

Spis treści

Przedmowa	11
1. Ocena pokroju bydła	13
1.1. Informacje ogólne	13
1.2. Nazwy partii ciała	13
1.3. Określanie wieku bydła	14
1.4. Określanie masy ciała bydła	18
1.5. Pomiary bydła	19
1.6. Ocena typu i budowy bydła mlecznego	21
1.7. Ocena typu i budowy bydła mięsnego	39
1.8. Ocena kondycji krów mlecznych	42
1.9. Ocena kondycji krów mięsnych	45
2. Identyfikacja, rejestracja bydła i dokumentacja hodowlana	48
2.1. Informacje ogólne	48
2.1.1. Wprowadzenie	48
2.1.2. Metody znakowania bydła	49
2.1.3. Regulacje prawne dotyczące identyfikacji i rejestracji bydła w UE i Polsce	50
2.2. System Identyfikacji i Rejestracji Zwierząt w Polsce	51
2.2.1. Wprowadzenie	51
2.2.2. Struktura systemu	52
2.2.3. Centralna Baza Danych Systemu IRZ (komputerowa baza danych)	52
2.2.4. Znaki identyfikacyjne dla bydła	53
2.2.5. Zasady zaopatrywania posiadaczy bydła w kolczyki oraz duplikaty kolczyków	54
2.2.6. Obowiązki posiadacza bydła wobec systemu	54
2.2.7. Rejestracja posiadacza zwierząt, siedziby stada i zdarzeń dotyczących bydła	57
2.2.8. Obsługa IRS przez Internet	59
2.2.9. Przywóz bydła z krajów UE lub wwóz z państw niebędących członkami UE	59
2.2.10. Dokumenty związane z IRZ	60
2.3. Dokumentacja hodowlana	63
2.3.1. Dokumentacja hodowlana prowadzona w stadach bydła mlecznego	63
2.3.2. Dokumentacja hodowlana prowadzona w stadach bydła mięsnego	79
3. Warunki produkcji i pozyskiwanie mleka	87
3.1. Tworzenie się i sekrecja mleka	87
3.2. Przygotowanie krowy do doju i przeprowadzenie doju	88
3.2.1. Przygotowanie krowy do doju	88
3.2.2. Dój ręczny	90
3.2.3. Dój mechaniczny w oborach uwięziowych	91
3.2.4. Dój mechaniczny w oborach wolnostanowiskowych	92
3.2.5. Nowoczesne techniki doju krów	95

3.3. Postępowanie z mlekiem po doju	97
3.4. Mycie i konserwacja sprzętu do doju	97
3.5. Ogólne wymagania w zakresie higieny dla gospodarstw produkujących mleko	98
3.6. Wymagania dotyczące produkcji mleka w gospodarstwach ekologicznych	99
4. Ocena użytkowości mlecznej	103
4.1. Pojęcie oceny użytkowości mlecznej	103
4.2. Cele prowadzenia oceny	103
4.3. Metody prowadzenia oceny	104
4.4. Ocena użytkowości mlecznej krów w Polsce	105
4.4.1. Wprowadzenie	105
4.4.2. Czynności przygotowawcze przed próbnym dojem	106
4.4.3. Przeprowadzenie próbnego doju	106
4.4.4. Prezentacja wyników	107
5. Ocena jakości mleka	109
5.1. Aktualne przepisy dotyczące jakości i oceny mleka surowego	109
5.2. Pobieranie próbek mleka i przygotowanie do badań laboratoryjnych	110
5.3. Kryteria dotyczące przyjęcia mleka do skupu	111
5.4. Zakres badań mleka w laboratorium	113
5.4.1. Wprowadzenie	113
5.4.2. Ocena organoleptyczna	113
5.4.3. Wady organoleptyczne mleka surowego	114
5.4.4. Ocena świeżości mleka	115
5.4.5. Badanie jakości cytologicznej mleka	117
5.4.6. Badanie jakości mikrobiologicznej mleka	120
5.4.7. Wykrywanie zafałszowań mleka surowego	122
5.4.8. Badanie podstawowego składu chemicznego mleka przy wykorzystaniu aparatu Milkoscan FT 120	125
5.4.9. Zapalenie wymienia krów (<i>mastitis</i>)	126
5.4.9.1. Drobnoustroje wywołujące <i>mastitis</i>	126
5.4.9.2. Podatność na infekcję	128
5.4.9.3. Czynniki środowiskowe wpływające na powstawanie <i>mastitis</i>	128
5.4.9.4. Zmiany składu chemicznego mleka oraz wydajności spowodowane <i>mastitis</i>	129
5.4.10. Ocena przydatności technologicznej mleka surowego	130
6. Rozród bydła	134
6.1. Podstawowe pojęcia z rozrodu	134
6.2. Organizacja rozrodu	136
6.2.1. Wprowadzenie	136
6.2.2. Organizacja rozrodu w stadzie mlecznym	137
6.2.3. Organizacja rozrodu w stadzie mięsnym	146
7. Odchów cieląt i jałówek hodowlanych	151
7.1. Informacje ogólne	151
7.2. Wzrost i rozwój płodu	151
7.3. Poród i postępowanie z noworodkiem	154
7.4. Rozwój przewodu pokarmowego i funkcji trawiennych	157

