość głowy	54
3.1.2. Stosunek długości głowy do szerokości oraz partii pyskowej do czołowej (trzewioczaszki do mózgowioczaszki)	58
3.1.3. Profil głowy	61
3.1.4. Ganasze	62
3.1.5. Sanki	62
3.1.6. Uszy	62
3.1.7. Oczy	63
3.1.8. Nozdrza	64
3.1.9. Szpara i jama pyskowa, zęby sieczne	65
3.1.10. Rogi	70
3.1.11. Dziób i wytwory skórne na głowie ptaków	70
3.1.12. Osada głowy	72
3.1.13. Szyja	72
3.2. Kłoda (tułów)	74
3.2.1. Kłęb	74
3.2.2. Grzbiet	75
3.2.3. Łędźwie	76
3.2.4. Krzyż	76
3.2.5. Ogon	79
3.2.6. Klatka piersiowa	80
3.2.7. Brzuch	81
3.2.8. Słabizny	82
3.2.9. Odbyt	82
3.2.10. Widoczne części piciowe	82
3.2.11. Wymię	83
3.3. Kończyny	87
3.3.1. Łopatka	88
3.3.2. Ramię	90
3.3.3. Przedramię	90
3.3.4. Nadgarstek	91
3.3.5. Udo	91
3.3.6. Kolano	91
3.3.7. Podudzie	92
3.3.8. Staw skokowy	92
3.3.9. Nadpęcie	94
3.3.10. Staw pęciny	95
3.3.11. Pęcina	96
3.3.12. Korona (koronka) i piętki	97
3.3.13. Kopyta, racice i pazury	98
3.4. Postawy kończyn	99
3.5. Chody	104
3.6. Określenia kompleksowe proporcji ciała zwierząt	106
3.7. Biometryczne pomiary zwierząt	108
3.7.1. Pomiary laską zoometryczną	110
3.7.2. Pomiary cyrklem	110
3.7.3. Pomiary taśmą	111
3.7.4. Pomiary suwmiarką	111
3.7.5. Ocena pomiarów	111
3.8. Ustalenie ciężaru ciała	114

3.9.	Skóra, okrywa włosowa i upierzenie	115
3.9.1.	Skóra	115
3.9.2.	Okrywa włosowa	117
3.9.3.	Upierzenie	124
3.9.4.	Umaszczenie	125
3.10.	Budowa zewnętrzna owadów użytkowych	131

4. Pochodzenie zwierząt domowych 133

4.1.	Przodkowie bydła	133
4.1.1.	Tur duży	133
4.1.2.	Tur mały	134
4.2.	Przodkowie koni	134
4.2.1.	Koń Przewalskiego	135
4.2.2.	Tarpan	136
4.3.	Przodkowie osłów	136
4.4.	Przodkowie trzody chlewnej	137
4.4.1.	Dzik północnoeuropejski	137
4.4.2.	Dzik azjatycki	138
4.4.3.	Dzik śródziemnomorski	138
4.5.	Przodkowie owiec	138
4.5.1.	Muflon europejski	138
4.5.2.	Owca stepowa	139
4.5.3.	Owca górską argali	139
4.6.	Przodkowie kóz	140
4.6.1.	Koza bezoarowa	140
4.6.2.	<i>Capra prisca</i>	140
4.6.3.	Koza śruboroga	141
4.7.	Przodkowie psów	141
4.8.	Przodkowie królików	141
4.9.	Przodkowie nutrii	141
4.10.	Przodkowie nerek	142
4.11.	Przodkowie lisów	142
4.12.	Przodkowie zwierząt laboratoryjnych	142
4.13.	Przodkowie ptactwa domowego	143
4.13.1.	Przodek kur	143
4.13.2.	Przodek indyków	143
4.13.3.	Przodek perlic	144
4.13.4.	Przodek przepiórek japońskich	144
4.13.5.	Przodek gęsi	144
4.13.6.	Przodek kaczek	144
4.13.7.	Przodek gołębi domowych	144
4.14.	Przodkowie owadów użytkowych	144

5. Typy użytkowe 146

5.1.	Typy użytkowe bydła	147
5.1.1.	Typ mleczny	147
5.1.2.	Typ mięsny	147
5.1.3.	Typ roboczy	148
5.1.4.	Typ kombinowany	148
5.1.5.	Typ wszechstronnie użytkowy	148

