

SPIS TREŚCI

PRZEDMOWA	7
1. ŚWIATOWY PRZEMYSŁ NASIENNY	9
1.1. ZNACZENIE MATERIAŁU SIEWNEGO	9
1.2. PRZEMYSŁ NASIENNY	11
1.3. ŹRÓDŁA WSPIERANIA ROZWOJU PRZEMYSŁU NASIENNEGO	17
1.4. MIĘDZYNARODOWY HANDEL MATERIAŁEM SIEWNYM	18
1.5. ROLA HODOWCÓW ROŚLIN W ROZWOJU PRZEMYSŁU NASIENNEGO	23
1.6. DYSTRYBUCJA MATERIAŁU SIEWNEGO	24
1.6.1. Czynności techniczne	25
1.6.2. Czynności ekonomiczne	30
1.6.3. Badania rynku nasiennego	32
1.6.4. Organizacja rynku nasiennego	33
1.6.5. Organizacja i zarządzanie przedsiębiorstwami nasiennymi	35
1.6.6. Kwalifikacje kupców nasiennych	37
1.6.7. Warunki funkcjonowania międzynarodowego handlu nasionami	38
1.6.8. Współpraca międzynarodowa, organizacje międzynarodowe	41
1.7. PROMOCJA MATERIAŁU SIEWNEGO	45
1.7.1. Demonstracje, szkolenia i dni pola	45
1.7.2. Wystawy nasion	46
1.7.3. Przeglądy nasion wysiewanych przez rolników	46
1.7.4. Stowarzyszenia producentów nasion	47
1.7.5. Znaczenie regulacji prawnych	47
1.7.6. Inne czynniki	47
SUMMARY	48
2. PRAWA HODOWCÓW ROŚLIN I REJESTRACJA ODMIAN	50
2.1. PRAWA HODOWCÓW ODMIAN	50
2.2. NAZWY ODMIAN	54
2.3. DOPUSZCZANIE ODMIAN DO OBROTU HANDLOWEGO	56
2.4. ODRĘBNOŚĆ, WYRÓWNANIE I TRWAŁOŚĆ ODMIANY (OWT)	58
2.4.1. Badanie odrębności	59
2.4.2. Badanie wyrównania	60
2.4.3. Badanie trwałości	60
2.5. REJESTROWE I POREJESTROWE DOŚWIADCZALNICTWO ODMIANOWE (OCENA WARTOŚCI GOSPODARCZEJ)	61
2.6. LISTY ODMIAN (REJESTRY ODMIAN)	65
2.7. ORGANIZACJA BADAŃ ODMIANOWYCH	67
2.8. OPIS I CHARAKTERYSTYKA ODMIAN	69
SUMMARY	71
3. PODSTAWY HODOWLI ROŚLIN	73
3.1. ZNACZENIE HODOWLI ROŚLIN - POSTĘP BIOLOGICZNY	73
3.1.1. Podstawowe zasady i kierunki hodowli	74

