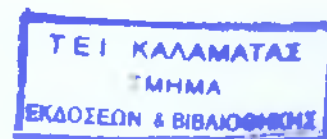




**Α.Τ.Ε.Ι ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ**  
**ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ**



**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ-  
ΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ  
ΞΙΔΙΟΥ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ  
ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ**



**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ – ΕΛΕΝΗ**

**ΑΜ: 2005144**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΟΥΤΡΟΥΜΠΗΣ ΦΩΤΙΟΣ**

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ- 2011**

**Α.Τ.Ε.Ι ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ**

**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ-  
ΓΡΑΜΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ  
ΕΙΔΙΟΥ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ**

**ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ – ΕΛΕΝΗ**

**ΑΜ: 2005144**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΟΥΤΡΟΥΜΠΗΣ ΦΩΤΙΟΣ**

**ΚΑΛΑΜΑΤΑ-2011**



## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα Καθηγητή **κ. Φώτη Κουτρομπή** για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή καθώς και για την πρακτική και ψυχολογική βοήθεια που έλαβα για την ολοκλήρωσή της παρούσας μελέτης.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Οικονομικό διευθυντή κ. Αθανάσιο Τσατσώνη και την Υπεύθυνη Ποιοτικού Ελέγχου κα. Ευθυμία Γριτζιώτη για την άδεια χρήσης στοιχείων που αφορούν την δομή της εταιρείας ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ ΑΒΕΤ καθώς και το προσωπικό του οξοποιείου της εταιρείας για την άμεση ανταπόκριση και παροχή των κατάλληλων πληροφοριών για τρόπο λειτουργίας της μονάδας και την ξενάγηση στους χώρους της.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους ανθρώπους του προσωπικού μου περιβάλλοντος, για την αμέριστη συμπαράστασή τους, καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών μου και ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των τελευταίων μηνών της προσπάθειάς μου.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το ξίδι είναι το τελικό προϊόν της οξείδωσης της αιθανόλης από εξειδικευμένα ακετοβακτήρια προς την παραγωγή οξικού οξέος και νερού. Η συγκέντρωση του οξικού οξέος ποικίλει από 4% έως 8% για τα επιτραπέζια ξίδια και 18% για τα ξίδια που χρησιμοποιούνται στην διατήρηση των τροφίμων. Το ξίδι έχει ανακαλυφθεί εδώ και 10.000 έτη και παρασκευάζεται με τρεις διαφορετικούς τρόπους, την μέθοδο της Ορλεάνης, την Γερμανική μέθοδο και την «γενεσιουργό» μέθοδο. Η μέθοδος που συνηθίζεται να χρησιμοποιείται από την βιομηχανία οξοποιίας είναι η Γερμανική μέθοδος.

Υπάρχουν διάφοροι τύποι ξιδιού, μερικοί από αυτούς είναι το βαλσάμικο ξίδι, το ξίδι από ρύζι, το ξίδι από κρασί, το ξίδι βύνης αλλά και το απεσταγμένο άσπρο ξίδι. Οι χρήσεις που βρίσκει το ξίδι είναι πάρα πολλές, ως απαραίτητο διατροφικό στοιχείο, ως απολυμαντικό, ως ζιζανιοκτόνο αλλά βρίσκει πολλές εφαρμογές και στον τομέα της υγείας.

Η οικονομική σημασία του είναι πολύ μεγάλη και ιδιαίτερα για την χώρα μας. Η Ελλάδα βρίσκεται στην λίστα με τις δέκα χώρες που καταλαμβάνουν μεγάλο μερίδιο στην εξαγωγή ξιδιού παγκοσμίως για το έτος 2009. Η συνολική εξαγωγή ξιδιού το 2009 άγγιξε τα 483 εκατομμύρια δολάρια.

