

Obsah

Zoznam tabuliek	6
Zoznam obrázkov	7
Zoznam skratiek a značiek.....	8
Úvod	9
1 Prehľad súčasného stavu riešenej problematiky	11
1.1 Z histórie mlieka a masla	11
1.2 Definícia mlieka.....	11
1.2.1 Faktory ovplyvňujúce zloženie mlieka	12
1.2.2 Chemické zloženie mlieka	13
1.3 Komplexná mikrobiológia mlieka	16
1.3.1 Psychrotrofné baktérie	18
1.3.2 Enterobaktérie	20
1.4 Enterokoky.....	23
1.5 Pozitívny význam baktérií mliečného kvasenia.....	25
1.6 Definícia masla	26
1.6.1 Patogénna mikroflóra masla.....	27
1.7 Antibiotiká	28
1.7.1 Z histórie vývoja antibiotík	28
1.7.2 Definícia antibiotík.....	28
1.8 Mechanizmy pôsobenia antibiotík	30
1.8.1 Antibiotiká inhibujúce syntézu bakteriálnej bunky.....	32
1.8.2 Antibiotiká inhibujúce bunkovú proteosyntézu	33
1.8.3 Antibiotiká ovplyvňujúce priepustnosť membrány.....	34
1.8.4 Antibiotiká inhibujúce syntézu nukleových kyselín	35
1.8.5 Antibiotiká blokujúce dôležité metabolické procesy	35
1.9 Antibiotická rezistencia	35
1.9.1 Modifikácia cieľového miesta.....	36
1.9.2 Inaktivácia účinkom enzýmov	38
1.9.3 Redukcia priepustnosti membrány	39
1.9.4 Aktívny eflux z bunky.....	40
1.10 Klasifikácia antibiotík	41
1.10.1 β -laktámové antibiotiká.....	41

1.10.2 Aminoglykozidy	43
1.10.3 Fluorochinolóny	43
1.10.4 Makrolidy	44
1.10.5 Linkozamidy	46
1.10.6 Amfenikoly	46
1.10.7 Tetracyklíny	47
1.10.8 Glykopeptidové a polypeptidové antibiotiká	47
1.10.9 Sulfonamidy	49
1.10.10 Nové skupiny antibiotik	49
1.11 Metódy na identifikáciu baktérií v mlieku a mliečnych výrobkoch	50
1.11.1 Identifikácia mikroorganizmov metódou MALDI-TOF MS biotyper	50
2 Cieľ práce	53
3 Materiál a metodika	54
3.1 Odber vzoriek mlieka a masla	54
3.1.1 Celkový prehľad odoberaných vzoriek mlieka a masla	54
3.2 Izolácia mikroorganizmov	55
3.2.1 Kultivácia mikroorganizmov	56
3.2.2 Selektívne agary	57
3.2.3 MRS agar	57
3.2.4 VČŽL agar	58
3.2.5 Rekultivácia a čistenie kultúr	58
3.3 Identifikácia mikroorganizmov	59
3.3.1 Príprava MALDI matrice	59
3.3.2 Príprava vzorky	59
3.4 Testovanie citlivosti na antibiotiká	60
3.4.1 Aplikované MIC stripy u Lactobacillaceae	61
3.4.2 Aplikované antibiotické disky u Enterobacteriaceae	62
3.5 Štatistické vyhodnotenie výsledkov	66
4 Výsledky a diskusia	67
4.1 Stanovenie počtu mikroorganizmov vyizolovaných z mlieka a masla	67
4.2 Identifikácia mikroorganizmov vyizolovaných z mlieka a masla	69
4.3 Antibiotická rezistencia čelľade Enterobacteriaceae	73
4.3.1 Zistenie priemerov inhibičných zón pre jednotlivé ATB	74

4.3.2 Zosumarizovanie výsledkov pre konkrétne triedy ATB	75
4.3.3 Základná štatistika výsledkov učeľade Enterobacteriaceae	76
4.4.1 Stanovenie priemerov inhibičných zón pre jednotlivé ATB.....	78
4.5 Antibiotická rezistencia bakteriálnych druhov iných čeľadí vyizolovaných z mlieka a masla.....	80
4.5.1 Vyhodnotenie priemerov inhibičných zón pre jednotlivé ATB	81
4.5.2 Zosumarizovanie výsledkov pre konkrétne triedy ATB	82
4.5.3 Základná štatistika výsledkov u iných čeľadí	83
Záver	85