

Περιεχόμενα	Σελίδα
1. Εισαγωγή.....	1
2. Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	3
2.1 Η επεξεργασία του καπνίσματος.....	3
2.1.1 Προετοιμασία των δειγμάτων.....	4
2.1.2 Αλάτισμα.....	4
2.1.3 Ξήρανση.....	7
2.1.4 Καπνός.....	8
2.1.4.1 Παραγωγή και σύσταση του καπνού.....	8
2.1.4.2 Φυσικές ιδιότητες του καπνού.....	13
2.1.4.3 Παραγωγή υγρού καπνού.....	14
2.1.4.4 Σύνθεση υγρού καπνού.....	15
2.1.5 Μέθοδοι καπνίσματος.....	15
2.1.5.1 Ψυχρό ή κρύο κάπνισμα.....	15
2.1.5.2 Θερμό κάπνισμα.....	16
2.1.5.3 Ηλεκτροστατικό κάπνισμα.....	18
2.1.5.4 Υγρό κάπνισμα.....	19
2.2 Φυσικοχημικές μεταβολές των αλιευμάτων κατά την επεξεργασία τους...	21
2.2.1 Φυσικοχημικές μεταβολές κατά το κάπνισμα των αλιευμάτων.....	21
2.2.1.1 Μεταβολές στο λίπος.....	21
2.2.1.2 Μεταβολές πρωτεϊνών.....	23
2.2.1.2.1 Διαθέσιμη λυσίνη.....	24
2.2.1.3 Μεταβολές στο pH.....	26
2.2.1.4 Μεταβολές της υφής των αλιευμάτων.....	27
2.2.1.5 Μεταβολές του αρώματος (οσμή, γεύση).....	27
2.2.1.6 Μεταβολές του χρώματος.....	28
2.2.1.7 Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (PAHs).....	31
2.2.1.8 Προϊόντα αποικοδόμησης ATP.....	32
2.2.1.9 Μικροβιακή χλωρίδα.....	33
3. Σκοπός της εργασίας.....	36
4. Πειραματικό μέρος.....	37
4.1 Υλικά και μέθοδοι.....	37
4.1.1 Αλιεύματα.....	37
4.1.2 Αντιδραστήρια.....	37
4.1.3 Όργανα.....	37
4.1.4 Μεταχείριση των δειγμάτων για επιλογή κατάλληλης επεξεργασίας..	39
4.1.5 Επεξεργασία καπνίσματος.....	40
4.2 Μέθοδοι ανάλυσης.....	42
4.2.1 Προσδιορισμός υγρασίας.....	42
4.2.2 Προσδιορισμός πρωτεϊνών.....	43
4.2.3 Προσδιορισμός ολικού λίπους.....	45
4.2.4 Συγκέντρωση άλατος.....	46
4.2.5 Προσδιορισμός pH.....	48
4.3 Εκτίμηση των αλλαγών κατά το κάπνισμα.....	48
4.3.1 Τιμή υπεροξειδίων (PV).....	48
4.3.2 Τιμή ανισιδίνης (AV).....	49
4.3.3 Προσδιορισμός μεθυλεστέρων λιπαρών οξέων.....	50
4.3.4 Προσδιορισμός διαθέσιμης λυσίνης.....	52
4.3.5 Εκτίμηση μικροβιακού φορτίου.....	54

