

Spis treści

Wykaz skrótów	5
1. Wprowadzenie	7
2. Przegląd piśmiennictwa	9
2.1. Charakterystyka i znaczenie n-3 PUFA	9
2.2. Zagrożenia i ryzyko związane ze spożywaniem ryb	11
2.3. Utlenianie lipidów	13
2.3.1. Wpływ produktów utleniania na organizm człowieka	16
2.3.2. Wpływ produktów utleniania na żywność	17
2.4. Charakterystyka procesu technologicznego produkcji konserw	18
2.5. Wpływ ogrzewania na jakość lipidów	19
2.6. Wpływ procesu technologicznego i przechowywania konserw na jakość lipidów	22
3. Cel i założenia pracy	25
4. Materiał i metody	27
4.1. Materiał do badań	27
4.2. Przygotowywanie ryb i otrzymywanie konserw	28
4.2.1. Świeże śledzie bałtyckie	28
4.2.2. Mrożone śledzie dalekomorskie	29
4.2.3. Świeże szproty bałtyckie	29
4.2.4. Mrożone szproty bałtyckie	30
4.2.5. Mrożona makrela	30
4.3. Metody badań	31
4.3.1. Przygotowywanie prób do badań	31
4.3.2. Ekstrakcja lipidów	31
4.3.3. Interakcje lipidy–białko (ekstrakcja selektywna)	31
4.4. Metody analizy	31
4.4.1. Oznaczanie zawartości kwasów tłuszczowych	31
4.4.2. Oznaczanie poziomu utlenienia lipidów	32
4.4.3. Oznaczanie liczby kwasowej	32
4.4.4. Analiza sensoryczna	32
4.4.5. Pozostałe analizy	33
4.5. Analiza statystyczna wyników	34
5. Wyniki badań	35
5.1. Wpływ procesu technologicznego produkcji konserw na ich jakość	35
5.1.1. Zawartość wody i tłuszczu	35
5.1.2. Skład kwasów tłuszczowych	36
5.1.2.1. Zawartość sumy EPA i DHA	36

5.1.2.2. Wskaźnik PI	39
5.1.2.3. Stosunek n-6/n-3 PUFA	39
5.1.2.4. Skład kwasów tłuszczowych olejów roślinnych i tranu	40
5.1.2.5. Zawartość izomerów <i>trans</i>	40
5.1.3. Poziom utlenienia lipidów	41
5.1.4. Liczba kwasowa	43
5.1.5. Jakość sensoryczna	45
5.1.6. Udział części stałych i ciekłych	46
5.1.7. Wartość pH	47
5.1.8. Zawartość soli	48
5.2. Wpływ przechowywania na jakość konserw rybnych	48
5.2.1. Zawartość wody	48
5.2.2. Zawartość tłuszczu	50
5.2.3. Skład kwasów tłuszczowych	51
5.2.3.1. Zawartość sumy EPA i DHA	51
5.2.3.2. Wskaźnik PI	53
5.2.3.3. Stosunek n-6/n-3 PUFA	54
5.2.3.4. Skład kwasów tłuszczowych w olejach roślinnych i tranie	54
5.2.4. Poziom utlenienia lipidów	54
5.2.4.1. Części stałe i ciekłe konserw	54
5.2.4.2. Oleje roślinne i tran	57
5.2.5. Liczba kwasowa	58
5.2.5.1. Części stałe i ciekłe konserw	58
5.2.5.2. Oleje roślinne i tran	59
5.2.6. Jakość sensoryczna	60
5.2.6.1. Wyróżniki jakości	60
5.2.6.2. Deskryptory cech sensorycznych	64
5.2.7. Udział części stałych i ciekłych	68
6. Dyskusja wyników	73
7. Podsumowanie	95
8. Wnioski	97
Piśmiennictwo	99
Summary	113
Zusammenfassung	115
Aneks	117