

- 1) Vyberte skupinu vlastností, ktorými sa najčastejšie vyznačuje genetický marker:
- a) jedná sa o monomorfny variant, ktorý nevykazuje mendelistickú dedičnosť a možno ho identifikovať výlučne u dospelých jedincov
 - b) jedná sa o polymorfny variant, ktorý vykazuje mendelistickú dedičnosť a možno ho identifikovať v akomkoľvek vývinovom štádiu jedinca
 - c) jedná sa o monomorfny variant, ktorý vykazuje mendelistickú dedičnosť a možno ho identifikovať v akomkoľvek vývinovom štádiu jedinca
- 2) Označte typy markerov, ktoré sa v súčasnosti u hospodárskych zvierat využívajú najčastejšie pre hodnotenie stavu diverzity:
- a) jednonukleotidové polymorfizmy (SNP markery)
 - b) mikrosatelity (STR markery)
 - c) izoenzýmy
- 3) Vyberte ukazovatele, ktoré sa v súvislosti so stavom genetickej diverzity v populáciách hospodárskych zvierat vyhodnocujú najčastejšie:
- a) efektívna veľkosť populácie a intenzita rekombinácie v genóme
 - b) koeficient príbuzenskej plemenitby (inbrídingu) a efektívna veľkosť populácie
 - c) koeficient príbuzenskej plemenitby a rýchlosť mutácií v genóme
- 4) Od ktorých faktorov závisí miera autozygotnosti genómu? (vyberte správnu odpoveď):
- a) miera autozygotnosti genómu závisí najmä od vekovej štruktúry populácie
 - b) jedná sa o proces, ktorý nie je ovplyvnený žiadnym vonkajším faktorom
 - c) miera autozygotnosti genómu závisí najmä od intenzity príbuzenskej plemenitby a zámiernej selekcie
- 5) Akú hodnotu by nemal presiahnuť prírastok inbrídingu za generáciu (ΔF) v málopočetných populáciách, aby nedochádzalo k signifikantnej strate genetickej diverzity a nebola negatívne ovplyvnená ich dlhodobá udržateľnosť? (vyberte správnu odpoveď):
- a) 0,01 %
 - b) 0,1 %
 - c) 1 %
- 6) Označte správnu definíciu efektívnej veľkosti populácie:
- a) Jedná sa o skupinu jedincov v rámci populácie s rozdielnym pôvodom, ktorých kríženie povedie k nárastu miery príbuznosti
 - b) Jedná sa o skupinu jedincov v rámci populácie, ktoré nie je možné krížiť
 - c) Jedná sa o skupinu jedincov v rámci populácie, ktoré sú reprodukčne aktívni a poskytujú potomkov do ďalšej generácie
- 7) Vyberte, ktoré z tvrdení je správne?
- a) Genetická diverzita populácie sa nezačne významne znižovať ak je jej efektívna veľkosť menšia ako 100 jedincov
 - b) Genetická diverzita populácie sa začne znižovať ak je jej efektívna veľkosť menšia ako 100 jedincov, pričom z pohľadu dlhobovej prežiteľnosti by mala byť efektívna veľkosť na úrovni 500 jedincov
 - c) Dlhodobé prežívanie populácie nezávisí od počtu jedincov v populácii
- 8) Vyberte, ktoré z tvrdení je správne:

- a) Na vyjadrenie genetickej podobnosti sa pri molekulárno-genetickej analýze využívajú ukazovatele: priemerný počet alel a heterozygotnosť
- b) Na vyjadrenie genetickej podobnosti sa pri molekulárno-genetickej analýze využívajú ukazovatele: Wrightov F_{ST} index a Neiove genetické vzdialenosti
- c) Heterozygotnosť sa považuje za základný ukazovateľ genetickej príbuznosti populácií

9) Aké rozmedzie hodnôt môže nadobúdať Wrightov fixačný index F_{ST} ?:

- a) 0 až 1
- b) -1 až 1
- c) -1 až 0

10) Vyberte, ktorý z nižšie uvedených prístupov možno využiť na vyhodnotenie vplyvu selekcie na štruktúru genómu hospodárskych zvierat?

- a) na základe fenotypových korelácií
- b) na základe stanovenia koeficientu dedivosti pre daný fenotypový znak
- c) na základe distribúcie homozygotných úsekov (ROH) v genóme