

Spis treści

Przedmowa do wydania polskiego 9

Przedmowa do czwartego wydania niemieckiego 11

1. Od liściożercy do „owsianego silnika” 13

2. Wiadomości ogólne 19

2.1. Liczebność koni 19

2.2. Wzrost i masa ciała 19

2.3. Skład masy ciała 20

2.4. Reprodukacja i mleczność 22

2.5. Wzrost i starzenie się 23

2.6. Wydolność ruchowa i pocenie się 24

3. Podstawy żywienia 27

3.1. Pasza, energia i składniki pokarmowe 27

3.2. Budowa i czynności przewodu pokarmowego 30

3.2.1. Trawienie w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego 34

3.3. Trawienie i absorpcja składników pokarmowych 42

3.3.1. Tłuszcze 42

3.3.2. Cukry (sacharoza, skrobia, celuloza) 42

3.3.3. Białka 45

3.3.4. Woda i elektrolity (sód, chlor, potas) 47

3.3.5. Wapń, fosfor, magnez i pierwiastki śladowe 48

3.3.6. Przebieg trawienia podczas żywienia paszami objętościowymi lub treściwymi 49

3.4. Ilość i skład chemiczny odchodów 49

3.5. Strawność pasz 50

3.6. Regulacja pobierania paszy 53

4. Zapotrzebowanie na energię, składniki pokarmowe i strukturalne 57

4.1. Energia i białko 57

4.1.1. Przemiany energetyczne i białkowe 57

4.1.2. Oznaczanie zawartości energii i białka w paszach 59

4.1.3. Przemiana bytowa 60

4.1.4. Praca mięśni 62

4.1.5. Cięża 68

4.1.6. Laktacja 69

4.1.7. Wzrost i rozwój źrebiąt 70

4.2. Makroskładniki mineralne 73

4.2.1.	Wapń i fosfor	73
4.2.2.	Magnez	76
4.2.3.	Sód i chlor	77
4.2.4.	Potas	78
4.3.	Mikroskładniki mineralne	79
4.3.1.	Żelazo	79
4.3.2.	Miedź	81
4.3.3.	Cynk	82
4.3.4.	Mangan	82
4.3.5.	Kobalt	82
4.3.6.	Jod	83
4.3.7.	Selen	83
4.3.8.	Inne pierwiastki śladowe	84
4.4.	Witaminy	85
4.4.1.	Witamina A	85
4.4.2.	Witamina D	87
4.4.3.	Witamina E	89
4.4.4.	Witamina K	90
4.4.5.	Witaminy rozpuszczalne w wodzie	90
4.5.	Inne substancje	93
4.5.1.	Egzogenne kwasy tłuszczowe i karnityna	93
4.5.2.	Składniki strukturalne	93
4.5.3.	Koncentracja składników pokarmowych w stosunku do energii w paszy	95
4.6.	Woda	95
5.	Pasze	99
5.1.	Pasze jednokomponentowe (gospodarskie)	102
5.1.1.	Zielonki	102
5.1.1.1.	Zielonki z trwałych użytków zielonych	102
5.1.1.2.	Zielonki z upraw polowych	114
5.1.1.3.	Konserwacja zielonek	115
5.1.2.	Słoma	123
5.1.3.	Korzenie i bulwy	125
5.1.3.1.	Produkty uboczne przerobu buraka cukrowego	127
5.1.4.	Owoce i produkty uboczne z przetwórstwa owocowego	127
5.1.5.	Ziarno zbóż	128
5.1.5.1.	Uboczne produkty przerobu zbóż	132
5.1.6.	Nasiona strączkowych grubonasiennych	134
5.1.7.	Nasiona roślin oleistych i produkty uboczne z ich przerobu	135

5.1.8.	Pasze pochodzenia zwierzęcego	136
5.1.9.	Tłuszcze	136
5.1.10.	Sole mineralne	137
5.1.11.	Zioła	138
5.1.12.	Inne substancje uzupełniające	139
5.2.	Mieszanki paszowe	139
5.2.1.	Mieszanki uzupełniające	142
5.2.1.1.	Mieszanki uzupełniające poziom energii lub białka	142
5.2.1.2.	Mieszanki mineralne (także witaminizowane)	143
5.2.1.3.	Preparaty witaminizowane	145
5.2.1.4.	Pasze dodatkowe (Beifutter)	145
5.2.2.	Mieszanki pełnoporcjowe	145
5.2.3.	Mieszanki dietetyczne	146
5.3.	Pobieranie próbek pasz	146
5.4.	Woda	147
6.	Stajnia	149
6.1.	Mikroklimat	149
6.2.	Rodzaj i wielkość pomieszczeń	150
6.3.	Ściółka	151
6.4.	Urządzenia stajenne	152
6.5.	Magazynowanie pasz	155
7.	Żywnienie praktyczne	157
7.1.	Zasady układania dawek pokarmowych	157
7.1.1.	Określanie zapotrzebowania na składniki pokarmowe	157
7.1.2.	Dobór pasz	157
7.1.3.	Ustalenie zawartości składników pokarmowych	159
7.1.4.	Zestawienie dawki pokarmowej	159
7.2.	Technika żywienia	160
7.2.1.	Częstotliwość odpasów	160
7.2.2.	Zadawanie pasz	161
7.2.3.	Zmiany w żywieniu	162
7.3.	Ocena żywienia	162
7.4.	Technika pojenia	165
8.	Żywnienie szczegółowe	167
8.1.	Żywnienie koni niepracujących	167
8.2.	Żywnienie zdrowych koni starych	169
8.3.	Żywnienie koni roboczych (pociągowe, wierzchowe, wyczynowe)	170