5.2.	Typy użytkowe koni	148
5.2.1.	Typ wierzchowy	149
5.2.2.	Typ pociągowy	149
5.2.3.	Typ wszechstronnie użytkowy	150
5.2.4.	Typ juczny	150
5.3.	Typy użytkowe trzody chlewnej	150
5.3.1.	Typ mięsny	151
5.3.2.	Typ tłuszczowo-mięsny	151
5.3.3.	Typ słoninowy	152
5.3.4.	Typ ogólnoużytkowy	152
5.3.5.	Typ laboratoryjny	152
5.4.	Typy użytkowe owiec	152
5.4.1.	Typ wełnisty	152
5.4.2.	Typ mięsno-wełnisty	153
5.4.3.	Typ mleczno-wełnisty	153
5.4.4.	Typ smuszkowo-mleczny	153
5.4.5.	Typ kożuchowy	153
5.4.6.	Typ łojowo-mięsny	154
5.4.7.	Typ wszechstronnie użytkowy	154
5.5.	Typy użytkowe kóz	154
5.6.	Typy użytkowe psów	154
5.6.1.	Psy do stróżowania i obrony	154
5.6.2.	Psy myśliwskie	155
5.6.3.	Psy dekoracyjne	155
5.7.	Typy użytkowe zwierząt futerkowych	155
5.7.1.	Typy użytkowe królików	155
5.7.1.1.	Typ mięsno-futerkowy	155
5.7.1.2.	Typ futerkowo-mięsny	156
5.7.1.3.	Typ wełnisty	156
5.7.2.	Typy użytkowe nutrii	156
5.7.3.	Typy użytkowe norek i lisów	156
5.8.	Typy użytkowe zwierząt laboratoryjnych	156
5.9.	Typy użytkowe ptactwa domowego	157
5.9.1.	Typy użytkowe kur	157
5.9.1.1.	Typ nieśny	157
5.9.1.2.	Typ mięsny	158
5.9.1.3.	Typ bojowy	158
5.9.1.4.	Typ ogólnoużytkowy (mięsno-nieśny)	158
5.9.1.5.	Typ dekoracyjny	159
5.9.2.	Typy użytkowe indyków	159
5.9.3.	Typy użytkowe perlic	159
5.9.4.	Typ użytkowy przepiórki japońskiej	159
5.9.5.	Typy użytkowe gęsi	159
5.9.6.	Typy użytkowe kaczek	160
5.9.7.	Typy użytkowe gołębi	160
5.10.	Typy użytkowe owadów	160

6. Ważniejsze europejskie i pozaeuropejskie rasy i regionalne typy zwierząt 161

6.1.	Rasy i typy bydła	163
6.1.1.	Bydło mleczne	163

	6.1.1.1.	Dżersej i Gernsej (Jersey i Guernsey)	164
	6.1.1.2.	Ayrshire (Ayrshire)	166
6.1.2.		Bydło mięsno-mleczne	166
	6.1.2.1.	Nizinne czarno-białe	167
	6.1.2.2.	Nizinne czerwono-białe	174
	6.1.2.3.	Duńskie czerwone (Root dansk Malkekvaeg = RDM)	176
	6.1.2.4.	Polskie czerwone (p.c.)	177
	6.1.2.5.	Anglery (Angler Rotvieh)	179
	6.1.2.6.	Normandzkie (Race Bovine Normande)	180
	6.1.2.7.	Simmentalery (Simmentaler)	181
	6.1.2.8.	Szwycy (Schweizer Braunvieh)	183
	6.1.2.9.	Pincgauery (Pinzgauer)	184
	6.1.2.10.	Białogrzbiety (polskie)	184
6.1.3.		Bydło mięsne	186
	6.1.3.1.	Szarolezy (Charolais)	186
	6.1.3.2.	Limuzyny (Race Limousine)	187
	6.1.3.3.	Herefordy (Hereford)	188
	6.1.3.4.	Szorthorny (Shorthorn)	189
	6.1.3.5.	Aberdin-angus (Aberdeen-Angus)	191
	6.1.3.6.	Włoskie rasy mięsne wyprowadzone z siwego bydła stepowego	192
	6.1.3.7.	Amerykańskie rasy mięsne z krwią zebu	194
	6.1.3.8.	Żubronie (mieszance żubra z bydlęm domowym)	196
6.2.		Rasy i typy koni	197
6.2.1.		Konie wierzchowe i wszechstronnie użytkowe	197
	6.2.1.1.	Czysta krew arabska (OO)	199
	6.2.1.2.	Pełna krew angielska (Thoroughbred) — (XX)	202
	6.2.1.3.	Berberzy	205
	6.2.1.4.	Angloaraby czystej krwi	206
	6.2.1.5.	Anglonormandy (Race Normande)	206
	6.2.1.6.	Hanowery (Hannoveraner Pferd)	208
	6.2.1.7.	Trakeny (Trekkenner Pferd)	208
	6.2.1.8.	Oldenburgi (Oldenburger Warmblutpferd)	209
	6.2.1.9.	Węgierskie rasy półkrwi — Shagya, Furioso, Gidran, Nonius i austriacki ród Przedświt	210
	6.2.1.10.	Lipicany	212
	6.2.1.11.	Małopolskie	213
	6.2.1.12.	Wielkopolskie	215
	6.2.1.13.	Śląskie	216
	6.2.1.14.	Huntery	217
	6.2.1.15.	Szwedzkie wierzchowe	218
	6.2.1.16.	Dońskie i budionowskie (Donskije i Budionowskije łoszadi)	218
	6.2.1.17.	Kabardyńskie (Kabardinskije loszadi)	220
	6.2.1.18.	Achał — tekińskie (Achał-tekinskije loszadi)	221
	6.2.1.19.	Quater Horse	221
	6.2.1.20.	Morgany	222
	6.2.1.21.	Amerykańskie konie wierzchowe (American Saddle Horse)	223
6.2.2.		Kłusaki	224
6.2.3.		Konie pociągowe	226
	6.2.3.1.	Ardeny (Race ardennaise)	227
	6.2.3.2.	Bretony (Race bretonne)	229

