

Bruceho podíl

2 populace X a Y



p_m
 q_m

p_f
 q_f

1) $p_m = p_f \Rightarrow$ rovn.
H.-K. rovnice
- rovnost
 \Rightarrow v dané populaci jsou
geny v. D. $p^2 + 2pq + q^2$

2) pokud $p_m \neq p_f$ v dané populaci jsou různé
rovnosti \Rightarrow odchylka
populací má různé
poměry

$$[F_1]: AA = p_m \cdot p_f$$

$$Aa = p_m q_f + p_f q_m$$

$$aa = q_m q_f$$

\downarrow
Auscult. frekvence

$$p_{\text{cel}} = (p_m + p_f) / 2$$

$[F_2]$ v dané H.-K. rovnosti \Rightarrow
 $p^2 + 2pq + q^2$

PŘÍKLAD 18

Křížíme samce jedné populace se samicemi druhé populace. Genotypové distribuce jsou v populaci samců: 0,4 0,4 0,2 a v populaci samic 0,2 0,8 0. Jaké budou genotypové poměry v F_1 , F_2 a F_3 z těchto křížení?

♂				♀	
0,4	0,4	0,2			
			0,2	0,8	0

? Genotyp. poměry v F_1 , F_2 a F_3

1) Hardyho rovnice

$$p_m = 0,4 + \frac{1}{2}(0,4) = 0,6$$

$$p_f = 0,6$$

$$q_m = 0,4$$

$$q_f = 0,4$$

$p_m = p_f \Rightarrow$ v ovčím občím H.-u rovnováhě

\Rightarrow

<u>F_1</u>	p^2	$2pq$	q^2
	0,36	0,48	0,16

F_2 : —||—

F_3 : —||—
=

PŘÍKLAD 19

Opakujte výpočet jako v předchozím příkladu za předpokladu výchozí distribuce genotypů u samců 0,09 0,10 0,81 a u samic 0,36 0,15 a 0,49. Jaké budou genotypové poměry v F_1 , F_2 a F_3 ?

♂				♀			
0,09	0,10	0,81		0,36	0,15	0,49	

Genot. č. F_1, F_2 a F_3

$$p_m = 0,14$$

$$q_m = 0,86$$

$$p_f = 0,435$$

$$q_f = 0,565$$

$p_m \neq p_f \Rightarrow$ v F_1 není rovnováha,
Bruceho poměr

F_1
t+1

$$p_{t+1} : q_{t+1} = p_m q_f + p_f q_m : q_m q_f$$

$$0,0609 \quad 0,4532 \quad 0,4839$$

$$p_{t+1} = (p_m + p_f) / 2 = (0,14 + 0,435) / 2 = 0,2875$$

$$q_{t+1} = 0,7125$$

Novo $P + 1/2 Q$

F_2 $t+2$

H.-K. rovnice

$$r_{t+1}^2 : 2 r_{t+1} q_{t+1} + q_{t+1}^2$$

$$r_{t+1} = (r_t + q_t) / 2 = 0,15 + 0,335 / 2 = 0,2875$$

$$q_{t+1} = 0,3325$$

nová $P + 1/2 Q$

$$0,0824 : 0,41 : 0,51$$

$$r_{t+2} = 0,0824 + 1/2 (0,41) = 0,2874$$

$$q_{t+2} =$$

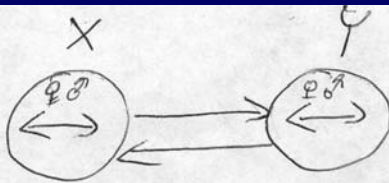
$$r_{t+1} = r_{t+2} \Rightarrow \underline{\text{H.-K. rovnice}}$$

$$\Downarrow$$
 F_3

-11-

PŘÍKLAD 21

Nyní předpokládejme, že páření mezi dvěma populacemi je zcela náhodné, takže může dojít i k oplození mezi dvěma jedinci populace X nebo populace Y; v dalších případech dochází k oplození mezi členy dvou různých populací. Genotypové četnosti v populacích X a Y jsou stejné jako v předchozím příkladu. Obě populace mají stejný počet členů.



0,09 0,10 0,81 0,36 0,11 0,59



$p_x = 0,11$

$p_y = 0,435$

$q_x = 0,86$

$q_y = 0,565$

A) když jsou kříženi mezi populacemi A a B

šněm



AK BY BYL BRUCEHO

INDEX A DALŠÍ G&W. STESKÁ

JAKO V PŘ. 19

B)! ALE ZDĚ JE NAVID I PÁŘENÍ UVNITŘ TĚCH POPULACÍ

⇒ nožičky

XX YY ⇒ XX, YY, 2 XY
XY YX

u

VE VNĚJŠÍ POPULACI 4E

1/4 2 KONTAKT XX

1/4 YY

1/2 XY

2) XX a YY 1/4
 XY 1/2 } 400-ú o dbe populaciu moudru!
POSJAVE VOSKOV

F1 1/4 XX + 1/4 YY + 1/2 XY ko P
 Q
 R

2) XX:
 P_{XX} : Q_{XX} : R_{XX}
 P_{XX} : 2Q_{XX} : Q_{XX}² - vobec rovnice
 0,0916 : 0,2507 : 0,4396

YY P_{YY} : Q_{YY} : R_{YY}
 0,192 : 0,5396 : 0,3792
XY P_{XY} : Q_{XY} : R_{XY}
 0,0609 : 0,4132 : 0,5809 multe rovnice
 P_{XY} : 2Q_{XY} : Q_{XY}²

<u>F1</u> :	P	Q	R
1/4 P _{XX}	1/4 Q _{XX}	1/4 R _{XX}	
+ 1/4 P _{YY}	+ 1/4 Q _{YY}	+ 1/4 R _{YY}	
+ 1/2 P _{XY}	+ 1/2 Q _{XY}	+ 1/2 R _{XY}	
<hr/>			
0,0824	0,4094	0,5046	