**Raziskujmo naravno selekcijo populacije zajcev**

Naloge se boš lotil/-a s pomočjo aplikacije Ntural selection s klikom na povezavo <https://phet.colorado.edu/en/simulation/legacy/natural-selection> (glej prilogo, Kako si naložim simulacijo).

**Cilj interaktivne vaje:**

Spremljati vpliv različnih mutacij in selekcijskih pritiskov na preživetje populacije zajcev v različnih okoljih.

**Opredelitev problema:**

Populacija zajcev s kratkimi zobmi in zajcev z dolgimi zobmi živi na Arktiki. Zaradi nizkih temperatur pride do pomanjkanja hrane. Kaj se zgodi s populacijo zajcev?

**Raziskovalno vprašanje:**

Kako se, zaradi pomanjkanja hrane v okolju, v populaciji spreminja število zajcev s krajšimi in daljšimi zobmi?

**Hipoteza:**

Dolgi zobje predstavljajo zajcem prednost pri prehranjevanje, zato se v populaciji njihov delež poveča.

**Metode dela:**





**Opazuj kaj se dogaja z deležem enih in drugih zajcev. Po 8 generacijah zaustavi simulacijo iz grafa razberi število zajcev, ki imajo dolge in kratke zobe v generacijah 1,2,3,4,5,6,7,8, po pomanjkanju hrane.**

**Rezultati (dopolni tabelo)**

**Rast populacije zajcev v odzivu na omejevanje hrane**

|  |  |
| --- | --- |
|  GENERACIJA | fenotip |
| **KRATKI ZOBJE** | **DOLGI ZOBJE** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |
| 6 |  |  |
| 7 |  |  |
| 8 |  |  |
| 9 |  |  |
| 10 |  |  |

**Velikost populacije v odvisnosti s številom generacij (prilepi graf)**

**Ugotovitve**

**Kadar postane hrana v okolju omejujoč dejavnik, postane fenotipska lastnost - dolgi zobje, prednost v polarnem okolju. Zajci z dolgimi zobmi lažje pridejo do hranil potrebnih za življenje kot zajci s krajšimi zobmi.**

**Odgovori na vprašanja**

* Razloži, kako raznolikost v populaciji osebkov vpliva na njihovo preživetje, v primeru, da se razmere v okolju spremenijo?
* Razmisli, katera lastnost zajcev bi bila še lahko prednost pri preživetju v spremenjenih razmerah okolja.
* Napovej, kako bi se spremenila velikost populacije, če bi izbrali, da je lastnost daljši zobje recesivna. (okolje in hrana, kot omejujoč dejavnik, ostajata enaka).
* Razmisli, kako bi zastavil simulacijo tako, da se naraščanje populacije ne zaustavi (v tem primer se simulacija konča in se izpiše …). Pojav razloži z nosilnostjo okolja.
* Zakaj naredimo napako, če rečemo, da se organizem na okolje prilagodi?

****

****