

NASTAJANJE NOVIH VRST

1. Oglej si videoposnetek nastajanja novih vrst in odgovori na spodnja vprašanja.

a) Kaj je vrsta?

Vrsta je populacija organizmov, ki je glede na razmnoževanje ločena od drugih. Njeni predstavniki se lahko razmnožujejo in imajo plodne potomce, z drugimi vrstami pa ne.

b) Kako nastane nova vrsta?

Nova vrsta nastane z genetsko raznolikostjo, prilagoditvami na okolje, v katerem živijo, z naravnim izborom in z geografsko izolacijo.

c) Kateri pojavi lahko povzročijo, da se vrsta geografsko loči in se razdeli na manjše skupine?

Nova vrsta pogosto nastane zaradi geografske izolacije: poplave, reke, gore, zdrsi celin in migracije vse to populacijo razdeli na manjše ločene populacije (skupine).

d) Kako pride razcepa populacije in nastanka nove vrste?

Pri ločenih skupinah naravni izbor spodbuja prilagoditve npr. vrsta prehrane, izkazovanje dvorjenja in tako prek več generacij ustvari genetske spremembe. Na koncu so spremembe tako velike, da vsi predstavniki ne morejo več imeti potomcev, ki bi nadaljevali vrsto. Populacija se je razcepila in nastala je nova vrsta.

(Nastanek novih vrst je dolg, počasen proces, ki se odvija prek več tisoč generacij. Ob hitrih spremembah okolja pa se preživele populacije nenadoma prilagajajo in razidejo, kar povzroči poplavo novih vrst.)

2. V učbeniku Dotik življenja 9 (U str. 88) si preberi, kako so se iz populacije južnoameriških ščinkavcev razvili galapaški ščinkavci in odgovori na vprašanja.

a) Koliko časa je moralo preteči, da je iz ene predniške vrste nastalo 14 vrst ščinkavcev?

3 milijone let

b) Kaj je vplivalo na oblikovanost kljuna pri ščinkavcih?

Vrsta hrane je vplivala na oblikovanost kljuna pri ščinkavcih.

c) Razloži, kako sta naravni izbor in prenos dednega materiala vplivala na nastanek novih vrst ščinkavcev.

V izvorni populaciji ščinkavcev na otoku z veliko količino določene hrane (npr. kaktusov) so bili ščinkavci z različno dolgimi kljuni. Uspešnejši so bili tisti z daljšimi kljuni, saj so lažje prišli do hrane. Bolje so bili prehranjeni in zato odpornejši proti boleznim. Bili so večji in lepši, zato so jih samice pogosteje izbirale za parjenje. Tako se je v naslednje generacije prenašal dedni zapis za daljši kljun.

IZUMIRANJE VRST

V učbeniku Dotik življenja 9 (U str. 90-92) si preberi, kako vrste izumirajo in odgovori na vprašanja.

a) Kdaj rečemo, da je vrsta izumrla?

Vrsta je izumrla, če ni nobenega dvoma, da je propadel zadnji osebek in je vrsta popolnoma izginila.

b) Kaj so možni vzroki za množična izumrtja?

Trki kometov, vulkanski izbruhi, segrevanje ali ohlajanje ozračja.

c) Kakšni so vzroki za lokalno izumiranje vrst?

So različni, od uničevanja bivališč s poseganjem v okolje, iztrebljanje osebkov z lovom, vnos tujerodnih vrst organizmov.

d) Zakaj je obstoj majhnih populacij ogrožen?

Obstoj majhnih populacij je ogrožen, saj prihaja do izgube genetske pestrosti, ki je ključna za prilagajanje spremembam v okolju.

e) Kaj je pomembno za ohranjanje genetske pestrosti populacije? Svoj odgovor utemelji.

Za ohranjanje genetske pestrosti populacije je pomembno, da je populacija dovolj velika. V dovolj veliki populaciji se pogostost alelov ne spreminja, pri majhnih populacijah pa je velika verjetnost, eden izmed dveh alelov v naslednji generaciji izgine iz populacije.

f) Kaj je pogost pojav pri majhnih populacijah in kakšne so značilnosti takšnih populacij?

Pogost pojav pri majhnih populacijah je tudi parjenje v sorodstvu, zaradi tega je v vsaki naslednji generaciji manj genetske pestrosti. Takšne populacije so močno izpostavljene številnim boleznim, zmanjšana plodnost, manjše možnosti za preživetje.

Vrsta lahko izumre, kadar so spremembe v okolju prevelike.