

Ocjena amplifikacijske strategije Modified Yfiler™ za oštećene uzorke

Kimberly A. Sturk, Michael D. Coble, Suzanne M. Barritt, Jodi A. Irwin

Cilj Odrediti obilježja podataka dobivenih s pomoću modificiranog amplifikacijskog protokola za AmpFℓSTR® Yfiler™ PCR Amplification Kit (Applied Biosystems) i istražiti potencijal obnavljanja Y-kromosomalnih kratkih udvojenih sljedova (Y-STR) iz ozbiljno oštećenih ostataka kostiju iz Laboratorija za identifikaciju DNA vojske SAD-a.

Postupci Pokusi su izvedeni s pomoću dva skupa Yfiler™ amplifikacijskih parametara. Jedan skup parametara bio je u skladu s preporukama proizvođača. Drugi skup parametara uključivao je dvostruku preporučenu koncentraciju Taq i 6 dodatnih ciklusa. Obnavljanje izvornih alela i incidencija lažnih alela određeni su na 3 niza podataka: 8 uzoraka različitih količina izvorne DNA, 8 umjetno oštećenih uzoraka i na 31 primjerku uzoraka koji se inače nisu dali odrediti.

Rezultati Uzorci testirani s oba protokola iz sva 3 niza podataka dali su dvostruko manje autentičnih alela kada su testirani modificiranim parametrima nego sa standardnim parametrima (62% vs 31%), samo s neznatnim povećanjem broja ne-autentičnih alela (1,36% od svih uočenih alela). Kada smo modificirani protokol primijenili na niz reprezentativnih uzoraka iz svakodnevnog rada, dobili smo 9 ili više reproducibilnih alela iz više od pola testiranih uzoraka.

Zaključak Reproducibilni i informativni profili Y-STR mogu se dobiti iz oštećenih uzoraka ostataka kostiju kada se komercijalno dostupan kit rabi uz izmijenjene amplifikacijske parametre.