3.1.2. Materiały wyjściowe	75
3.1.3. Ochrona zasobów genowych roślin	76
3.2. BIOLOGICZNE I GENETYCZNE PODSTAWY HODOWLI ROŚLIN	77
3.2.1. Genetyczne konsekwencje samo- i obcoplodności	79
3.2.2. Zmienność genetyczna i środowiskowa - genotyp i fenotyp rośliny	81
3.2.3. Zmienność genotypowa i środowiskowa	82
3.2.4. Rola selekcji w hodowli	83
3.3. KRZYŻOWANIE ROŚLIN JAKO ZABIEG HODOWLANY	84
3.3.1. Krzyżowanie oddalone, międzygatunkowe i międzyrodzajowe	86
3.3.2. Otrzymywanie mieszańców generatywnych	86
3.4. KONWENCJONALNE METODY HODOWLI ROŚLIN	87
3.4.1. Hodowla roślin samopłodnych	87
3.4.2. Hodowla roślin obcoplodnych	93
3.5. WYKORZYSTANIE EFEKTU HETEROZJI W HODOWLI ROŚLIN	97
3.5.1. Ocena wartości kombinacyjnej	98
3.5.2. Selekcja cykliczna	99
3.5.3. Hodowla odmian syntetycznych	101
3.5.4. Hodowla odmian mieszańcowych F ₁	101
3.5.5. Mechanizmy ułatwiające produkcję nasion odmian mieszańcowych	104
3.6. HODOWLA ROŚLIN ROZMNAŻANYCH WEGETATYWNIE	105
3.7. ZASTOSOWANIE BIOTECHNOLOGII W HODOWLI ROŚLIN	106
3.7.1. Kultury <i>in vitro</i>	106
3.7.2. Otrzymywanie linii homozygotycznych z roślin haploidalnych	107
3.7.3. Wykorzystanie markerów molekularnych do diagnostyki i selekcji	109
3.7.4. Transformowanie, otrzymywanie roślin transgenicznych	111
SUMMARY	114
4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI BIOLOGICZNE NASION	116
4.1. MATERIAŁ SIEWNY – DIASPORY GENERATYWNE I WEGETATYWNE JAKO ORGANY ROZMNAŻANIA ROŚLIN	116
4.2. FORMOWANIE NASION	119
4.3. DOJRZEWANIE NASION	123
4.3.1. Oddychanie formujących się i dojrzewających nasion	124
4.3.2. Gromadzenie materiałów zapasowych w dojrzewających nasionach	125
4.3.3. Wpływ warunków środowiskowych na formowanie jakości nasion	127
4.4. REGULACJA ONTOGENEZY NASION	128
4.5. ZMIENNOŚĆ I RÓŻNORODNOŚĆ JAKOŚCIOWA NASION	131
4.5.1. Różnorodność morfologiczna	131
4.5.2. Różnorodność anatomiczna	131
4.5.3. Różnorodność fizjologiczna	133
4.6. MORFOLOGIA DIASPOR GENERATYWNYCH (<i>ORTHODOX</i> I <i>RECALCITRANT</i>)	138
4.7. WEGETATYWNE ORGANY ROZMNAŻANIA ROŚLIN UPRAWNYCH	140
4.8. SKŁAD CHEMICZNY DIASPOR I ICH PRZYDATNOŚĆ UŻYTKOWA	141
4.8.1. Woda w nasionach	141
4.8.2. Sucha masa diaspory	143

4.9. SPOCZYNEK DIASPOR GENERATYWNYCH I WEGETATYWNYCH	149
4.9.1. Spoczynek względny	149
4.9.2. Spoczynek bezwzględny	149
4.10. DŁUGOŚĆ ŻYCIA ("DŁUGOWIECZNOŚĆ") NASION (DIASPOR)	159
4.11. KIEŁKOWANIE NASION	164
SUMMARY	170
5. WPŁYW ŚRODOWISKA NA PŁON I JAKOŚĆ NASION	171
5.1. CZYNNIKI ŚRODOWISKOWE	171
5.1.1. Czynniki klimatyczne	172
5.1.2. Światło	172
5.1.3. Temperatura	173
5.1.4. Woda	174
5.1.5. Powietrze i wiatr	176
5.2. GLEBA	176
5.3. UKSZTAŁTOWANIE TERENU	177
5.4. CZYNNIKI BIOTYCZNE	177
5.5. WPŁYW CZŁOWIEKA	178
5.6. ROZMIESZCZENIE PRODUKCJI MATERIAŁU SIEWNEGO	178
5.7. PRODUKCJA NASION POZA REJONAMI UPRAWY	179
SUMMARY	180
6. ZASADY PRODUKCJI MATERIAŁU SIEWNEGO	182
6.1. WPROWADZENIE	182
6.2. ZMIANOWANIE	183
6.3. IZOLACJA PRZESTRZENNA I INNE METODY ZACHOWANIA CZYSTOŚCI ODMIANOWEJ	183
6.4. PODŁOŻE	185
6.5. ZAPRAWIANIE MATERIAŁU SIEWNEGO	186
6.6. SIEW, SADZENIE, KSZTAŁT I WIELKOŚĆ PLANTACJI NASIENNEJ	188
6.7. NAWOŻENIE I NAWADNIANIE	191
6.8. SELEKCJA NEGATYWNA	193
6.9. SZKODLIWOŚĆ CHWASTÓW W PRODUKCJI NASIENNEJ	194
6.10. ZAPYLANIE	195
6.11. ZAPOBIEGANIE ORAZ ZWALCZANIE CHOROÓB I SZKODNIKÓW	197
6.12. ZBIÓR I OMŁOT	199
SUMMARY	203
7. USZLACHETNIANIE MATERIAŁU SIEWNEGO	205
7.1. CZYSZCZENIE I SORTOWANIE	205
7.1.1. Teoretyczne podstawy czyszczenia i sortowania	205
7.1.2. Czyszczenie pneumatyczne	209
7.1.3. Zasady czyszczenia nasion na sitach	213
7.1.4. Podział nasion w tryjerach	215
7.1.5. Podział nasion w maszynach typu tarcowego	217
7.1.6. Elektromagnetyczne czyszczenie nasion	220

