

SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
Rozdział I. ZWIĄZKI CHEMICZNE PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH	7
1. Białkowce (<i>doc. dr Marian Kasperek</i>)	13
Aminokwasy	14
Budowa białek	28
Klasyfikacja białek	35
Własności fizyczne i chemiczne białek	39
Białka jako składnik produktów spożywczych	45
2. Tłuszczowce (<i>prof. dr Aleksander Lempka</i>)	47
Tłuszczowce proste	48
Tłuszczowce złożone	54
3. Cukrowce (<i>prof. dr Aleksander Lempka</i>)	57
Cukrowce proste	59
Oligosacharydy	65
Polisacharydy	70
4. Witaminy (<i>prof. dr Aleksander Lempka</i>)	75
Prowitaminy i witaminy rozpuszczalne w tłuszczach	77
Witaminy rozpuszczalne w wodzie	93
Antyvitaminy	106
5. Smakowe, zapachowe i barwne związki produktów spożywczych (<i>prof. dr Aleksander Lempka</i>)	109
Kwasy organiczne	109
Olejkii eteryczne	110
Węglowodorowe związki cykliczne	111
Alkaloidy	113
Fenolowe barwniki naturalne	115
Fitonocydy	120
Syntetyczne barwniki spożywcze	121
Syntetyczne związki słodzące	124
6. Związki nieorganiczne (<i>doc. dr Marian Kasperek</i>)	125
Woda	125
Sole mineralne	134
7. Enzymy (<i>doc. dr Marian Kasperek</i>)	147
Szybkość reakcji chemicznej	148
Biokataliza	153
Literatura	194

Rozdział II. PRZEMIANY CHEMICZNE I BIOCHEMICZNE W PRODUKTACH SPOŻYWCZYCH (prof. dr Aleksander Lempka)	195
Przemiany związków tłuszczowych	197
Przemiany związków cukrowych	209
Przemiany związków białkowych	213
Inne przemiany w produktach spożywczych	223
Literatura	225
Rozdział III. METODYKA BADAŃ PRODUKTÓW SPOŻYWCZYCH	226
1. Podstawy doboru metod badania związków chemicznych w produktach spożywczych (prof. dr Aleksander Lempka)	227
Badanie związków tłuszczowych	227
Badanie związków cukrowych	236
Badanie związków białkowych	249
Analiza witamin	259
Oznaczanie wody i popiołu	263
2. Analiza sensoryczna (dr Henryk Andrzejewski)	269
Funkcjonowanie aparatu zmysłów	270
Czynniki wpływające na dokładność analizy sensorycznej	271
Metody badań stosowane w analizie sensorycznej	272
Próby zastosowania metod fizykochemicznych w analizie sensorycznej	275
Literatura	276
Rozdział IV. ZBOŻA I PRODUKTY ZBOŻOWE	277
1. Zboża (doc. dr Marian Kasperek)	277
Ogólna charakterystyka roślin zbożowych	278
Budowa ziarna zbożowego	279
Skład chemiczny ziarna zbożowego	283
Niektóre własności fizyczne ziarna zbożowego	301
Charakterystyka poszczególnych rodzajów zbóż	304
Zanieczyszczenie ziarna zbożowego	319
Drobnoustroje ziarna zbożowego	323
Niektóre własności masy zbożowej	325
Procesy życiowe zachodzące w masie zbożowej	332
Przechowywanie zboża	339
Szkodniki zbożowe i ich zwalczanie	344
Transport ziarna zbożowego	352
2. Produkty zbożowe (doc. dr Marian Kasperek)	352
Mąka	370
Kasze	375
Makarony	377
3. Pieczywo (prof. dr Aleksander Lempka)	378
Surowce	378
Produkcja pieczywa	384
Przechowywanie pieczywa	384
Asortyment pieczywa	386
Wady pieczywa	388
Opakowanie i transport pieczywa	388
Pieczywo cukiernicze nietrwałe	388
Literatura	389