6.2.3.3.	Perszerony (Race percheronne)	230
6.2.3.4.	Bulony (Race boulonnaise)	230
6.2.3.5.	Brabansony (Brabancon)	230
6.2.3.6.	Szairy i Klajdsdele (Shire i Clydesdale)	231
6.2.3.7.	Döle i północnoszwedzkie (Nodrsvenska hästar)	233
6.2.3.8.	Polskie konie pociągowe	234
6.2.3.9.	Radzieckie konie pociągowe	239
6.2.4.	Małe konie ogólnoużytkowe	240
6.2.4.1.	Fiordyngi	240
6.2.4.2.	Haflingery	241
6.2.4.3.	Koniki polskie	241
6.2.4.4.	Huculy	244
6.2.4.5.	Angielskie i irlandzkie pony	245
6.2.4.6.	Islandzkie pony	247
6.3.	Rasy osłów	247
6.4.	Rasy i typy świń	250
6.4.1.	Wielka biała angielska i jej pochodne	250
6.4.1.1.	Wielka biała angielska (Large White)	250
6.4.1.2.	Wielka biała niemiecka	252
6.4.1.3.	Wielka biała polska (Polish Large White)	253
6.4.2.	Świnie białe zwiślouchie	255
6.4.2.1.	Duńska zwiśloucha (Danish Landrace)	255
6.4.2.2.	Szwedzka zwiśloucha (Svensk landras)	257
6.4.2.3.	Niemiecka zwiśloucha (Die Deutsche Landrasse)	257
6.4.2.4.	Holenderska zwiśloucha (Dutch Landrace)	258
6.4.2.5.	Belgijska zwiśloucha (le porc Indigène Améliore)	258
6.4.2.6.	Norweska zwiśloucha (Landrase)	258
6.4.2.7.	Amerykańska zwiśloucha (American landrace)	258
6.4.2.8.	Polska biała zwiśloucha (Polish Landrace)	259
6.4.2.9.	Złotnicka biała (Złotnicka White)	259
6.4.3.	Tamwors (Tamworth)	261
6.4.4.	Kornwalijska (Cornwall)	261
6.4.5.	Berkszyr (Berkshire)	262
6.4.6.	Puławska	263
6.4.7.	Złotnicka pstra	265
6.4.8.	Pietrę (Pietrain)	266
6.4.9.	Polsko-chińska (Poland-China)	267
6.4.10.	Świnie siodlate — angielska (Wessex Saddleback) i amerykańska (Hampshire)	267
6.4.11.	Mangalica	269
6.4.12.	Polskie świnie prymitywne	269
6.4.12.1.	Wielka polska długoucha	269
6.4.12.2.	Mała ostroucha	270
6.5.	Rasy i typy owiec	271
6.5.1.	Owce wełniste i mięsno-wełniste	271
6.5.1.1.	Merynosy i ich pochodne	273
6.5.1.2.	Teksel (Texel)	281
6.5.1.3.	Lain (Lein)	282
6.5.1.4.	Holsztyńskie	282
6.5.1.5.	Kenty (Rommney Marsh)	283
6.5.1.6.	Lestry (Leicester)	283
6.5.1.7.	Linkolny i korridejle (Lincolns i Corriedale)	284
6.5.1.8.	Sausdauny (Southdawns)	285

6.5.1.9.	Czarnogłówki niemieckie (Deutsche Schwarzköpfige Fleischschaffe)	285
6.5.1.10.	Szarmuazy (Charmoise)	287
6.5.1.11.	Polskie długowelniste (nizinne)	287
6.5.2.	Owce ogólnoużytkowe	290
6.5.2.1.	Fryzyjskie (Das ostfriesische Milchschaft)	290
6.5.2.2.	Cygaje	290
6.5.2.3.	Fińskie	291
6.5.2.4.	Lakon (Lacaune)	292
6.5.2.5.	Cakle	293
6.5.2.6.	Świniarki	295
6.5.3.	Owce kozuchowe i futerkowe	296
6.5.3.1.	Romanowskie (Romanowskaja poroda)	296
6.5.3.2.	Wrzosówki	297
6.5.3.4.	Karakuły	299
6.6.	Rasy kóz	301
6.6.1.	Saaneńskie (Saaneziege)	301
6.6.2.	Białe szlachetne niemieckie (Weisse Deutsche Edelziege)	301
6.6.3.	Barwne szlachetne niemieckie (Bunte Deutsche Edelziege)	301
6.6.4.	Francuskie alpejskie	304
6.6.5.	Polskie uszlachetnione	304
6.6.6.	Polskie barwne uszlachetnione	304
6.7.	Rasy psów	305
6.7.1.	Owczarki niemieckie (Deutscher Schaferhund)	305
6.7.2.	Owczarki podhalańskie	308
6.7.3.	Polskie owczarki nizinne	309
6.7.4.	Ogary polskie	310
6.7.5.	Owczarki szkockie (Collie)	312
6.7.6.	Bernardy (St. Bernard)	312
6.7.7.	Boksery (Boxer)	313
6.7.8.	Wyżły	315
6.7.9.	Teriery	315
6.7.10.	Spaniele	316
6.7.11.	Charty	317
6.7.12.	Jamniki	318
6.7.13.	Pudle	318
6.7.14.	Szpice	318
6.7.15.	Pekińczyki	319
6.8.	Rasy królików	321
6.8.1.	Białe polskie średnie	321
6.8.2.	Popielniańskie	322
6.8.3.	Białe duńskie	323
6.8.4.	Szynszylowate	323
6.8.5.	Srebrzyste francuskie	324
6.8.6.	Niebieskie wiedeńskie	325
6.8.7.	Białe wiedeńskie	326
6.8.8.	Czarne podpalane	326
6.8.9.	Olbrzymy belgijskie	327
6.8.10.	Barany francuskie	327
6.8.11.	Olbrzymy sro kacze	329
6.8.12.	Nowozelandzkie	329
6.8.13.	Angorskie białe	330