4.3.5.1 Ανίχνευση <i>Listeria Monocytogenes</i>	55
4.3.6 Οργανοληπτικός έλεγχος.....	56
4.3.6.1 Έντυπο Οργανοληπτικού ελέγχου 1.....	59
4.3.6.2 Έντυπο Οργανοληπτικού ελέγχου 2.....	60
4.3.6.3 Έντυπο Οργανοληπτικού ελέγχου 3.....	61
4.3.7 Στατιστική ανάλυση.....	62
4.3.8 Προσδιορισμός χρώματος.....	64
4.3.9 Προσδιορισμός πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων (PAHs).....	65
4.3.10 Ολικές φαινόλες.....	66
4.3.11 Προσδιορισμός προϊόντων αποικοδόμησης ATP.....	68
5. Αποτελέσματα – συζήτηση.....	70
5.1 Μέση σύσταση των μη επεξεργασμένων δειγμάτων πέστροφας.....	70
5.1.1 Ποσοστό υγρασίας, πρωτεϊνών και λίπους.....	70
5.1.2 Διαθέσιμη λυσίνη.....	72
5.1.3 Πολυκυκλικοί Αρωματικοί Υδρογονάνθρακες (PAHs).....	73
5.2 Η επίδραση της επεξεργασίας για την επιλογή του χρόνου ξήρανσης και αλατίσματος στα φιλέτα πέστροφας.....	73
5.2.1 Επίδραση της επεξεργασίας στην απόδοση.....	73
5.2.2 Επίδραση της επεξεργασίας στο ποσοστό υγρασίας.....	75
5.2.3 Επίδραση της επεξεργασίας στη συγκέντρωση χλωριούχου νατρίου.....	77
5.2.4 Επίδραση της επεξεργασίας στις πρωτεΐνες.....	78
5.2.5 Επίδραση της επεξεργασίας στο ποσοστό λίπους.....	80
5.2.6 Επίδραση της επεξεργασίας στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά....	81
5.2.7 Επίδραση της επεξεργασίας στο χρώμα.....	85
5.2.8 Επιλογή των κατάλληλων συνθηκών χρόνου ξήρανσης και αλατίσματος.....	88
5.3 Η επίδραση της ξήρανσης, πίεσης και του χρόνου αλατίσματος στα φιλέτα πέστροφας.....	90
5.3.1 Επίδραση των διαφορετικών επεξεργασιών στην απόδοση.....	90
5.3.2 Επίδραση των διαφορετικών επεξεργασιών στην υγρασία.....	94
5.3.3 Επίδραση των διαφορετικών επεξεργασιών στο ολικό λίπος.....	97
5.3.4 Επίδραση των διαφορετικών επεξεργασιών στις πρωτεΐνες.....	100
5.3.5 Επίδραση των διαφορετικών επεξεργασιών στο pH.....	102
5.3.6 Επίδραση των διαφορετικών επεξεργασιών στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά.....	104
5.3.6.1 Χρώμα.....	104
5.3.6.2 Αποδεκτότητα ως προς το χρώμα.....	107
5.3.6.3 Άρωμα καπνιστού προϊόντος.....	109
5.3.6.4 Αποδεκτότητα των καπνιστών προϊόντων ως προς το άρωμα.....	111
5.3.6.5 Σκληρότητα.....	113
5.3.6.6 Αποδεκτότητα της σκληρότητας.....	116
5.3.7 Επίδραση των συνθηκών επεξεργασίας στο χρώμα των φιλέτων.....	118
5.4 Εκτίμηση του χρόνου συντήρησης στους 4±1°C.....	123
5.4.1 Ολική μεσόφιλη χλωρίδα.....	124
5.4.2 Γαλακτικά βακτήρια.....	130
5.4.3 <i>Listeria Monocytogenes</i>	132
5.5 Μεταβολές στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά κατά την διάρκεια συντήρησης της πέστροφας.....	134
5.5.1 Σκληρότητα.....	134

5.5.2 Οσμή καπνιστού.....	135
5.5.3 Χρώμα.....	136
5.5.4 Παρουσία εξωτερικής υγρασίας.....	138
5.6 Εκτίμηση του χρόνου συντήρησης στους 6±2°C και 8±2°C.....	139
5.6.1 Ολική μεσόφιλη χλωρίδα.....	139
5.6.2 Γαλακτικά βακτήρια.....	141
5.6.3 Επίδραση της συντήρησης στα προϊόντα αποικοδόμησης ATP.....	143
5.6.4 Επίδραση της συντήρησης στην τιμή <i>K</i>	146
5.6.5 Επίδραση της συντήρησης στην οξείδωση του λίπους.....	147
5.6.5.1 Τιμή υπεροξειδίων (PV).....	147
5.6.5.2 Τιμή ανισιδίνης (AV).....	149
5.6.5.3 Εκτίμηση της οξείδωσης μέσω των μεταβολών του λόγου των λιπαρών οξέων C22:6ω-3/ C16:0.....	151
5.6.6 Επίδραση της συντήρησης στις ολικές φαινόλες.....	153
6. Συμπεράσματα.....	155
7. Βιβλιογραφία.....	157
8. Παράρτημα.....	171