Rozdział V. OWOCE I WARZYWA ORAZ PRODUKTY OWOCOWE I WARZYWNE	391
1. Owoce i warzywa (dr Henryk Andrzejewski)	391
Owoce	394
Owoce ziarnkowe	394
Owoce pestkowe	399
Owoce jagodowe	405
Orzechy	411
Owoce leśne	414
Owoce południowe	419
Warzywa	435
Cebulowe	436
Liściowe	441
Kapustne	447
Rzepowate	455
Korzeniowe	458
Psiankowate	467
Dyniowate	475
Strączkowe	479
Wieloletnie	484
Różne	486
Grzyby	487
Opakowanie, transport i przechowywanie owoców i warzyw	491
2. Produkty owocowe i warzywne (prof. dr Aleksander Lempka)	494
Utrwalanie owoców i warzyw	495
Przetwarzanie owoców i warzyw	515
Literatura	527
 Rozdział VI. CUKIER, SKROBIA I PRODUKTY HYDROLIZY SKROBI, MIÓD (dr Alina Krauze)	 528
1. Cukier	528
Burak cukrowy	528
Produkcja cukru białego	530
2. Skrobia i produkty hydrolizy skrobi	535
Ziemniaki jako surowiec do produkcji skrobi	535
Budowa i własności skrobi ziemniaczanej	536
Mączka ziemniaczana	537
Produkty hydrolizy skrobi	539
3. Miód	541
Powstawanie miodu	541
Dojrzewanie miodu	543
Wydobywanie miodu z plastrów	544
Krystalizacja miodu	544
Skład chemiczny miodu	545
Wartość odżywcza i własności lecznicze miodu	549
Pyłki kwiatowe	549
Charakterystyka miodów	550
Przechowywanie miodu	554
Literatura	555

Rozdział VII. PRODUKTY CUKIERNICZE (dr Alina Krauze)	556
1. Karmelki	557
Surowce stosowane do wyrobu karmelków	557
Masa karmelowa	560
Karmelki twarde	563
Karmelki nadziewane	565
Opakowanie karmelków	569
2. Drażetki	570
3. Pomadki	573
Pomadki niekrystaliczne	573
Pomadki krystaliczne	576
4. Cukierki pudrowe prasowane	579
5. Wyroby żelowe	580
Marmoladki	580
Galaretki	583
Łukum	585
Opakowania wyrobów żelowych	585
6. Owoce kandyzowane	585
7. Wyroby wschodnie	586
Chałwa	586
Wyroby gryłazowe	589
Wyroby oblewane masą karmelową	590
Nugaty	590
8. Wyroby z mas tłustych ze złomem pieczywa	590
9. Pieczywo cukiernicze	592
Surowce stosowane do produkcji pieczywa cukierniczego	592
Herbatniki	595
Pierniki	599
Wafle	602
Pieczywo płankowe	604
Pieczywo parzone	605
Sucharki	605
Opakowanie pieczywa cukierniczego	606
10. Czekolada	607
Ziarno kakaowe	608
Tłuszcz kakaowy	612
Lecytyny	613
Miazga kakaowa	614
Masy czekoladowe	615
Formowanie czekolady twardej naturalnej	617
Czekolada mleczna	618
Czekolada nadziewana	618
Charakterystyka produktu	619
11. Wyroby w czekoladzie (czekoladowane)	621
Kuwertura czekoladowa	621
Rdzenie (korpusy) wyrobów w czekoladzie	622
Charakterystyka produktów	624
Opakowanie czekolady i wyrobów w czekoladzie	624
12. Kakao	625
13. Przechowywanie produktów cukierniczych	627
Literatura	630

