

Detekcia patogénnych baktérií a alergénov v potravinách použitím polymerázovej reťazovej reakcie

Kačíková, E. – Minarovičová, J. – Píknová, L. – Kuchta, T. – Siekel, P.

Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum – Výskumný ústav potravinársky,
Priemyselná 4, 824 75 Bratislava

ÚVOD:

Ochorenia z potravín zahŕňajú veľkú skupinu ochorení spôsobených patogénnymi baktériami a postihujú ročne až tretinu populácie vo vyspelých krajinách. Pribúda aj počet potravinových alergií s nepriaznivými až fatálnymi dôsledkami u citlivých jedincov. Alternatívne metódy detekcie založené na analýze DNA majú veľký potenciál zabezpečiť rýchlu a spoľahlivú identifikáciu patogénov a alergénov.

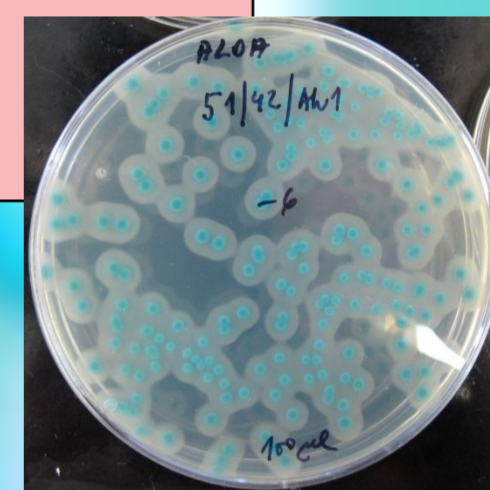
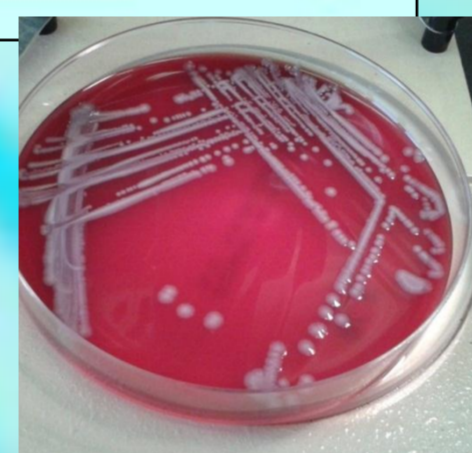
CIEĽ:

Vývoj a vnútrolaboratórna validácia súprav na molekulárno-biologickú detekciu vybraných patogénnych baktérií:

- *Salmonella enterica*
- *Listeria monocytogenes*
- *Cronobacter sp.*

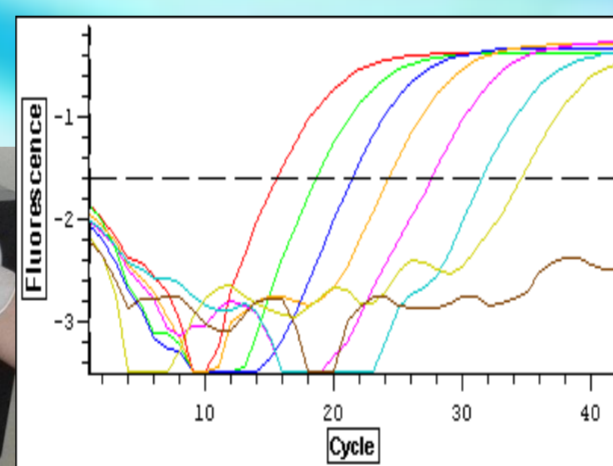
a alergénov v potravinách:

- Vlašské orechy, lieskové orechy, sója



PRINCÍP:

Súpravy chemikálií sú určené na prípravu reakčnej zmesi pre **polymerázovú reťazovú reakciu** s priebežným monitorovaním fluorescencie (real-time PCR), ktorou sa vykonáva detekcia patogénnych baktérií alebo alergénov. Súpravy chemikálií obsahujú oddelene zabalené roztoky a biochemikálie, ktoré sa pred analýzou zmiešajú spôsobom určeným priloženým pracovným postupom. K zmesi sa pridá vzorka DNA získaná z potravy, vykoná sa real-time PCR a výsledok sa vyhodnotí podľa priložených písomných pokynov. Výhodou technického riešenia je vysoká selektivita a citlivosť detekcie a dlhodobá skladovateľnosť súpravy bez chemických stabilizátorov. Špecifické zameranie pre konkrétny patogén alebo alergén je určené zložením roztoku oligonukleotidov na základe cieľovej sekvencie DNA.



ZÁVER:

Vyvinuté detekčné súpravy majú potenciál využitia v kontrolných aj prevádzkových laboratóriách bez potreby špeciálneho zaškolenia personálu. Umožňujú v krátkom čase a spoľahlivo identifikovať cieľové kontaminanty v potravinárskych výrobkoch ako aj vo vzorkách z prostredia výrobných prevádzok.

POĎAKOVANIE:

Tento výskum bol podporený projektmi ITMS 262402200089 a ITMS 262402200090.