

Przedmowa

Przekazywana czytelnikowi książka jest podręcznikiem szczegółowej hodowli wybranych, uprawianych w Polsce gatunków roślin warzywnych. Do tej pory wydano w Polsce w 1967 roku jeden podręcznik akademicki pt. "Hodowla roślin warzywnych" autorstwa I. Paszkowskiej i Z. Mazurkiewicz. Zawierał on dość rozbudowaną część poświęconą hodowli ogólnej, a 1/3 podręcznika stanowiło omówienie hodowli 8 gatunków roślin warzywnych. W czasie ostatnich 20 lat ukazało się kilka dobrych podręczników genetyki i hodowli ogólnej roślin, a brakuje książek specjalistycznych, wskazujących metody hodowli specyficznych gatunków roślin. Dlatego też w podręczniku zrezygnowano z części ogólnej. Pierwszych 10 rozdziałów poświęcono szczegółowej hodowli 25 gatunków roślin warzywnych, a w dwóch ostatnich rozdziałach omawiane są problemy nowych metod biotechnologicznych wykorzystywanych w hodowli oraz badanie, ocena i rejestrowanie odmian roślin warzywnych w Polsce.

W tej formie podręcznik zawiera pełną informację dla osób specjalizujących się w hodowli roślin warzywnych. Przeznaczony jest dla studentów starszych lat wydziałów ogrodniczych i rolniczych, pracowników stacji hodowli roślin, firm hodowlanych i nasiennych, inspektorów nasiennictwa, pracowników stacji oceny nasion oraz stacji oceny odmian, służb rolnych, producentów nasion pragnących zrozumieć proces powstawania odmian, różnice w typach odmian (odmiany ustalone a odmiany heterozyjne), wreszcie dla hobbystów pragnących prowadzić hodowlę dla własnej przyjemności.

W ostatnich latach obserwujemy duży postęp w hodowli roślin warzywnych. Powstaje coraz więcej odmian heterozyjnych, wymagających znacznie więcej umiejętności w hodowli i reprodukcji. Ukazuje się wiele publikacji na ten temat, ale są one rozproszone w obcojęzycznych pismach fachowych. Autorzy poszczególnych rozdziałów, osoby z wieloletnią praktyką w badaniach genetycznych i hodowlanych, starali się wybierać najważniejsze dla danego gatunku zagadnienia i metody.

Każdy rozdział, poświęcony gatunkom należącym do jednej rodziny, składa się z wprowadzenia, w którym krótko omawiane jest znaczenie gospodarcze i zasięg uprawy, a następnie systematyka i pochodzenie omawianych gatunków. Dość obszernie opracowane są kolejne rozdziały: biologia rozmnażania, genetyczne podstawy hodowli i metody hodowlane. Biologia rozmnażania ma decydujące znaczenie dla wyboru metody hodowlanej. Wybór ten też w dużej mierze zależy od tego, jakie czynniki genetyczne (geny) decydują o powstaniu badanej cechy, a jakie jest ich dziedziczenie, dlatego w podręczniku dużo miejsca zajmują wykresy i listy poznanych do tej pory genów.

W miarę możliwości starano się w podręczniku uniknąć powtórzeń i dlatego w dalszych rozdziałach powoływano się na wcześniej opisane zjawisko lub metody.