Rozdział VIII. WYROBY PRZEMYSŁU FERMENTACYJNEGO	631
(doc. dr Jerzy Krauze)	
1. Spirytus	631
Otrzymywanie spirytusu surowego	633
Otrzymywanie spirytusu rektyfikowanego	645
2. Wódki	650
Wódki czyste	650
Wódki gatunkowe	653
3. Piwo	685
Surowce do otrzymywania słoðu i piwa	685
Otrzymywanie słoðu	690
Otrzymywanie piwa	697
Typy i rodzaje piwa	708
Skład chemiczny i własności piwa	709
Wady piwa	712
Asortyment piw krajowych i wymagania jakościowe	715
4. Wino	717
Surowce podstawowe	719
Produkcja win	721
Otrzymywanie miódów pitnych	737
Skład chemiczny wina	738
Wady i choroby wina	743
Charakterystyka win	747
Wymagania jakościowe	755
Literatura	758
Rozdział IX. MIĘSO I PRODUKTY MIĘSNE (doc. dr Jacek Kozioł)	759
1. Żywiec rzeźny	759
Rasy i typy użytkowe zwierząt	761
Płeć i wiek zwierząt hodowlanych	765
Stopień utuczenia i umięśnienia żywca	766
Stan zdrowia zwierząt hodowlanych	767
Klasyfikacja żywca rzeźnego	767
Transport żywca	767
Wstępny przerób żywca rzeźnego	770
Ocena sanitarno-weterynaryjna produktów rzeźnych	774
Wydajność poubojowa i klasyfikacja tusz	778
2. Budowa morfologiczna i skład chemiczny mięsa	781
Budowa morfologiczna mięsa	781
Skład chemiczny mięsa	785
3. Dojrzewanie mięsa	798
Przemiany frakcji związków wyciągowych	799
Przemiany białek mięsa	803
Przemiany innych składników mięsa	805
Wpływ dojrzewania na wartość użytkową mięsa	805
4. Psucie się mięsa	807
Autoliza mięsa	807
Procesy wywoływane przez mikroorganizmy	808
Mikroorganizmy chorobotwórcze i zatrucia pokarmowe	813
5. Utrwalanie mięsa i produktów mięsnych	814
Stosowanie obniżonych temperatur	815
Stosowanie podwyższonych temperatur	821

Suszenie	824
Promieniowanie	826
Działanie związkami chemicznymi	828
6. Mięso świeże	835
Rozbiór tusz	835
Wymagania jakościowe dla mięsa świeżego	840
Produkty uboczne jadalne (podroby)	843
Dziczyna	844
Produkty uboczne niejadalne	845
7. Produkty mięsne	846
Wędzonki	846
Kiełbasy	849
Wyroby wędliniarskie	852
Bekony	855
Konserwy	857
Inne produkty mięsne	861
8. Drób i produkty drobiowe	862
Rasy drobiu rzeźnego	862
Tuczenie drobiu	866
Wstępny przerób drobiu	867
Kontrola sanitarno-weterynaryjna	871
Ocena i klasyfikacja jakościowa drobiu	871
Budowa i skład chemiczny mięsa drobiu	873
Dojrzewanie i psucie się mięsa drobiowego	875
Utrwalanie mięsa drobiowego	876
Drób bity	878
9. Produkty z mięsa drobiowego	880
Wędliny z drobiu	881
Wyroby wędliniarskie z drobiu	881
Konserwy z drobiu	882
Mięso drobiowe suszone sublimacyjnie	882
Inne produkty z drobiu	883
Uboczne niejadalne produkty z drobiu	883
Literatura	883
Rozdział X. RYBY I PRODUKTY RYBNE (doc. dr Jacek Kozioł)	885
1. Podział ryb	886
Zewnętrzne cechy rozpoznawcze ryb	887
2. Charakterystyka najważniejszych gatunków ryb o znaczeniu przemysłowym	889
Nadgromada kragloustych	889
Nadgromada szczękoustych (ryby właściwe)	890
3. Budowa i skład chemiczny mięsa ryb	910
Białka i związki azotowe niebiałkowe	912
Tłuszczowce	915
Cukrowce	916
Sole mineralne	916
Witaminy	917
Wartość odżywcza mięsa ryb	920
4. Dojrzewanie i psucie się mięsa ryb	921
5. Utrwalanie ryb i produktów rybnych	923