7.1.7. Elektrostatyczne czyszczenie nasion	221
7.1.8. Fotoelektryczne czyszczenie nasion	223
7.2. MASZYNY I URZĄDZENIA DO CZYSZCZENIA I SORTOWANIA NASION	223
7.2.1. Maszyny czyszczące proste i złożone	223
7.3. SUSZENIE NASION	235
7.3.1. Teoretyczne podstawy suszenia	235
7.3.2. Przebieg suszenia konwekcyjnego nasion	239
7.3.3. Technologia suszenia nasion	246
7.4. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY W CZASIE SUSZENIA NASION	263
7.5. INNE METODY USZŁACHETNIANIA MATERIAŁU SIEWNEGO	265
7.5.1. Segregacja nasion	265
7.5.2. Zaprawianie	265
7.5.3. Płukanie	267
7.5.4. Kondycjonowanie	267
7.5.5. Taśmowanie	270
7.5.6. Inkrustacja	270
7.5.7. Otoczkowanie	271
SUMMARY	273
8. PRZECHOWYWANIE NASION	276
8.1. WPŁYW ŚRODOWISKA NA ZACHOWANIE ŻYWOTNOŚCI NASION	276
8.2. WPŁYW ŚRODOWISKA PRZECHOWYWANIA NASION NA GRZYBY I SZKODNIKI MAGAZYNOWE	279
8.3. WILGOTNOŚĆ I TEMPERATURA PRZECHOWYWANIA	282
8.4. METODY PRZECHOWYWANIA NASION	283
8.5. ORGANIZACJA PRZECHOWYWANIA	285
8.6. PAKOWANIE I TOREBKOWANIE	287
8.7. MAGAZYNY NASIENNE	295
8.7.1. Magazyny nasienne zbóż	296
8.7.2. Magazyny nasienne warzyw i kwiatów	298
SUMMARY	301
9. KWALIFIKACJA MATERIAŁU SIEWNEGO	304
9.1. REGULACJE PRAWNE	304
9.2. KWALIFIKACJA POŁOWA	305
9.3. POBIERANIE PRÓB, PLOMBOWANIE I ETYKIETOWANIE	306
9.4. LABORATORYJNA OCENA MATERIAŁU SIEWNEGO	307
9.4.1. Wydzielanie próbek laboratoryjnych	308
9.4.2. Standardowe metody oceny nasion	309
9.4.3. Inne metody oceny nasion	312
9.5. KONTROLA NASTĘPCZA	319
9.6. ŚWIADECTWA OCENY NASION	320
9.7. WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA W KWALIFIKACJI	321
SUMMARY	324
SŁOWNICZEK	325
SKOROWIDZ	333