

Zastosowanie opakowań aktywnych i inteligentnych oraz powłok i folii jadalnych w przemyśle żywnościowym / redakcja naukowa Tomasz Lesiów ; poszczególne rozdziały napisali: Miłosz Dąbrowski, Tomasz Lesiów, Younes Saadi. – Wrocław, 2020

Spis treści

Wprowadzenie / Introduction	7
 1. Zastosowanie opakowań aktywnych w przemyśle żywnościowym / Application of active packaging in food industry	 9
1.1. Wstęp	9
1.2. Definicja, podział oraz charakterystyka opakowań aktywnych	10
1.2.1. Podział i zastosowanie opakowań aktywnych	11
1.2.2. Opakowania o właściwościach antybakteryjnych	14
1.2.3. Opakowania absorbujące tlen	17
1.2.4. Opakowania o właściwościach antyutleniających	20
1.2.5. Opakowania absorbujące/wydzielające ditlenek węgla	21
1.2.6. Opakowania absorbujące wodę	23
1.2.7. Opakowania absorbujące etylen	27
1.2.8. Opakowania wydzielające etanol	29
1.2.9. Opakowania absorbujące/wydzielające zapachy	29
1.2.10. Opakowania zabezpieczające barwę produktu	29
1.3. Nanotechnologia w przetwórstwie i pakowaniu mięsa: potencjalne zastosowania	30
1.4. Podsumowanie	31
 2. Zastosowanie opakowań inteligentnych w przemyśle żywnościowym / Application of intelligent packaging in food industry	 32
2.1. Wstęp	32
2.2. Definicja, podział oraz charakterystyka opakowań inteligentnych	33
2.2.1. Wskaźniki czasowo-temperaturowe	36
2.2.2. Wskaźniki nieszczelności - wskaźniki powietrza	44
2.2.3. Wskaźniki świeżości i wskaźniki mikrobiologicznej jakości	46
2.2.4. Układy RFID	48
2.2.5. Biosensory oraz udział nanotechnologii w monitorowaniu bezpieczeństwa żywności	48
2.3. Podsumowanie	51
 3. Zastosowanie technologii RFID w przemyśle żywnościowym / Application of RFID technology in food industry	 52
3.1. Wstęp	52
3.2. Definicja i charakterystyka RFID	53
3.3. Komponenty, budowa oraz działanie systemu identyfikacji	

radiowej RFID	54
3.4. Wykorzystanie technologii RFID w ujęciu historycznym	60
3.5. RFID a kody kreskowe	62
3.6. Przykłady wykorzystania technologii RFID w przemyśle żywnościowym	64
3.6.1. Współczesne wykorzystanie technologii RFID w odniesieniu do produktów pochodzenia zwierzęcego	65
3.6.2. Współczesne wykorzystanie technologii RFID w odniesieniu do produktów pochodzenia roślinnego	68
3.7. Podsumowanie	68
4. Zastosowanie folii i powłok jadalnych w utrwalaniu żywności / Use of edible films and coatings in food preservation	69
4.1. Wstęp	69
4.2. Definicje oraz podział powłok i folii jadalnych	71
4.3. Charakterystyka powłok i folii jadalnych	74
4.3.1. Powłoki i folie jadalne na bazie polisacharydów	74
4.3.2. Powłoki i folie jadalne na bazie lipidów	78
4.3.3. Powłoki i folie jadalne na bazie białek roślinnych i zwierzęcych	82
4.3.4. Folie i powłoki jadalne o niejednorodnej strukturze	87
4.4. Dodatki strukturalne w powłokach i ich zastosowanie	89
4.5. Techniki wytwarzania powłok i folii jadalnych	95
4.6. Znaczenie i przykłady zastosowania powłok i folii jadalnych podczas przechowywania owoców i warzyw	100
4.7. Znaczenie i przykłady zastosowania powłok i folii jadalnych podczas przechowywania produktów pochodzenia zwierzęcego	105
4.8. Praktyczne zastosowanie powłok i folii jadalnych	107
4.9. Podsumowanie	109
Wnioski / Conclusions	111
Bibliografia / References	113
Spis rysunków / List of figures	125
Spis table / List of tables	128
Summary	129