

OBSAH

1. ÚVOD DO PŘEDMĚTU.....	1
1.1. VÝZNAM A ÚKOLY ŠLECHTĚNÍ.....	2
1.2. HOSPODÁŘSKÝ EFEKT ŠLECHTĚNÍ.....	3
1.3. HISTORIE A TRADICE ŠLECHTĚNÍ.....	3
2. BIOLOGICKÉ A FYZIOLOGICKÉ ZÁKLADY ŠLECHTĚNÍ.....	6
2.1. VÝZNAM DĚDIČNOSTI A PROMĚNLIVOSTI VE ŠLECHTĚNÍ.....	6
<i>Využití zásad kvantitativní genetiky ve šlechtění</i>	7
2.2. ZÁKONITOSTI RŮSTU A VÝVOJE VE ŠLECHTĚNÍ	7
2.3. ZPŮSOBY ROZMNOŽOVÁNÍ ROSTLIN A GENETICKÉ SOUVISLOSTI REPRODUKCE	8
2.4. PŮVOD KULTURNÍCH PLODIN, GENOVÁ CENTRA KULTURNÍCH PLODIN	9
<i>Genová centra kulturních plodin</i>	10
2.5. BOTANICKÁ A ŠLECHTITELSKÁ KLASIFIKACE ROSTLIN	12
2.6. GENETICKÁ DIVERZITA A JEJÍ OCHRANA	13
3. ODRŮDA - VÝSLEDEK ŠLECHTĚNÍ.....	15
3.1. ODRŮDY Z HLEDISKA JEJICH VZNIKU A GENETICKÉ SKLADBY	16
3.2. ODRŮDA - INTENZIFIKAČNÍ FAKTOR.....	20
3.3. PLASTICITA ODRŮDY	22
3.4. IDEOTYP ODRŮDY A SCHÉMA VYŠLECHTĚNÍ ODRŮDY.....	22
4. ŠLECHTITELSKÉ CÍLE	23
4.1. ŠLECHTĚNÍ NA PRODUKČNÍ SCHOPNOST (VÝNOS) A JEJÍ STABILITU	24
4.2. ŠLECHTĚNÍ NA KVALITU (JAKOST) HLAVNÍHO PRODUKTU	25
4.3. ŠLECHTĚNÍ NA DÉLKU VEGETAČNÍ DOBY	26
4.4. ŠLECHTĚNÍ NA ODOLNOST VŮČI NEPŘÍZNIVÝM VLIVŮM (STRESŮM).....	27
4.4.1. <i>Šlechtění na odolnost vůči chladu, mrazu a zimě</i>	27
4.4.2. <i>Šlechtění na odolnost vůči suchu (suchovzdornost)</i>	29
4.4.3. <i>Šlechtění na odolnost vůči biotickým vlivům (chorobám a škůdcům)</i>	30
4.4.3.1. <i>Šlechtění na odolnost k chorobám</i>	30
4.4.3.2. <i>Šlechtění na odolnost vůči škůdcům</i>	35
4.5. ŠLECHTĚNÍ NA VHODNOST K MECHANIZOVANÉ TECHNOLOGII PĚSTOVÁNÍ	35
4.5.1. <i>Šlechtění na nepoléhavost</i>	36
4.5.2. <i>Šlechtění na odolnost k výtvaru a vypadávání semen</i>	36
4.5.3. <i>Šlechtění na odolnost proti porůstání zrn (porůstavosti)</i>	36
4.5.5. <i>Šlechtění na stejnoměrné a současné dozrávání</i>	37
4.6. SPECIÁLNÍ ŠLECHTITELSKÉ CÍLE.....	37
4.6.1. <i>Šlechtění odrůd pro low-input systém</i>	37
4.6.2. <i>Šlechtění na efektivní využívání živin a na zvýšenou fixaci N</i>	37
4.6.3. <i>Šlechtění na toleranci k herbicidům</i>	38

