

## **Abstrakt**

Během uplynulých dvaceti let došlo v oblasti analýzy DNA z historického materiálu k nesmírnému pokroku. Tato analýza se vzhledem k možnostem zachování jednotlivých tkání provádí především ze vzorků získaných z kostí a zubů. Výjimečně je možná analýza měkké mumifikované tkáně. Limitujícími faktory těchto analýz je vysoký stupeň degradace a malé množství DNA izolované z tohoto materiálu. První výzkumy byly zaměřeny pouze na krátké úseky především mitochondriální DNA. Dnes je již možná analýza celých mitochondriálních genomů současných i vyhynulých druhů živočichů. V případě analýz prováděných z lidských ostatků jsou mnohem cennější úseky jaderné DNA, které nám mohou pomoci určit pohlaví jedince, ale i možné příbuzenské vztahy jedinců pocházejících například z jednoho hrobu.

Zásadním krokem celé analýzy DNA je její extrakce z buněk. V každé laboratoři, kde se pracuje s historickou DNA, využívají pravděpodobně jinak modifikovaný extrakční protokol. Hlavním požadavkem na extrakční metody je to, aby poskytovaly DNA v takovém množství a čistotě, aby mohla být využita během dalších kroků analýzy. Vzhledem k vysoké fragmentaci DNA je nutné tomuto faktu přizpůsobit všechny kroky analýzy - především její izolaci a amplifikaci. V neposlední řadě je důležité během práce (nejen) s historickou DNA dodržovat všechna opatření, která by měla zabránit kontaminaci způsobenou novodobou DNA a tak zničit výsledky celé analýzy.

Náplní této práce byla analýza DNA jedinců pocházejících z několika pohřebišť různého stáří. Metoda byla nejprve ověřena na vzorcích, u kterých nedošlo k úspěšné analýze DNA dříve používanou metodou. Pro izolaci jsme vybrali protokol založený na adsorpci DNA na silikát. U získané aDNA jsme amplifikovali STR lokusy, přičemž jejich primery byly speciálně navrženy tak, aby výsledné produkty syntézy byly co nejkratší, tedy použitelné pro analýzu degradované DNA. Získané STR profily jsme důkladně porovnávali s profily osob, které by mohli být zdrojem vnější kontaminace. Při zpracovávání této práce jsme dosáhli úspěšnosti analýzy přesahující 50%.

**Klíčová slova:** historická DNA, adsorpce na silikát, miniSTR, kost, zub.