

## SPIS TREŚCI

<b>PRZEDMOWA</b> .....	7
<b>1. ZASADY BHP W PRACOWNI CHEMICZNEJ</b> .....	9
<b>2. PODSTAWOWE WIADOMOŚCI I UMIEJĘTNOŚCI NIEZBĘDNE DO PRACY W LABORATORIUM CHEMICZNYM</b> .....	11
2.1. Podstawowe pojęcia z zakresu chemii analitycznej .....	11
2.2. Szkło laboratoryjne .....	13
2.3. Zasady i technika ważenia .....	16
2.3.1. Wążenie w analizie ilościowej .....	16
2.3.2. Czulość wagi .....	19
2.3.3. Wążenie na wadze periodycznej .....	20
2.3.4. Wążenie na wadze aperiodycznej .....	21
2.3.5. Zasady korzystania z wag analitycznych .....	22
2.4. Doprowadzanie naczynek wagowych i tygli do stałej wagi .....	25
2.5. Zasady analizy miareczkowej .....	25
<b>3. POBIERANIE PRÓBEK DO BADAŃ LABORATORYJNYCH</b> .....	38
3.1. Zasady urzędowego pobierania próbek żywności pochodzenia zwierzęcego do badań laboratoryjnych .....	41
3.2. Transport próbek .....	45
3.3. Przechowywanie próbek .....	46
3.4. Przygotowanie próbek do analiz chemicznych .....	46
3.5. Prezentacja wyników analiz i zasady sporządzania protokołów .....	46
<b>4. PODSTAWOWE SKŁADNIKI MIĘSA, PRZEMIANY POUBOJOWE I ODCHYLENIA JAKOŚCIOWE</b> .....	48
4.1. Podstawowe wiadomości o mięsie .....	48
4.2. Budowa tkanki mięśniowej .....	50
4.3. Przedubojowe odchylenia od prawidłowej jakości mięsa .....	57
4.3.1. Martwica mięśni grzbietu .....	57
4.3.2. Głęboka miopatia piersiowa .....	58
4.3.3. Żółtaczki i ich diagnostyka różnicowa .....	59
4.3.4. Obcy zapach i smak mięsa .....	62
4.4. Przemiany poubojowe zachodzące w tkance mięśniowej i ich wpływ na jakość mięsa .....	63
4.4.1. Glikoliza .....	65
4.4.2. Proteoliza .....	66
4.4.3. Rozkład białek .....	68
4.5. Odchylenia od prawidłowo przebiegających zmian poubojowych .....	70
4.5.1. PSE .....	70
4.5.2. DFD .....	71
4.6. Budowa i skład tkanki tłuszczowej .....	72
4.7. Przemiany poubojowe zachodzące w tkance tłuszczowej .....	79
4.7.1. Jęłczenie hydrolityczne .....	79
4.7.2. Jęłczenie oksydacyjne .....	80
<b>5. CHEMICZNE METODY BADANIA MIĘSA</b> .....	87
5.1. Metody badania składu oraz świeżości mięsa i tłuszczu .....	88
5.1.1. Oznaczanie zawartości wody (wg PN-73/A82110) .....	88

5.1.2. Oznaczanie zawartości popiołu (wg PN-89/A-82115) .....	90
5.1.3. Oznaczanie azotu metodą Kjeldahla i przeliczanie na białko (wg PN-75/A-04018) .....	92
5.1.4. Oznaczanie zawartości tłuszczu w mięsie i przetworach mięsnych (wg PN-73/A-82111) .....	97
5.1.5. Oznaczanie PH mięsa i przetworów mięsnych (wg PN-77/A-82058) ....	100
5.1.6. Ocena barwy mięsa na podstawie ilości wyekstrahowanych barwników hemowych .....	102
5.1.7. Oznaczanie fosfokreatyny, kreatyny i kreatyniny metodą wysoko sprawnej chromatografii cieczowej .....	103
5.1.8. Oznaczanie hipoksantyny .....	104
5.1.9. Oznaczanie liczby kwasowej (wg PN-84/A-85803) .....	107
5.1.10. Oznaczanie liczby jodowej tłuszczu według Hanusa (wg PN-80/A-86207) .....	108
5.1.11. Oznaczanie liczby Reicherta-Meissla (wg PN-80/A-86207) .....	110
5.1.12. Oznaczanie liczby Polenskiego (wg PN-80/A-86207) .....	112
5.1.13. Oznaczanie współczynnika załamania światła tłuszczu (wg PN-80/A-86207) .....	113
5.1.14. Oznaczanie liczby zmydlenia (wg PN-ISO 3657: 1994) .....	114
5.1.15. Oznaczanie substancji niezmydlających się w tłuszczach zwierzęcych. Szybka metoda ekstrakcji heksanem (wg PN-ISO 3596-2: 1994) .....	116
5.1.16. Oznaczanie substancji niezmydlających się – metoda odwoławcza (PN-ISO 3596-1:1994) .....	119
5.1.17. Oznaczanie składu kwasów tłuszczowych metodą chromatografii gazowej (wg BN-89/6130-03) .....	121
5.1.18. Oznaczanie zawartości wody w tłuszczach (wg PN-87-C-04288/12).....	125
5.1.19. Oznaczanie zawartości soli kuchennej (wg PN-73/A-82112) .....	128
5.2. Metody badania psucia się białek .....	131
5.2.1. Wykrywanie siarkowodoru (wg PN-53/A-86737) .....	131
5.2.2. Wykrywanie amoniaku (wg PN-57/A-86762) .....	132
5.2.3. Oznaczanie amoniaku w mięsie i przetworach .....	133
5.2.4. Oznaczanie zawartości histaminy w mięsie metodą fluorymetryczną (wg PN-90/A-86786) .....	134
5.3. Metody badania psucia się tłuszczu .....	137
5.3.1. Oznaczanie zawartości nadtlenu – liczba Lea (wg PN-84/A-86918).....	137
5.3.2. Oznaczanie wskaźnika TBA w mięsie i produktach mięsnych .....	139
5.3.3. Wykrywanie aldehydu epihydrynowego (próba Kreisa) (wg PN-84/A-85803) .....	141
5.3.4. Oznaczanie zawartości aldehydu malonowego w tłuszczu .....	142
5.3.5. Oznaczanie liczby anizydynowej oraz obliczanie wskaźnika oksydacji tłuszczu TOTOX. (wg PN-93/A-86926) .....	143
5.3.6. Oznaczanie obliczania wskaźnika oksydacji tłuszczu TOTOX (wg PN-93/A-86926) .....	146
<b>6. LITERATURA .....</b>	<b>147</b>