Spis treści

Przedmowa	9
Początki hodowli i oceny odmian roślin warzywnych w Polsce	11
1. Hodowla roślin kapustnych	15
1.1. Znaczenie gospodarcze	15
1.2. Systematyka i pochodzenie	15
1.3. Biologia rozmnażania	19
1.3.1. Morfologia kwiatu	19
1.3.2. Owoc	20
1.3.3. Samonieżgodność	21
1.3.4. Samozgodność	23
1.3.5. Pseudopłodność	24
1.3.6. Sterylność męska	24
1.3.7. Metody wegetatywnego rozmnażania roślin	27
1.4. Hodowla	28
1.4.1. Genetyczne podstawy hodowli	28
1.4.2. Hodowla zachowawcza odmian	37
1.4.3. Hodowla nowych odmian	38
1.4.4. Cel i kierunki hodowli	46
Literatura	53
2. Hodowla marchwi	55
2.1. Znaczenie gospodarcze	55
2.2. Systematyka i pochodzenie	55
2.3. Biologia	56
2.3.1. Morfologia rośliny i biologia rozmnażania	56
2.3.2. Przyspieszanie cyklu rozwojowego	58
2.3.2. Biologia kwitnienia i kontrola zapylania	59
2.4. Genetyczne podstawy hodowli	61
2.5. Kierunki hodowli i metody oceny cech	63
2.5.1. Cele hodowli	63
2.5.2. Plenność	63
2.5.3. Kształt korzeni	64
2.5.4. Zabarwienie korzeni i zawartość karotenów	65
2.5.5. Wartość odżywcza i smak	67
2.5.6. Eliminacja pośpiechowości	68
2.5.7. Odporność na patogeny	68
2.6. Metody hodowli	68
2.7. Charakterystyka odmian	73
Literatura	77
3. Hodowla cebuli, pora i czosnku	78
3.1. Cebula	78
3.1.1. Znaczenie gospodarcze i zasięg uprawy	78
3.1.2. Pochodzenie i systematyka	79

Spis treści

3.1.3. Biologia rozmnażania	83
3.1.4. Genetyczne podstawy hodowli	85
3.1.5. Materiały wyjściowe, cel i kierunki hodowli	91
3.1.6. Metody hodowli	96
3.1.7. Hodowla odmian ustalonych	102
3.1.8. Hodowla mieszańców F1	107
3.3. Por	113
3.2.1. Znaczenie gospodarcze i zasięg uprawy	113
3.2.2. Pochodzenie i systematyka	114
3.2.3. Biologia rozmnażania	114
3.2.4. Genetyczne podstawy hodowli	115
3.2.5. Materiały, cele i kierunki hodowli	117
3.2.6. Metody hodowli	118
3.3. Czosnek	121
3.3.1. Znaczenie gospodarcze i zasięg uprawy	121
3.3.2. Pochodzenie i systematyka	121
3.3.3. Biologia rozmnażania	122
3.3.4. Biologiczne podstawy hodowli	123
3.3.5. Materiały wyjściowe, cele i kierunki hodowli	125
3.3.6. Metody hodowli	128
Literatura	131
4. Hodowla pomidora i papryki	132
4.1. Pomidor (<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.)	132
4.1.1. Znaczenie gospodarcze	132
4.1.2. Pochodzenie i historia uprawy	133
4.1.3. Biologia rozmnażania	135
4.1.4. Genetyczne podstawy hodowli	138
4.1.5. Hodowla	156
4.1.6. Charakterystyka odmian	164
4.1.7. Kierunki hodowli pomidora na świecie	165
Literatura	166
4.2. Hodowla papryki	168
4.2.1. Znaczenie gospodarcze	168
4.2.2. Pochodzenie i systematyka	169
4.2.3. Biologia rozmnażania	171
4.2.4. Genetyczne podstawy hodowli	173
4.2.5. Hodowla	175
4.2.6. Charakterystyka odmian	182
4.2.7. Niektóre kierunki hodowli w innych krajach	183
Literatura	184
5. Hodowla roślin dyniowatych	185
5.1. Znaczenie gospodarcze i zasięg uprawy	185
5.2. Pochodzenie i systematyka	187
5.2.1. Ogórek (<i>Cucumis sativus</i> L.)	187
5.2.2. Melon (<i>Cucumis melo</i> L.)	188
5.2.3. Dynia olbrzymia i dynia zwyczajna — <i>Cucurbita maxima</i> Duch. i <i>Cucurbita pepo</i> L.	189