4.6.4. Šlechtění na toleranci k toxicitě nízkého pH půdy a k toxicitě těžkých kovů.....	38
5. ŠLECHTITELSKÉ METODY	39
5.1. VÝBĚR.....	39
5.1.1. Charakteristika výběru.....	40
5.1.2. Dělení výběru.....	41
5.1.2.1. Přírodní výběr.....	42
5.1.2.2. Umělý výběr.....	42
5.1.3. Technika výběru.....	51
5.2. KŘÍŽENÍ.....	51
5.2.1. Vnitrodruhové křížení.....	52
5.2.1.1. Výběr rodičovských komponent.....	52
5.2.1.2. Technika křížení.....	53
5.2.1.3. Metody křížení.....	54
5.2.2. Vzdálené křížení.....	60
5.2.2.1. Zvláštnosti vzdáleného křížení.....	60
5.2.2.2. Některé výsledky vzdáleného křížení.....	62
5.3. HETEROZNÍ ŠLECHTĚNÍ	63
5.3.1. Historie a genetický výklad heteroze	64
5.3.2. Praktický význam heteroze, možnosti využití	64
5.3.2.1. Šlechtění F_1 hybridů.....	65
5.3.2.2. Šlechtění syntetických populací	77
5.4. MUTAČNÍ A POLYPLOIDNÍ ŠLECHTĚNÍ	79
5.4.1. Mutační šlechtění.....	79
5.4.1.1. Metody indukce mutací.....	80
5.4.1.2. Uplatnění a detekce mutací.....	80
5.4.1.3. Mutageneze na úrovni explantátových kultur	81
5.4.1.4. Praktické výsledky mutačního šlechtění.....	82
5.4.2. Polyploidní šlechtění.....	83
5.4.2.1. Šlechtitelské využití polyploidie	83
5.4.2.2. Důsledky polyploidie:	84
5.4.2.3. Indukce a detekce polyploidie.....	85
5.4.2.4. Praktické využití polyploidie.....	87
5.4.2.5. Využití aneuploidie a haploidie ve šlechtění rostlin	88
5.5. NEKONVENČNÍ METODY ŠLECHTĚNÍ	89
5.5.1. Nekonvenční metody a postupy využitelné ve šlechtění	89
5.5.2. Cíle a perspektivy šlechtění polních plodin ve vztahu k nekonvenčním metodám	93
5.5.3. Metody a biotechnologické postupy využívané ve šlechtění.	95
5.5.4. Kryoprezervace rostlinného materiálu.	97
6. ŠLECHTITELSKÉ VÝBĚROVÉ POSTUPY	99
6.1. POSLÁNÍ ŠLECHTITELSKÝCH VÝBĚROVÝCH POSTUPŮ.....	99

6.2. ŠLECHTITELSKÉ VÝBĚROVÉ POSTUPY PO KŘÍŽENÍ.....	100
6.2.1. Šlechtitelské výběrové postupy pro samosprašné rostliny	102
6.2.2. Šlechtitelské výběrové postupy ve šlechtění cizosprašných rostlin	105
6.2.3. Šlechtitelský výběrový postup pro vegetativně množené rostliny.....	109
6.3. ŠLECHTITELSKÉ VÝBĚROVÉ POSTUPY PRO ŠLECHTĚNÍ HYBRIDNÍCH ODRŮD	112
6.3.1. Šlechtění odrůd typu hybridů F_1	112
6.3.2. Šlechtění syntetických populací	117
7. TECHNIKA A MECHANIZACE ŠLECHTITELSKÉ PRÁCE	121
7.1. DRUHY ŠLECHTITELSKÝCH ŠKOLEK	121
7.2. ZÁSADY ZAKLÁDÁNÍ A SKLIZNĚ ŠLECHTITELSKÝCH ŠKOLEK A POKUSŮ.....	121
7.3. DOKUMENTACE VE ŠLECHTITELSKÝCH ŠKOLKÁCH A POKUSECH	123
8. ODRŮDOVÉ ZKUŠEBNICTVÍ.....	124
8.1. HISTORIE ZKOUŠENÍ ODRŮD.....	124
8.2. ORGANIZACE A ZAJIŠTĚNÍ ODRŮDOVÝCH ZKOUŠEK	126
8.3. PRÁVNÍ PŘEDPISY VE VZTAHU K ODRŮDÁM A K ODRŮDOVÉMU ZKUŠEBNICTVÍ.....	127
POUŽITÁ LITERATURA.....	132