

## OBSAH

1. PLYNULÁ VARIABILITA .....	11
1.1. Úvod .....	11
1.2. Kvantitativní proměnlivost .....	12
1.3. Projev jedince - šlechtitelská hodnota .....	18
1.4. Fenotypový rozptyl a jeho složky .....	37
1.5. Environmentální rozptyl .....	41
1.5.1. Mnohonásobné měření. ....	42
2. KOVARIANCE A PŘÍBUZNOST .....	45
2.1. Genetická kovariance .....	48
2.1.1. Potomci a jeden rodič .....	48
2.1.2. Polosourozenci .....	48
2.1.3. Potomek a průměr rodičů .....	49
2.1.4. Úplní sourozenci .....	49
2.1.5. Kovariance způsobená epistází .....	51
2.1.6. Účinek vazby .....	51
2.2. Environmentální kovariance .....	51
3. PŘÍBUZNOST A INBREEDING .....	53
3.1. Úvod .....	53
3.2. Koeficient příbuznosti, indrední koeficient ....	53
3.3. Příbuznost .....	54
<u>3.3.1. Přímá příbuznost</u> .....	55
<u>3.3.2. Souběžná příbuznost</u> .....	57
<u>3.3.3. Výpočet příbuznosti a inbredního koeficientu</u> ..	58
3.3.3.1. Příbuznost .....	58
3.3.3.2. Inbreeding .....	60
3.3.3.3. Praktické příklady .....	61
3.4. Základní populace .....	66
3.5. Inbreeding v populacích .....	67
3.6. Tvorba inbredních linií .....	68
3.7. Inbrední deprese .....	71
<u>3.7.1. Ohrožené druhy</u> .....	72

3.8. Souhrn .....	74
4. HERITABILITA .....	75
4.1. Odhady heritability .....	78
4.1.1. <u>Selekce rodičů a výběrové páření</u> .....	80
4.1.2. <u>Vztah potomek-rodič</u> .....	80
4.1.3. <u>Analýza sourozenců</u> .....	81
4.1.4. <u>Regrese potomků na matku uvnitř otce</u> .....	84
4.2. Přesnost odhadů heritability .....	85
4.2.1. <u>Regrese potomků na rodiče</u> .....	85
4.2.2. <u>Analýza sourozenců</u> .....	88
4.2.3. <u>Identická dvojčata</u> .....	90
5. SELEKCE .....	93
5.1. SELEKCE MEZI POPULACEMI .....	93
5.1.1. <u>Úvod</u> .....	93
5.1.2. <u>Srovnání mezi populacemi</u> .....	93
5.1.3. <u>Uspořádání srovnání</u> .....	94
5.1.4. <u>Interakce genotyp-prostředí</u> .....	96
5.1.5. <u>Příklady srovnání</u> .....	96
5.1.5.1. <i>Programy k hodnocení zárodečné plasmy</i> .....	96
5.1.5.2. <i>Testy náhodných vzorků</i> .....	97
5.2. SELEKCE UVNITŘ POPULACÍ .....	98
Selekce stabilizující .....	98
Selekce disruptivní .....	98
Selekce přímá (direkcionální) .....	98
5.2.1. <u>Variabilita šlechtitelských hodnot</u> .....	101
5.2.2. <u>Generační interval</u> .....	102
5.2.3. <u>Intenzita selekce</u> .....	103
5.2.4. <u>Efektivní velikost populace</u> .....	106
5.2.4.1. <i>Inbreeding</i> .....	106
5.2.4.2. <i>Náhoda a štěstí: genetický drift (posun)</i> .....	111
<i>Snížení reakce</i> .....	111
<i>Variabilita reakce</i> .....	112



<u>5.2.5. Přesnost selekce</u> .....	114
5.2.5.1. <i>Odhady šlechtitelské hodnoty</i> .....	115
Jedno měření na kandidáta .....	116
Jedno měření na příbuzných kandidáta .....	117
Průměrný projev předků .....	119
Průměrný projev sourozenců .....	122
Průměrný projev potomků .....	126
Průměr několika měření kandidátova projevu ..	128
Vliv společného prostředí .....	129
Průměr opakovaných měření .....	130
Kombinované odhady z více než jednoho zdroje .....	131
<u>5.2.6. Selekční diferenciál</u> .....	133
<u>5.2.7. Metody selekce</u> .....	135
5.2.7.1. <i>Selekce rodin</i> .....	136
5.2.7.2. <i>Selekce uvnitř rodin</i> .....	137
<u>5.2.8. BLUP</u> .....	139
5.2.8.1. <i>Obecný princip metody</i> .....	139
5.2.8.2. <i>Obecný postup metody</i> .....	140
5.2.8.3. <i>Rozšíření modelu</i> .....	148
 6. ODHADY GENETICKÝCH PARAMETRŮ Z VÝBĚRŮ .....	 150
6.1. <i>Matematické metody k odhadu složek     fenotypového rozptylu</i> .....	 150
<u>6.1.1. Analýza rozptylu (Model II)</u> .....	151
6.1.1.1. <i>Model II - jednoduché třídění</i> .....	152
6.1.1.2. <i>Model II - dvojně třídění</i> .....	159
6.1.1.3. <i>Hierarchické třídění</i> .....	165
6.2. <i>Odhad složek fenotypového rozptylu</i> .....	169

7. GENETIKA KVANTITATIVNÍCH ZNAKŮ VE	
ŠLECHTĚNÍ ROSTLIN .....	173
7.1. Úvodní poznámky .....	173
7.2. Autogamní rostliny .....	173
Individuální výběr .....	174
Hromadný výběr .....	174
Metoda rodokmenová (pedigree) .....	175
Metoda populační ("ramš") .....	175
Metoda zpětného křížení .....	176
<u>7.2.1. Selekcce u autogamních rostlin</u> .....	176
<u>7.2.2. Genetický základ čistých linií</u> .....	177
7.3. Heteróze .....	179
<u>7.3.1. Základní model</u> .....	179
7.3.1.1. Složky průměrů .....	179
7.3.1.2. Složky heteróze .....	183
7.3.1.3. Analýza příčin heteróze .....	184
8. GENETIKA KVANTITATIVNÍCH ZNAKŮ U ČLOVĚKA .....	188
8.1. Polygenní dědičnost .....	188
<u>8.1.1. Genetická heterogenita</u> .....	189
<u>8.1.2. Fenokopie</u> .....	191
<u>8.1.3. Měřitelné a kvantitativní fenotypy</u> .....	191
8.2. Diskontinuita při polygenní dědičnosti .....	194
<u>8.2.1. Prahové znaky</u> .....	194
Literarura .....	201