- 8.3.1. Konie pociągowe 171
- 8.3.2. Konie wierzchowe 172
 - 8.3.2.1. Dawki pokarmowe z siana i owsa 172
 - 8.3.2.2. Dawki pokarmowe z siana, owsa i mieszanki uzupełniającej 173
 - 8.3.2.3. Dawki pokarmowe z siana i mieszanki uzupełniającej 174
 - 8.3.2.4. Dawki pokarmowe ze słomy i mieszanki uzupełniającej 174
 - 8.3.2.5. Dawki pokarmowe z kiszonki z kukurydzy 174
 - 8.3.2.6. Zielonka pastwiskowa 175
 - 8.3.2.7. Inne dawki pokarmowe 175
- 8.3.3. Konie wyczynowe 176
 - 8.3.3.1. Konie uczestniczące w wyścigach i konkursach skoków 176
 - 8.3.3.2. Konie startujące w wyczynowym sporcie jeździeckim 180
- 8.3.4. Żywnienie a doping 184
- 8.4. Klacze 185
 - 8.4.1. Klacze jałowe i niskożrebne 185
 - 8.4.2. Klacze wysokożrebne 189
 - 8.4.3. Klacze karmiące 190
- 8.5. Ogiery rozplodowe 192
- 8.6. Żrebięta 193
 - 8.6.1. Żrebięta ssące 193
 - 8.6.1.1. Żywnienie siałą 193
 - 8.6.1.2. Żywnienie w okresie mlecznym 195
 - 8.6.1.3. Odchów bez matki 198
 - 8.6.1.4. Zmiany w odchodach i biegunki u sysaków 199
 - 8.6.2. Odsadki 200
 - 8.6.3. Żywnienie źrebiąt w 2. półroczu życia (pierwszy okres żywienia zimowego) 201
 - 8.6.4. Roczniaki 203
 - 8.6.5. Dwulatki 204
- 8.7. Żywnienie koni ras małych 204

- 9. Choroby i zaburzenia o podłożu żywieniowym 209**
 - 9.1. Niedobór lub nadmiar energii i składników pokarmowych 209
 - 9.2. Substancje szkodliwe 214
 - 9.2.1. Substancje szkodliwe naturalnie występujące w paszach 214
 - 9.2.2. Rośliny trujące 215
 - 9.2.3. Zanieczyszczenia pasz 220
 - 9.2.4. Pasze zepsute 223
 - 9.3. Choroby przewodu pokarmowego 226
 - 9.3.1. Choroby zębów 226

- 9.3.2. Zatkanie przełyku 227
- 9.3.3. Wrzody żołądka 228
- 9.3.4. Morzyska (kolki) 228
 - 9.3.4.1. Obturacja jelit 229
 - 9.3.4.2. Niedrożność jelit 229
 - 9.3.4.3. Zaburzenia procesów fermentacyjnych . 232
 - 9.3.4.4. Inne przyczyny morzysk 233
- 9.3.5. Zmiany w konsystencji kału u koni dorosłych 234
 - 9.3.5.1. Miękkie odchody 234
 - 9.3.5.2. Biegunki 234
- 9.4. Zaburzenia narządów ruchu i ośrodkowego układu nerwowego 236
 - 9.4.1. Zaburzenia rozwojowe kośćca u źrebiąt 236
 - 9.4.2. Przykurcz ścięgien u źrebiąt 240
 - 9.4.3. Kulawizny u koni dorosłych 240
 - 9.4.4. Zwrodnieniowa mieloencefalopatia 240
- 9.5. Choroby dróg oddechowych i płuc 241
- 9.6. Choroby metaboliczne 241
 - 9.6.1. Ochwat 241
 - 9.6.2. Mieśniochwat porażenny (lumbago) 242
 - 9.6.3. Hiperlipidemia 242
 - 9.6.4. Zaburzenia gospodarki wodnej, energetycznej, cieplnej i elektrolitycznej po wysiłku fizycznym 243

10. Dietetyka 245

- 10.1. Zaburzenia w pobieraniu pasz 246
 - 10.1.1. Brak apetytu 246
 - 10.1.2. Apetyt chorobliwy (dysfagia) 247
 - 10.1.3. Żywienie koni osłabionych (rekonwalescentów), żywienie sondą 248
 - 10.1.4. Żywienie koni otyłych 249
 - 10.1.5. Żywienie wcześniaków, źrebiąt osłabionych i z problemami przełykania 249
- 10.2. Żywienie w chorobach przewodu pokarmowego 250
 - 10.2.1. Zmiany w uzębieniu 250
 - 10.2.2. Wrzody żołądka 251
 - 10.2.3. Morzyska (kolki) 251
 - 10.2.4. Biegunki i zespół złego trawienia 252
 - 10.2.5. Żywienie koni po resekcji części jelita 255
- 10.3. Żywienie w schorzeniach różnych narządów 256
 - 10.3.1. Wątroba 256
 - 10.3.2. Układ moczowy 257
 - 10.3.3. Serce i mięśnie szkieletowe 258

10.3.4. Drogi oddechowe 258

10.3.5. Skóra i kopyta 259

10.4. Inne wskazania dietetyczne 261

10.4.1. Żywnienie w stanach gorączkowych, po oparzeniach i podczas gojenia ran 261

10.4.2. Żywnienie przed i po zabiegach operacyjnych 263

11. Żywnienie a ochrona zwierząt 265

Aneks 267

Literatura 287

Skorowidz 297