6.5.1.9.	Czarnogłówki niemieckie (Deutsche Schwarzköpfige Fleischschafte)	285
6.5.1.10.	Szarmuazy (Charmoise)	287
6.5.1.11.	Polskie długowelniste (nizinne)	287
6.5.2.	Owce ogólnoużytkowe	290
6.5.2.1.	Fryzyjskie (Das ostfriesische Milchschaft)	290
6.5.2.2.	Cygaje	290
6.5.2.3.	Fińskie	291
6.5.2.4.	Lakon (Lacaune)	292
6.5.2.5.	Cakie	293
6.5.2.6.	Świniarki	295
6.5.3.	Owce kozuchowe i futerkowe	296
6.5.3.1.	Romanowskie (Romanowskaja poroda)	296
6.5.3.2.	Wrzosówki	297
6.5.3.4.	Karakuły	299
6.6.	Rasy kóz	301
6.6.1.	Saaneńskie (Saaneziege)	301
6.6.2.	Białe szlachetne niemieckie (Weisse Deutsche Edelziege)	301
6.6.3.	Barwne szlachetne niemieckie (Bunte Deutsche Edelziege)	301
6.6.4.	Francuskie alpejskie	304
6.6.5.	Polskie uszlachetnione	304
6.6.6.	Polskie barwne uszlachetnione	304
6.7.	Rasy psów	305
6.7.1.	Owczarki niemieckie (Deutscher Schaferhund)	305
6.7.2.	Owczarki podhalańskie	308
6.7.3.	Polskie owczarki nizinne	309
6.7.4.	Ogary polskie	310
6.7.5.	Owczarki szkockie (Collie)	312
6.7.6.	Bernardy (St. Bernard)	312
6.7.7.	Boksery (Boxer)	313
6.7.8.	Wyżły	315
6.7.9.	Teriery	315
6.7.10.	Spaniele	316
6.7.11.	Charty	317
6.7.12.	Jamniki	318
6.7.13.	Pudle	318
6.7.14.	Szpice	318
6.7.15.	Pekińczyki	319
6.8.	Rasy królików	321
6.8.1.	Białe polskie średnie	321
6.8.2.	Popielniańskie	322
6.8.3.	Białe duńskie	323
6.8.4.	Szynszylowate	323
6.8.5.	Srebrzyste francuskie	324
6.8.6.	Niebieskie wiedeńskie	325
6.8.7.	Białe wiedeńskie	326
6.8.8.	Czarne podpalane	326
6.8.9.	Olbrzymy belgijskie	327
6.8.10.	Barany francuskie	327
6.8.11.	Olbrzymy srokacze	329
6.8.12.	Nowozelandzkie	329
6.8.13.	Angorskie białe	330

6.9.	Odmiany barwne nutrii	330
6.10.	Odmiany barwne nerek	331
6.11.	Odmiany barwne lisów	332
6.11.1.	Odmiany barwne lisów polarnych	332
6.11.1.1.	Niebieskie polskie	332
6.11.1.2.	Niebieskie fińskie	333
6.11.1.3.	Niebieskie norweskie	333
6.11.1.4.	Polarne białe	333
6.11.2.	Odmiany barwne lisów pospolitych	334
6.11.2.1.	Srebrzyste	334
6.11.2.2.	Platynowe	334
6.12.	Rasy kotów	334
6.13.	Rasy ptactwa domowego	336
6.13.1.	Rasy kur	336
6.13.1.1.	Leghorny (Leghorn)	336
6.13.1.2.	Saseksy (Sussex)	338
6.13.1.3.	Rodajlendy (Rhode Island Red)	339
6.13.1.4.	Niuhempszyry (New Hampshire)	340
6.13.1.5.	Kornisze (Cornish)	341
6.13.1.6.	Uajtroki (White Rock)	342
6.13.1.7.	Zielononóżki kuropatwiane	343
6.13.1.8.	Polbary	344
6.13.1.9.	Bantamki — karzelki ozdobne	345
6.13.2.	Rasy indyków	346
6.13.2.1.	Bronz standard	346
6.13.2.2.	Bronz i białe szerokopiersne	347
6.13.2.3.	Beltsvil (Beltsville)	347
6.13.3.	Odmiany perliczek	347
6.13.4.	Odmiany przepiórek japońskich	347
6.13.5.	Rasy gęsi	348
6.13.5.1.	Pomorskie	349
6.13.5.2.	Suwalskie	349
6.13.5.3.	Lubelsko-kieleckie	350
6.13.5.4.	Podkarpackie	350
6.13.5.5.	Włoskie	350
6.13.5.6.	Tuluzkie	350
6.13.5.7.	Emdeńskie	351
6.13.6.	Rasy kaczek	351
6.13.6.1.	Pekin	351
6.13.6.2.	Ruańskie (Rouen)	352
6.13.6.3.	Elisbary (Aylesbury)	352
6.13.6.4.	Khaki-kambel (Khaki-Campbell)	352
6.13.6.5.	Pizmowe	353
6.13.7.	Rasy gołębi	353
6.13.7.1.	Polne	353
6.13.7.2.	Brodawczaki	354
6.13.7.3.	Garłacze	354
6.13.7.4.	Latawce	355
6.13.7.5.	Perukarze	355
6.13.7.6.	Mewki	355
6.13.7.7.	Pawiki	356
6.14.	Rasy owadów użytkowych	356