7.5. Żywienie siarą	159
7.6. Żywienie w okresie pojenia mlekiem i preparatami mlekozastępczymi	164
7.7. Żywienie jałówek hodowlanych	166
7.8. Systemy utrzymania cieląt i jałówek	170
7.9. Odchów jałówek ras mięsnych	172
8. Ocena użytkowości mięsnej	174
8.1. Informacje ogólne	174
8.2. Ocena wartości opasowej	175
8.2.1. Wprowadzenie	175
8.2.2. Tempo wzrostu i wykorzystanie paszy	175
8.2.3. Ocena umięśnienia	179
8.2.4. Ocena otluszczenia	182
8.3. Poubojowa ocena wartości rzeźnej	183
8.3.1. Wprowadzenie	183
8.3.2. Wzrokowa ocena tuszy	184
8.3.3. Wydajność rzeźna i przyrost netto	191
8.3.4. Pomiary liniowe tuszy	192
8.3.5. Rozbiór tuszy na wyreby	192
8.3.6. Dysekcja	196
8.4. Fizykochemiczne właściwości mięsa	197
8.4.1. Wprowadzenie	197
8.4.2. Skład chemiczny	197
8.4.3. Właściwości fizyczne	198
8.4.4. Właściwości organoleptyczne	199
9. Pielęgnacja i poskramianie bydła	202
9.1. Informacje ogólne	202
9.2. Budowa racic	202
9.3. Pielęgnacja racic	206
9.3.1. Wprowadzenie	206
9.3.2. Korekcja racic	207
9.4. Pielęgnacja skóry	213
9.5. Dekornizacja	215
9.6. Strzyżenie i opalenie wymion oraz usuwanie dodatkowych strzyków	218
9.7. Ochrona zwierząt przed owadami	219
9.8. Poskramianie bydła	220
10. Dobrostan, zachowanie się i metody postępowania z bydlęm	226
10.1. Percepcja i uczenie się bydła	226
10.1.1. Narządy zmysłów, pole widzenia	226
10.1.2. Uczenie się i zapamiętywanie. Inteligencja bydła	229
10.2. Wybrane zagadnienia dotyczące zachowania się bydła	232
10.2.1. Rytm dobowy i aktywność bydła	232
10.2.2. Formy zachowania się bydła	233
10.2.2.1. Zachowania społeczne	233
10.2.2.2. Inne formy zachowania się bydła	238

