

## Geny letalne

### Zadanie 1.

Siwe umaszczenie u owiec karakułów (S) dominuje nad czarnym (s). Osobniki siwe homozygotyczne giną. Jakie będą rezultaty kojarzenia owiec: a) siwa × siwa, b) czarna × czarna, c) czarna × siwa?

### Informacja do zadań 2.-4.

Gen *p* dający u lisów srebrzystą barwę włosa zmutował w dwóch kierunkach: genu *P* – dającego barwę platynową oraz genu *P<sup>b</sup>* – dającego lisy tzw. białopyskie. Oba geny powstałe na skutek mutacji są dominujące w stosunku do genu srebrzystości - *p*. Zmutowane geny w stanie homozygotycznym dają efekt letalny (*PP* i *P<sup>b</sup>P<sup>b</sup>*), heterozygoty *PP<sup>b</sup>* również nie są zdolne do życia i giną przed urodzeniem.

### Zadanie 2.

Podaj ile i jakich genotypów oraz fenotypów można teoretycznie oczekiwać w populacji lisów, w której wystąpią wszystkie allele (*p*, *P*, *P<sup>b</sup>*), a ile jest ich w rzeczywistości, po uwzględnieniu letalnych efektów genów zmutowanych?

### Zadanie 3.

Jakiego potomstwa i w jakich proporcjach można oczekiwać po skojarzeniu następujących par?

- platynowy × platynowy
- białopyski × białopyski
- platynowy × białopyski
- białopyski × srebrzysty
- platynowy × srebrzysty
- srebrzysty × srebrzysty

### Zadanie 4.

Ten sam hodowca chce uzyskać możliwie najwięcej lisów białopyskich.

Jakie kojarzenia powinien zastosować, żeby cel osiągnąć najmniejszym kosztem?

### Zadanie 5.

Norki o srebrzystych włosach pokrywowych i jasnoniebieskim podszyciu kojarzono z normalnymi czarnymi samcami. W wyniku takiego kojarzenia uzyskano w potomstwie 345 osobników srebrzystych i 331 czarnych, przy średniej liczebności miotu 5,1 młodych. W innym kojarzeniu norki srebrzyste łączono ze sobą, uzyskując w potomstwie 42 osobniki srebrzyste i 20 czarnych, przy średniej liczebności miotu 3,6 młodych. Jak można wyjaśnić uzyskane wyniki?