7. Rozród	353
7.1. Dojrzałość płciowa i rozródowa, instynkt wysiadywania jaj	357
7.2. Cykl płciowy ssaków i rytm nieśności ptactwa	361
7.2.1. Ruja	363
7.2.3. Owulacja	364
7.2.3. Synchronizacja rui i owulacji (sterowanie cyklem płciowym)	367
7.3. Sezon rozródowy i terminy krycia	368
7.3.1. Krycie krów	369
7.3.2. Sezon rozródowy koni	371
7.3.3. Krycie macior	372
7.3.4. Sezon rozródowy owiec	374
7.3.5. Krycie kóz	376
7.3.6. Krycie suk	376
7.3.7. Krycie królic	377
7.3.8. Krycie nutrii	377
7.3.9. Sezon rozródowy norek	377
7.3.10. Sezon rozródowy lisów (pospolitych i polarnych)	378
7.3.11. Krycie zwierząt laboratoryjnych	378
7.3.12. Krycie ptactwa	378
7.4. Przygotowanie samicy do pokrycia	379
7.4.1. Właściwe warunki utrzymania	379
7.4.2. Żywienie samic	379
7.4.3. Zabiegi specjalne	380
7.5. Zasady utrzymania i eksploataowania samca-reproduktora	380
7.5.1. Warunki utrzymania	381
7.5.1.1. Pomieszczenia dla reproduktorów	381
7.5.1.2. Ruch zorganizowany	382
7.5.1.3. Żywienie	383
7.5.1.4. Pielęgnacja racic (kopyt), pazurów i skóry	387
7.5.2. Częstotliwość pokryć i ogólna liczba samic przydzielonych do pokrycia	387
7.5.2.1. Ogier	387
7.5.2.2. Buhaj	388
7.5.2.3. Knur	388
7.5.2.4. Tryk	389
7.5.2.5. Kozioł	389
7.5.2.6. Pies	389
7.5.2.7. Królik	390
7.5.2.8. Nutria	390
7.5.2.9. Norka	390
7.5.2.10. Lis	390
7.5.2.11. Zwierzęta laboratoryjne	390
7.5.2.12. Ptactwo domowe	390
7.5.3. Kontrola płodności i reproduktory zapasowe	391
7.6. Technika i organizacja krycia naturalnego oraz sztucznego unasienniania	391
7.6.1. Krycie wolne	392
7.6.2. Krycie z ręki	393
7.6.2.1. Probiery	393
7.6.2.2. Próba klaczy	395
7.6.2.3. Warunki krycia z ręki	396
7.6.2.4. Kopulacja i moment ejakulacji	397

7.6.3.	Sztuczne unasienianie	399
7.7.	Warunki utrzymania i pielęgnacji samic ciężarnych	401
7.7.1.	Stwierdzenie ciąży	401
7.7.2.	Ochrona przed urazami	402
7.7.3.	Żywienie samic ciężarnych	403
7.7.4.	Ruch i zachowanie czystości skóry	407
7.7.5.	Zasuszanie samic mlekodajnych	407
7.8.	Przygotowanie do porodu	408
7.8.1.	Pomieszczenia	408
7.8.2.	Specjalne zabiegi pielęgnacyjne przed porodem	410
7.9.	Poród	410
7.9.1.	Objawy zbliżającego się porodu	411
7.9.2.	Przebieg porodu i ewentualna pomoc	411
7.10.	Pielęgnowanie samicy po porodzie	412
7.10.1.	Pierwsze pojenie i karmienie	412
7.10.2.	Pielęgnacja wymienia	413
7.11.	Legi	413
7.11.1.	Produkcja i wybór jaj wylęgowych	413
7.11.1.1.	Czynniki wpływające na jakość jaj wylęgowych — żywienie niosek produkujących jaja wylęgowe	413
7.11.1.2.	Właściwości dobrego jaja wylęgowego	417
7.11.1.3.	Przechowywanie i transport jaj wylęgowych	418
7.11.2.	Inkubacja jaj ptasich	419
7.11.2.1.	Naturalna inkubacja jaj	420
7.11.2.2.	Sztuczna inkubacja jaj	422
7.11.2.3.	Terminarz lęgów	424
7.12	Rozmnażanie owadów użytkowych	425
7.12.1.	Rozmnażanie pszczół	425
7.12.2.	Rozmnażanie jedwabników	429