10.3. Relacje pomiędzy człowiekiem a zwierzęciem	242
10.3.1. Postrzeganie człowieka przez bydło	242
10.3.2. Wpływ postępowania ze zwierzętami na cechy produkcyjne i zdrowotne bydła. Transmisja wiedzy dotyczącej percepcji bydła do praktyki zootechnicznej	243
10.4. Dobrostan bydła	249
10.4.1. Pojęcie dobrostanu	249
10.4.2. Wskaźniki dobrostanu	251
10.4.3. Normatywy i warunki utrzymania bydła	256
10.5. Transport bydła. Regulacje prawne i warunki transportu	258
11. Ocena wartości hodowlanej i selekcja	264
11.1. Informacje ogólne	264
11.2. Księgi bydła hodowlanego	264
11.3. Zasady naboru buhajów do zakładów unasieniania	267
11.3.1. Wprowadzenie	267
11.3.2. Wybór ojców buhajów i buhajów dopuszczonych do użycia w inseminacji	269
11.3.3. Wybór matek buhajów	270
11.3.4. Indywidualne kojarzenia	270
11.3.5. Ocena osobnicza	270
11.3.6. Unasienianie testowe	271
11.4. Wybrane metody oceny wartości hodowlanej buhajów	271
11.4.1. Wprowadzenie	271
11.4.2. Metoda równoczesnego porównania (CC – contemporary comparison)	272
11.4.3. Najlepsze liniowe nieobciążone błędem przewidywanie (BLUP)	274
11.4.3.1. Model ojcowski	274
11.4.3.2. Model zwierzęcia	278
11.4.3.3. Wielocechowy (wielolaktacyjny) model zwierzęcia	279
11.4.4. Międzynarodowa ocena wartości hodowlanej buhajów	280
11.4.5. Genomowa selekcja buhajów	282
11.5. Indeksy i podindeksy	283
11.6. Ocena wartości użytkowej i hodowlanej buhajów ras mięsnych	285
12. Organizacja i planowanie produkcji bydlęcej	287
12.1. Informacje ogólne	287
12.2. Struktura stada, obrót oraz obsada bydła	287
12.2.1. Struktura stada bydła	287
12.2.2. Obrót stada bydła	291
12.2.3. Obsada bydła	298
12.3. Organizacja bazy paszowej	298
12.3.1. Bilans pasz	298
12.3.2. Obliczenie przestrzeni niezbędnej do przechowywania i konserwowania pasz	304
12.3.3. Gospodarka pastwiskowa	305

12.4. Gospodarka odchodami w stadzie bydła	307
12.4.1. Wprowadzenie	307
12.4.2. Bilans nawozów naturalnych	308
12.4.3. Obliczanie produkcji azotu w nawozach naturalnych na 1 ha użytków rolnych	310
12.4.4. Przechowywanie odchodów bydlęcych	311
12.5. Zasady efektywnego doboru wybranych urządzeń wykorzystywanych w produkcji bydlęcej	314
12.5.1. Wprowadzenie	314
12.5.2. Rodzaj i wielkość systemu udojowego	314
12.5.3. Wielkość zbiornika do przechowywania mleka	315
12.5.4. Pojemność wozu paszowego	317
12.5.5. Stacje paszowe dla krów oraz stacje odpoju cieląt	319
13. Zarządzanie stadem bydła mlecznego	321
13.1. Informacje ogólne	321
13.2. Analiza przebiegu laktacji	321
13.3. Analiza żywienia	327
13.4. Analiza zdrowotności	329
13.5. Analiza płodności stada	330
13.6. Błędy żywieniowe najczęściej popełniane, ich skutki i przeciwdziałanie	331
13.7. Karta katalogowa buhaja	335
14. Ocena efektywności produkcji bydlęcej	342
14.1. Informacje ogólne	342
14.2. Wskaźniki efektywności produkcji	342
14.3. Rodzaje rachunku ekonomicznego	344
14.4. Ekonomika produkcji w stadzie mlecznym	345
14.4.1. Wprowadzenie	345
14.4.2. Strona przychodowa w obliczaniu nadwyżki bezpośredniej krowy mlecznej	346
14.4.3. Ustalenie kosztów w obliczaniu nadwyżki bezpośredniej krowy mlecznej	347
14.5. Ekonomika produkcji w stadzie mięsnym	353
14.5.1. Wprowadzenie	353
14.5.2. Strona przychodowa w obliczaniu nadwyżki bezpośredniej krowy mięsnej	354
14.5.3. Ustalenie kosztów w obliczaniu nadwyżki bezpośredniej krowy mięsnej	355
15. Zajęcia terenowe	359
15.1. Informacje ogólne	359
15.2. Zasady bhp obowiązujące podczas zajęć terenowych	360
15.3. System żywienia TMR (total mixed ration)	361
15.4. Ocena pokroju	361
15.5. Dój	368