

Abstrakt

Práce se zabývá studiem separace heteroduplexů DNA za podmínek částečné denaturace metodou kapilární gelové elektroforézy. Pro teoretickou simulaci separačního procesu je použita approximace *nearest-neighbourhood*. Jako modelové systémy jsou použity vzorky mutací onkogenu K-RAS a jednonukleotidový polymorfismus genu MDR1, u kterého je provedena experimentální optimalizace pro nalezení optimálních separačních podmínek. Přímým porovnáním teoretických a experimentálních dat jsou vysvětleny vzájemné mobility homoduplexních a heteroduplexních fragmentů.

Na základě získaných poznatků je navržena transformační funkce pro vyhodnocování elektroferogramů z multikapilárního pole. Hodnoty transformovaných migračních časů jsou zpětně využity pro vytvoření teplotní mapy multikapilárního pole.

Zjištěné skutečnosti představují úvodní poznatky sloužící k pochopení teoretických principů separace mutantní DNA za podmínek částečné denaturace pomocí CE v kapilárních polích či jiných metod.