8. Wychów 432

8.1.	Wychów w okresie ssania	432
8.1.1.	Postępowanie z noworodkiem	432
8.1.1.1.	Czyszczenie skóry noworodka	432
8.1.1.2.	Pomieszczenia i urządzenia dla noworodków	433
8.1.1.3.	Pierwsze ssanie, siara	435
8.1.1.4.	Karmienie noworodków pozbawionych mleka matki	438
8.1.2.	Pierwszy spacer i dalszy ruch	440
8.1.3.	Dalsze karmienie mlekiem i preparatami mlekozastępczymi	442
8.1.4.	Dokarmianie osesków (sysaków)	444
8.1.4.1.	Mleko krowie	444
8.1.4.2.	Pasze treściwe	445
8.1.4.3.	Pasze objętościowe	447
8.1.4.4.	Pasze oraz źródła składników mineralnych i witamin	448
8.1.4.5.	Podawanie pasz sysakom i pisklętom	449
8.1.5.	Żywienie piskląt	450
8.1.6.	Zabiegi pielęgnacyjne i specjalne przy sysakach i pisklętach	453
8.1.6.1.	Ochrona przed mechanicznymi urazami	453
8.1.6.2.	Oblaskawienie i przyzwyczajanie do posłuszeństwa	454
8.1.6.3.	Znakowanie sysaków i piskląt	455
8.1.6.4.	Kastracja	456
8.1.6.5.	Odrobaczanie	457

8.1.7.	Pielęgnacja i żywienie samic w okresie karmienia	457
8.1.8.	Odlączenie osesków od matek i piskląt od wodzicielek lub sztucznych kwok	460
8.2.	Wychów po odsadzeniu	462
8.2.1.	Klasyfikacja młodych zwierząt według przeznaczenia	462
8.2.2.	Nomenklatura młodych zwierząt w różnym wieku	463
8.2.3.	Warunki utrzymania odsadków	463
8.2.4.	Żywienie młodzieży po odsadzeniu	466
8.3.	Wychów w warunkach technologii przemysłowych	473
8.4.	Kontrola wzrostu i rozwoju	474
8.4.1.	Kontrola wzrostu ciężaru ciała	475
8.4.2.	Kontrola wymiarów	476
8.4.3.	Opieranie się piskląt i młodzieży	481
8.4.4.	Oznaki niedorozwoju	482
9.	Użytkowanie i technologie produkcji	483
9.1.	Technologie produkcji	483
9.1.1.	Technologie drobnотовarowe	484
9.1.1.1.	Tradycyjne technologie drobnотовarowe	484
9.1.1.2.	Specjalistyczne technologie drobnотовarowe	486
9.1.2.	Technologie wielkотовarowe	486
9.1.2.1.	Tradycyjne technologie wielkотовarowe	486
9.1.2.2.	Wielkотовarowe technologie przemysłowe	488
9.2.	Użytkowanie mleczne	490
9.2.1.	Laktacja	490
9.2.2.	Czynniki wpływające na wydajność mleczną	492
9.2.2.1.	Właściwości gatunkowe i rasowe	492
9.2.2.2.	Właściwości indywidualne	492
9.2.2.3.	Wiek	492
9.2.2.4.	Długość okresu zasuszenia i wydajność poprzedniej laktacji	492
9.2.2.5.	Żywienie	493
9.2.2.6.	Stan zdrowotny	493
9.2.2.7.	Warunki środowiskowe	493
9.2.2.8.	Częstotliwość i sposoby doju	493
9.2.3.	Czynniki wpływające na właściwości mleka	494
9.2.4.	Technika doju	495
9.2.4.1.	Pomieszczenia	496
9.2.4.2.	Warunki higieniczne	496
9.2.4.3.	Masaż	497
9.2.4.4.	Dój ręczny	498
9.2.4.5.	Dój mechaniczny	500
9.2.5.	Postępowanie z mlekiem	502
9.2.6.	Przetwórstwo mleczne	503
9.2.7.	Żywienie samic mlekodajnych	504
9.2.8.	Technologie produkcji mleka	506
9.2.8.1.	Tradycyjna drobnотовarowa produkcja mleka	506
9.2.8.2.	Specjalistyczna drobnотовarowa produkcja mleka	507
9.2.8.3.	Tradycyjna wielkотовarowa produkcja mleka	507
9.2.8.4.	Wielkотовarowa — przemysłowa produkcja mleka	507
9.3.	Użytkowanie nieśne	510
9.3.1.	Czynniki wpływające na wydajność nieśną	511

