

## OBSAH

1. METÓDY DETEKČIE GENETICKÉHO POLYMORFIZMU	5
1.1 Izolácia, purifikácia a vizualizácia nukleových kyselín	5
1.1.1 Izolácia DNA	6
1.1.2 Izolácia RNA	9
1.1.3 Automatické izolátory nukleových kyselín	10
1.1.4 Kontrola izolácia nukleových kyselín	10
1.1.5 Uskladnenie nukleových kyselín	10
1.1.6 Izolácia nukleových kyselín – postupy a protokoly	11
1.1.6.1 Nekomerčné metódy izolácie DNA z rôznych biologických materiálov	11
1.1.6.2 Komerčné metódy izolácie DNA z rôznych biologických materiálov	14
1.1.6.3 Komerčné metódy izolácie RNA z rôznych biologických materiálov	16
1.1.6.4 Príprava použitých roztokov	18
1.1.7 Meranie koncentrácie a čistoty nukleových kyselín	19
1.1.7.1 Postup merania koncentrácie a čistoty nukleových kyselín	20
1.2 Molekulovo-genetické metódy detekcie polymorfizmu DNA	20
1.2.1 Polymerázová reťazová reakcia (PCR)	20
1.2.2 Elektroforetické metódy	28
1.2.3 Real-Time PCR	31
1.2.4 Analýza génovej expresie	39
1.2.5 Sekvenovanie	41
1.2.6 Molekulovo-genetické metódy detekcie SNP polymorfizmov hospodárskych zvierat – pracovné postupy	55
1.2.6.1 Genotypovanie polymorfizmu bovinného CSN3 génu metódou PCR-RFLP	55
1.2.6.2 Genotypovanie polymorfizmu bovinného CSN3 génu metódou PCR-SSCP	59
1.2.6.3 Príprava použitých roztokov	61
2. BIOINFORMATIKA	63
2.1 Praktické úlohy z bioinformatiky	70
3. IMUNOANALYTICKÉ METÓDY DETEKČIE	72
3.1 Princíp imunoanalytických metód	72
3.1.1 Imunofluorescencia, imunoluminiscencia, radioimunoanalýza, elektroforéza	73
3.1.1.1 Imunofluorescencia	73
3.1.1.2 Luminoimunoanalytická analýza (LIA)	74
3.1.1.3 Rádioimunoanalýza (RIA)	75
3.1.1.4 Elektroforéza	76
3.2 ELISA	76
3.3 Western Blot	79
3.4 Multiplexová imunoanalýza	80
3.4.1 Proteínové microarraye – proteínové čipy	81
3.4.2 Multiplexové reakcie na mikrogulôčkach (Bead Arrays)	82
3.4.3 Laboratórium na čipe (Lab-on-a-chip)	83
3.5 Pracovný postup pre metódu ELISA - dôkaz efektívnosti zahriatia (133°C, 3 bar, 20 min) pri spracovaní mäsokostných múčok - protokol	83
3.5.1 Príprava použitých roztokov	85
4. TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK	86
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	96