

## Czy są geny letalne?

Genem letalnym nazywamy gen, który powoduje **śmierć** organizmu.

Przykładowe zadanie:

Siwe umaszczenie owiec karakułów (G) jest dominujące w stosunku do czarnego (g).

Osobniki siwe homozygotyczne giną (**GG-letalny**). Jakie będą rezultaty kojarzenia owiec:

- siwa × siwa,
- czarna × czarna,
- czarna × siwa?

a) Mamy dokonać krzyżówki owcy siwej z siwą, jak wiemy gen siwego zabarwienia dominuje nad zabarwieniem czarnym, zatem owca o siwym zabarwieniu powinna posiadać genotyp: GG (homozygota dominująca) lub Gg, należy jedna **pamiętać (haczyk w niektórych maturalnych zadaniach)**, że owce siwe homozygotyczne nie przeżywają, więc możemy skrzyżować jedynie Gg x Gg . Zatem :

P: Gg x Gg

	G	g
G	<del>GG</del>	Gg
g	Gg	gg

Osobniki o genotypie GG nie przyżywają, nastąpił efekt letalności.

Zatem do obliczenia stosunku genotypów osobników w F1 uwzględniamy tylko osobniki żywe.

F1: Gg : gg  
2 : 1

b) czarna x czarna

Gen odpowiedzialny za czarną barwę jest recesywny, zatem osobniki czarne mogą mieć jedynie genotyp: gg.

Podczas krzyżowania dwóch homozygot recesywnych otrzymujemy 100% osobników o genotypie gg, czyli o czarnym zabarwieniu.

c) czarna x siwa

P: gg x Gg

F1: Gg, gg, gg, gg

Gg : gg  
1 : 3

siwa : czarna

Czytaj również:

- [Pleiotropia - plejotropowe działanie genów](#) - zadanie
- [Allele wielokrotne - odstępstwo od praw Mendla](#)
- [Zadanie 3. Stosunek genotypowy a fenotypowy - różnice](#)
- [Zadanie 2. Krzyżówka jednogenowa - stosunek fenotypowy i genotypowy](#)
- [Zadanie 1. Krzyżówka jednogenowa - prawdopodobieństwo](#)