Stosowanie obniżonych temperatur	924
Obróbka cieplna	925
Suszenie	926
Utrwalanie promienowaniem	926
Działanie związkami chemicznymi	926
6. Ryby żywe	928
7. Ryby świeże i mrożone	929
8. Produkty rybne	931
Ryby suszone	931
Ryby solone	932
Ryby wędzone	933
Marynaty rybne	934
Prezerwy rybne	934
Konserwy rybne	935
Niejadalne produkty uboczne	937
Literatura	937
Rozdział XI. MLEKO I PRODUKTY MLECZNE (dr Anna Kozioł)	938
1. Mleko	939
Powstawanie mleka	939
Czynniki wpływające na wydajność, skład i jakość mleka	940
Skład chemiczny mleka	942
Właściwości fizykochemiczne mleka	955
Siara	959
Mikroflora mleka	960
Cechy organoleptyczne mleka	963
2. Mleko spożywcze i przetwory mleczne	965
Mleko spożywcze i napoje mleczne niesfermentowane	965
Napoje mleczne fermentowane	969
Mleko zagęszczone	972
Mleko w proszku	975
Śmietanka i śmietana	979
Lody	981
Masło	983
Sery	987
Produkty uboczne przemysłu mleczarskiego	1000
3. Wpływ procesów technologicznych i obrotu towarowego na składniki mleka i produktów mlecznych	1004
Wartość odżywcza mleka i produktów mlecznych	1004
Wpływ poszczególnych czynników działających na mleko i produkty mleczne	1005
Literatura	1008
Rozdział XII. JAJA I PRODUKTY JAJCZARSKIE (dr Anna Kozioł)	1010
1. Jaja	1010
Powstawanie jaja	1010
Czynniki wpływające na nieśność kur i jakość jaj	1011
Budowa jaja	1013
Skład chemiczny jaja	1018
Właściwości fizykochemiczne jaja	1022
Właściwości biologiczne jaja	1025
Zmiany zachodzące w jajach	1028

2. Obrót i przetwórstwo jajczarskie	1031
Ocena jaj	1031
Przechowywanie jaj	1033
Opakowanie i transport jaj	1035
Przetwórstwo jajczarskie	1036
3. Wartość odżywcza jaj i przetworów jajczarskich	1039
Literatura	1041
Rozdział XIII. TŁUSZCZE JADALNE (dr Franciszek Szeląg)	1042
1. Tłuszcze roślinne	1044
Krajowe rośliny oleiste	1044
Importowane rośliny oleiste	1055
Wyodrębnianie tłuszczów roślinnych	1065
Oczyszczanie oleju	1070
Utwardzanie olejów	1072
Margaryna	1074
Tłuszcze kuchenne	1077
Magazynowanie i transport tłuszczów roślinnych	1079
2. Tłuszcze zwierzęce	1079
Tłuszcze wieprzowe	1079
Łój wołowy (bydlęcy)	1086
Łój barani	1088
Tłuszcz drobiowy	1089
Tłuszcze rybne, tran	1090
Literatura	1093
Rozdział XIV. UŻYWKI I PRZYPRAWY (dr Franciszek Szeląg)	1094
1. Użytki	1094
Kawa	1094
Herbata	1107
2. Przyprawy	1115
Przyprawy krajowe	1116
Przyprawy zagraniczne	1126
Literatura	1144
Rozdział XV. KONCENTRATY SPOŻYWCZE (prof. dr Aleksander Lempka)	1146
1. Koncentraty obiadowe	1146
Koncentraty zup	1146
Koncentraty sosów	1147
Koncentraty drugich dań	1147
Koncentraty deserowe	1148
2. Koncentraty dietetyczne	1149
3. Koncentraty witaminowe	1149
4. Koncentraty aminokwasowe	1151
5. Koncentraty używek	1153
Ekstrakt kawy naturalnej w proszku	1153
Ekstrakt herbaty w proszku	1154
Koncentraty przyprawowe	1154
Dodatki do ciast	1154
Literatura	1155
Skorowidz	1157