Spis treści

5.3. Biologia rozmnażania	191
5.4. Genetyczne podstawy hodowli	198
5.5. Hodowla	214
5.5.1. Cele hodowli	214
5.5.2. Materiały wyjściowe do hodowli	215
5.5.3. Metody hodowli	219
5.6. Charakterystyka odmian i kierunki ich rozwoju	233
Literatura	236
6. Hodowla fasoli i grochu	237
6.1. Hodowla fasoli	237
6.1.1. Wstęp	237
6.1.2. Pochodzenie	237
6.1.3. Systematyka i występowanie	238
6.1.4. Formy użytkowe fasoli	239
6.1.5. Cechy morfologiczne i użytkowe i ich dziedziczenie	239
6.1.6. Hodowla	250
Literatura	256
6.2. Hodowla grochu	257
6.2.1. Znaczenie gospodarcze i zasięg uprawy	257
6.2.2. Systematyka i pochodzenie	258
6.2.3. Biologia rozmnażania	260
6.2.4. Genetyczne podstawy hodowli	263
6.2.5. Hodowla	270
6.2.6. Charakterystyka odmian	277
6.2.7. Niektóre kierunki hodowli gatunku na świecie	282
Literatura	283
7. Hodowla sałaty i cykorii	285
7.1. Sałata	285
7.1.1. Znaczenie gospodarcze i zasięg uprawy	285
7.1.2. Pochodzenie i systematyka	285
7.1.3. Morfologia rośliny, biologia rozwoju i rozmnażania	286
7.1.4. Genetyczne podstawy hodowli sałaty	289
7.1.5. Cele i metody hodowli	301
7.1.6. Charakterystyka odmian	306
7.1.7. Kierunki w światowej hodowli	309
Literatura	309
7.2. Hodowla cykorii sałatowej	310
7.2.1. Systematyka i pochodzenie	310
7.2.2. Biologia rozmnażania	310
7.2.3. Rozmnażanie wegetatywne	311
7.2.4. Cechy i ich dziedziczenie	312
7.2.5. Metody hodowli	312
7.2.6. Hodowla linii wsobnych i tworzenie odmian syntetycznych	312
7.2.7. Metoda hodowli mieszańców F1	313
7.2.8. Cele i kierunki hodowli	313
Literatura	314

Spis treści

8. Hodowla buraka ćwikłowego i szpinaku	315
8.1. Burak ćwikłowy	315
8.1.1. Znaczenie gospodarcze	315
8.1.2. Systematyka i pochodzenie	315
8.1.3. Biologia rośliny	316
8.1.4. Genetyczne podstawy hodowli	319
8.1.5. Kierunki hodowli i metody oceny cech	322
8.1.6. Materiały wyjściowe	325
8.1.7. Metody hodowli	325
8.1.8. Charakterystyka odmian	326
8.1.9. Kierunki rozwoju gatunku w świecie	328
Literatura	328
8.2. Hodowla szpinaku	329
8.2.1. Znaczenie gospodarcze i zasięg uprawy	329
8.2.2. Systematyka i pochodzenie	329
8.2.3. Biologia rozmnażania	330
8.2.4. Genetyczne podstawy hodowli	333
8.2.5. Hodowla	336
8.2.6. Charakterystyka odmian	343
8.2.7. Niektóre kierunki rozwoju gatunku na świecie	346
Literatura	347
9. Hodowla roślin liliowatych	349
9.1. Kukurydza cukrowa	349
9.1.1. Znaczenie gospodarcze i zasięg uprawy	349
9.1.2. Systematyka i pochodzenie	350
9.1.3. Biologia rozmnażania	351
9.1.4. Genetyczne podstawy hodowli	353
9.1.5. Hodowla	361
9.1.6. Charakterystyka polskich odmian	366
9.1.7. Pożądane kierunki rozwoju hodowli kukurydzy cukrowej w Polsce	367
Literatura	367
10. Biotechnologia w hodowli roślin warzywnych	369
10.1. Wprowadzenie	369
10.2. Uzyskanie odpowiedniej zmienności genetycznej, jej ocena i utrwalenie	371
10.3. Wykorzystanie metod molekularnych do diagnostyki i selekcji	380
10.4. Podsumowanie	381
Literatura	382
11. Badanie, ocena i rejestrowanie odmian roślin warzywnych w Polsce	384
11.1. Odmiana składnikiem postępu biologicznego	384
11.2. Organizacja i zasady działania oceny odmian w Polsce	385
Jak rejestruje się odmiany warzyw w krajach EWG?	396
Literatura	396