

Kvantitativní znaky

Příklad 1

U prosa byl studován počet listů na stéble. Po křížení dvou linií byly získány tyto údaje:

	Počet listů na stéble															N
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
P₁		1	17	55	66	34	5									178
P₂				3	6	6	16	17	23	50	29	20	12	4	1	187
F₁			5	5	28	51	58	27	5							179
F₂	1	8	37	144	303	454	452	322	153	31	8					1913

- Pro každou populaci vypočtete průměr a rozptyl.
- Jak můžete vysvětlit difference mezi hodnotami rozptylu?
- Vypočtete aritmetický a geometrický průměr obou rodičovských linií.
- Jaké závěry o počtu genů determinujících počet listů můžete vyvodit ze skutečnosti, že nejvyšší hodnoty jednoho z rodičů (P₂) se v populaci F₂ neobjevily mezi téměř 2 000 rostlinami?

Příklad 2

Vypočtete průměr, rozptyl, směrodatnou odchylku a variační koeficient z údajů o délce palice u kukuřice v pokusu:

	Středy tříd (cm)																
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
P₁	4	21	24	8													
P₂									3	11	12	15	26	15	10	7	2
F₁					1	12	12	14	17	9	4						
F₂			2	5	17	33	33	33	27	21	13	10	11	12	1	2	1

Kolika alelovými páry se lišily rodičovské linie?

Příklad 3

Vypočtete průměr, rozptyl, směrodatnou odchylku a variační koeficient z údajů o délce květní koruny v pokusu s tabákem. Odhadněte koeficient heritability a určete, zda jde o aditivitu.

	Středy tříd (mm)																			
	34	37	40	43	...	58	61	64	67	70	73	76	79	82	85	88	91	94	97	100
P₁	1	21	140	49																
P₂																13	45	91	19	1
F₁							4	10	41	75	40	3								
F₂						1	5	16	23	18	62	3725	16	4	2	2				

Příklad 4

Graficky znázorněte distribuci délek obilek pšenice *Triticum aestivum* u odrůdy Česká přesívka a *Triticum sphaerococcum* a jejich F₁ a F₂ v relativních četnostech převedených na %. U P₁, P₂, F₁ a F₂ vypočtete průměr, rozptyl, směrodatnou odchylku a variační koeficient. Odhadněte koeficient heritability a určete, zda se jedná o aditivní působení genů.

Délka obilek (mm) středů tříd	Počty obilek			
	P ₁ <i>T. sphaerococcum</i>	P ₂ <i>T. aestivum</i>	F ₁	F ₂
3,25	1			5
3,75	8			25
4,25	27			71
4,75	13		4	88
5,25	1	1	21	185
5,75		26	22	254
6,25		19	3	199
6,75		3		104
7,25		1		11
N	50	50	50	942