9.3.1.1.	Pochodzenie pod względem rasowym (mieszance użytkowe)	511
9.3.1.2.	Termin wylęgu	512
9.3.1.3.	Szybkość dojrzewania	512
9.3.1.4.	Wiek	512
9.3.1.5.	Pauza zimowa	512
9.3.1.6.	Kwoczenie	513
9.3.1.7.	Pierzenie	513
9.3.2.	Czynniki wpływające na jakość jaj	513
9.3.3.	Warunki pozyskiwania jaj	515
9.3.4.	Przetwórstwo jaj	516
9.3.5.	Żywienie niosek	516
9.3.6.	Technologie produkcji jaj	517
9.3.6.1.	Tradycyjna technologia drobnotowarowa	517
9.3.6.2.	Specjalistyczna technologia drobnotowarowa	518
9.3.6.3.	Wielkotowarowa technologia przemysłowa	518
9.4.	Użytkowanie mięsne i tłuszczowe	519
9.4.1.	Rodzaje żywca rzeźnego	519
9.4.1.1.	Rodzaje żywca rzeźnego bydła	519
9.4.1.2.	Rodzaje żywca rzeźnego trzody chlewnej	521
9.4.1.3.	Rodzaje żywca rzeźnego owiec	523
9.4.1.4.	Rodzaje żywca rzeźnego kóz	524
9.4.1.5.	Rodzaje żywca rzeźnego koni	525
9.4.1.6.	Rodzaje żywca rzeźnego zwierząt futerkowych	525
9.4.1.7.	Rodzaje żywca rzeźnego ptactwa domowego	526
9.4.2.	Sposoby i warunki tuczu	528
9.4.2.1.	Tucz sysaków i piskląt	529
9.4.2.2.	Tucz i opas młodzieży	533
9.4.2.3.	Tucz osobników dorosłych i starych	540
9.4.3.	Technologie produkcji żywca rzeźnego	544
9.4.3.1.	Tradycyjne technologie drobnotowarowe	544
9.4.3.2.	Specjalistyczne technologie drobnotowarowe	545
9.4.3.3.	Tradycyjne technologie wielkotowarowe	546
9.4.3.4.	Wielkotowarowe technologie przemysłowe	546
9.5.	Użytkowanie wełniste	548
9.5.1.	Czynniki wpływające na jakość i wydajność wełny	548
9.5.2.	Terminarz strzyży	549
9.5.3.	Przygotowanie do strzyży	550
9.5.4.	Technika strzyży	550
9.5.5.	Technologie produkcji wełny	552
9.5.5.1.	Tradycyjna technologia drobnotowarowa	552
9.5.5.2.	Specjalistyczna technologia drobnotowarowa	552
9.5.5.3.	Technologia wielkotowarowa	553
9.6.	Użytkowanie pierzarskie	553
9.7.	Użytkowanie kozuchowe, futrzarskie i skórnice	554
9.7.1.	Żywienie zwierząt wełno- i futrodajnych	556
9.7.2.	Technologie produkcji surowca futrzarskiego i kozuchowego	558
9.7.2.1.	Tradycyjna technologia drobnotowarowa	558
9.7.2.2.	Specjalistyczna technologia drobnotowarowa	558
9.7.2.3.	Technologia wielkotowarowa	559
9.8.	Użytkowanie pociągowe	559
9.8.1.	Rodzaje użytkowania pociągowego	559
9.8.2.	Uprząże i zaprzęgi	560

9.8.3.	Powozenie	564
9.8.4.	Przyuczanie młodych zwierząt do pracy w zaprzęgu	565
9.8.5.	Normy i wydajność pracy pociągowej	567
9.8.5.1.	Praca normalna, faktyczna i maksymalna siła pociągowa	567
9.8.5.2.	Stosunki między siłą, szybkością i czasem pracy	570
9.8.5.3.	Wydajność pracy zaprzęgów zespołowych	570
9.8.6.	Żywienie zwierząt pociągowych	571
9.9.	Użytkowanie wierzchowe i juczne	575
9.9.1.	Rząd wierzchowy i juczny oraz zasady siodłania	576
9.9.2.	Jazda konno	577
9.9.3.	Przyuczanie młodych zwierząt do pracy pod siodłem	582
9.9.4.	Praca pod siodłem i jukiem	583
9.9.5.	Żywienie koni wierzchowych i jucznych	584
9.9.6.	Technologie produkcji koni użytkowych	585
9.9.6.1.	Tradycyjna technologia drobnotowarowa	585
9.9.6.2.	Specjalistyczna technologia drobnotowarowa	586
9.9.6.3.	Wielkotowarowa technologia stadninowa	586
9.10.	Użytkowanie psów	587
9.10.1.	Ułożenie (tresura) młodego psa	587
9.10.2.	Żywienie psów użytkowych	592
9.10.3.	Technologia produkcji psów użytkowych	594
9.11.	Użytkowanie laboratoryjne	594
9.12.	Wykorzystanie owadów użytkowych	595
9.12.1.	Użytkowanie pszczół	595
9.12.2.	Użytkowanie jedwabników	597
9.13.	Użytkowanie nawozowe	597
9.13.1.	Ilość i jakość nawozu	597
9.13.2.	Usuwanie i przechowywanie obornika	599

10. Zabiegi pielęgnacyjne i obsługa zwierząt 603

10.1.	Właściwe obchodzenie się ze zwierzętami	603
10.2.	Pielęgnacja skóry i sierści	605
10.2.1.	Czyszczenie	605
10.2.2.	Mycie i pławienie (kąpanie)	607
10.2.3.	Zapobieganie uszkodzeniom skóry	608
10.3.	Pielęgnacja kopyt, racic i pazurów	608
10.4.	Kwalifikacje i normatywy obsługi	614
10.5.	Porządek dzienny przy obsłudze zwierząt	615
10.6.	Obsługa pasieki	619
10.7.	Transport zwierząt	620
10.7.1.	Transport na terenie gospodarstwa (fermy)	621
10.7.2.	Transport poza obrębem gospodarstwa (fermy)	621

11. Budynki, pomieszczenia i urządzenia inwentarskie 624

11.1.	Lokalizacja budynków inwentarskich	624
11.2.	Elementy budynku inwentarskiego	624
11.2.1.	Fundamenty	625
11.2.2.	Ściany	625
11.2.3.	Podłogi — posadzki	626



11.2.4.	Stropy i sufity	627
11.2.5.	Dachy	628
11.2.6.	Okna	628
11.2.7.	Urządzenia wentylacyjne	630
11.2.8.	Urządzenia kanalizacyjne	631
11.2.9.	Urządzenia wodociągowe i wodopojowe	632
11.2.10.	Urządzenia ogrzewające	633
11.2.11.	Urządzenia do zadawania i skarmiania paszy	634
11.2.12.	Urządzenia udojowe	636
11.3.	Budynki inwentarskie dla poszczególnych gatunków zwierząt	638
11.3.1.	Budynki dla bydła	639
11.3.1.1.	Obory	639
11.3.1.2.	Wychowalnie cieląt	642
11.3.1.3.	Wychowalnie jałówek i buhajków	643
11.3.1.4.	Budynki do opasu młodego bydła	644
11.3.2.	Budynki dla koni	644
11.3.3.	Budynki dla trzody chlewnej	647
11.3.4.	Budynki dla owiec	653
11.3.5.	Pomieszczenia dla psów	655
11.3.6.	Pomieszczenia dla zwierząt futerkowych	655
11.3.7.	Budynki i pomieszczenia dla drobiu	659
11.3.8.	Pomieszczenia dla zwierząt laboratoryjnych	662
11.3.9.	Pomieszczenia dla owadów użytkowych	662
11.4.	Pastwiska	665
11.4.1.	Właściwości dobrego pastwiska	665
11.4.2.	Użytkowanie pastwiska	665
11.4.3.	System kwaterowy	669
11.4.4.	Zachowanie się różnych gatunków zwierząt na pastwisku	669

12. Technologia pracy hodowlanej 670

12.1.	Uwagi ogólne	670
12.2.	Ewidencja materiału zarodowego	670
12.2.1.	Księgi hodowlane	671
12.2.2.	Rejestracja komputerowa	672
12.3.	Fermy zarodowe i produkcyjne	672
12.3.1.	Fermy zarodowe zwierząt dużych	673
12.3.2.	Fermy zarodowe zwierząt małych	673
12.3.2.1.	Fermy zarodowe drobiu	673
12.3.2.2.	Fermy zarodowe zwierząt futerkowych	674
12.3.2.3.	Pasieki zarodowe	675
12.4.	Kontrola i ocena wartości użytkowej	676
12.4.1.	Kontrola i ocena użytkowości mlecznej	676
12.4.2.	Kontrola i ocena użytkowości mięsnej (różnej)	679
12.4.3.	Kontrola i ocena wartości użytkowej zwierząt pociągowych oraz wierzchowych	683
12.4.4.	Ocena użytkowości wełnistej i futrzarskiej	689
12.4.5.	Kontrola i ocena psów użytkowych	692
12.4.6.	Kontrola i ocena użytkowości nieśnej drobiu	694
12.4.7.	Kontrola produktywności owadów użytkowych	695
12.5.	Ocena pokroju (eksterieru)	695
12.6.	Znakowanie zwierząt zarodowych	698

12.7. Ocena wartości hodowlanej	700
12.7.1. Ocena wartości hodowlanej samic-matek	701
12.7.2. Ocena wartości hodowlanej samców-reproduktorów	702
12.8. Selekcja i dobór	705
12.9. Programy hodowlane	712

13. Organizacja hodowli i produkcji zwierzęcej 713

13.1. Państwowe instytucje i placówki hodowlane	713
13.1.1. Państwowe fermy hodowlane	713
13.1.2.1. Państwowe stadniny koni	714
13.1.2.2. Państwowe ośrodki hodowli zarodowej (POHZ)	714
13.1.3. Zakłady (stacje) kontroli użytkowości	714
13.1.3.1. Stacje kontroli rzeźnej użytkowości zwierząt	714
13.1.3.2. Państwowe Tory Wyścigów Konnych	715
13.1.3.3. Zakłady treningowe	715
13.1.4. Zakłady zajmujące się reprodukcją	715
13.1.4.1. Zakłady unasieniania	715
13.1.4.2. Państwowe stada ogierów	715
13.1.5. Zakłady jedwabnicze	716
13.1.6. Zakłady elektronicznej techniki obliczeniowej	716
13.2. Organizacje społeczne	716
13.2.1. Związki hodowców	717
13.2.2. Związki pośrednio związane z hodowlą zwierząt	717
13.2.2.1. Związek Spółdzielni Mleczarskich	717
13.2.2.2. Związki jeździeckie	718
13.2.3. Kredytowa i kontraktacyjna pomoc państwa dla organiza- cji i gospodarstw hodowlanych	718
13.2.4. Dział produkcji zwierzęcej i weterynarii FAO	719
13.3. Prywatne firmy i przedsiębiorstwa handlowe	719
13.4. Obrót zwierzętami hodowanymi, użytkowymi i rzeźnymi	719
13.4.1. Przedsiębiorstwa obrotu zwierzętami hodowanymi (POHZ)	719
13.4.2. Animex	720
13.5. Doświadczalnictwo hodowlane	720

14. Rozwój myśli zootechnicznej 722

14.1. Rozwój piśmiennictwa	722
14.2. Rozwój szkolnictwa i doświadczalnictwa oraz organizacji i towa- rzystw naukowych	725
14.3. Rozwój organizacji zawodowych i praktyki hodowlanej	735

Literatura 738

Skorowidz 744