Στην Ελλάδα δραστηριοποιούνται αρκετές βιομηχανίες παραγωγής ξιδιού με παρουσία στην εγχώρια και στην παγκόσμια αγορά. Η σημαντικότερη βιομηχανία παραγωγής όξους είναι η ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Κ.Χ. ΑΒΕΤ, η εταιρεία ιδρύθηκε το 1938 στην Καλαμάτα. Τα προϊόντα που παράγει είναι κυρίως διάφοροι τύποι ξιδιού, μουστάρδες και αποξηραμένα φρούτα. Η εταιρεία ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Κ.Χ. ΑΒΕΤ παράγει ξίδι από Κορινθιακή σταφίδα ακολουθώντας την Γερμανική μέθοδο παραγωγής. Ταυτόχρονα η ίδια η εταιρεία διαθέτει σύγχρονη μονάδα εμφιάλωσης και συσκευασίας του προϊόντος.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> ΤΟ ΞΙΔΙ .....	10
1.1 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΞΙΔΙΟΥ .....	10
1.2 Η ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΞΙΔΙΟΥ .....	12
1.2.1 ΤΡΟΠΟ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΞΙΔΙΟΥ .....	13
1.3 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΛΗΡΟΥΝ ΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΞΙΔΙΑ .....	20
1.4 ΤΥΠΟΙ ΞΙΔΙΟΥ .....	22
1.4.1 ΒΑΛΣΑΜΙΚΟ ΞΙΔΙ.....	22
1.4.2 ΞΙΔΙ ΑΠΟ ΛΕΥΚΟ Ή ΚΟΚΚΙΝΟ ΚΡΑΣΙ .....	23
1.4.3 ΞΙΔΙ ΑΠΟ ΡΥΖΙ.....	23
1.4.4 ΞΙΔΙ ΜΑΛΤ Ή ΞΙΔΙ ΒΥΝΗΣ.....	24
1.4.5 ΞΙΔΙ ΑΠΟ ΚΟΚΚΙΝΟ ΚΡΑΣΙ ΓΕΥΣΗΣ ΒΑΤΟΜΟΥΡΟΥ .....	24
1.4.6 ΑΠΕΣΤΑΓΜΕΝΟ ΑΣΠΡΟ ΞΙΔΙ.....	24
1.5 ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΞΙΔΙΟΥ .....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΞΙΔΙΟΥ .....	27
2.1 Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΑΓΟΡΑ .....	31
2.2 Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΟΞΟΠΟΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	34
2.2.1 ΟΞΟΠΟΙΑ ΧΑΪΝΑ.....	35
2.2.2 ΟΞΟΠΟΙΑ ΒΑΡΒΙΤΣΙΩΝΗ (VARVEL Α.Ε).....	35
2.2.3 ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ .....	36
2.2.4 ΟΞΟΠΟΙΑ «ΠΑΝ».....	36
2.2.5 ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΟΞΟΠΟΙΑ Α.Β.Ε.Τ. ....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> ΟΞΟΠΟΙΑ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ .....	38
3.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ.....	38

3.2 Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ .....	40
3.3 ΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ.....	41
3.5 ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ .....	43
3.6 ΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ ΑΒΕΤ .....	44
3.6.1 ΜΠΑΛΣΑΜΙΚΟ ΞΥΔΙ.....	44
3.6.2 ΜΟΥΣΤΑΡΔΕΣ.....	46
3.6.3 ΑΠΟΞΗΡΑΜΕΝΑ ΦΡΟΥΤΑ .....	47
3.6.4 ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ.....	48
3.6.5 ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΙΔΙΩΤΙΚΗΣ ΕΤΙΚΕΤΑΣ.....	49
3.7 ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ.....	51
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΞΟΠΟΙΗΟΥ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ ΑΒΕΤ .....</b>	<b>52</b>
<b>ΦΑΣΗ 1<sup>η</sup> : ΠΑΡΑΛΑΒΗ &amp; ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ Α' ΥΛΗΣ.....</b>	<b>54</b>
1.Παλετοκιβώτια με Κορινθιακή σταφίδα χωρητικότητας 400kg.....	54
2.Αλυσομεταφορέας Σταφίδας.....	54
<b>ΦΑΣΗ 2<sup>η</sup> : ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΛΕΥΚΟΥΣ .....</b>	<b>55</b>
3.Πρέσσα σταφίδας.....	55
4.Φυγόκεντρος αντλία.....	55
<b>ΦΑΣΗ 3<sup>η</sup> : ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΞΟΠΟΙΗΤΗ- ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΞΟΥΣ .....</b>	<b>56</b>
5.Οξοποιητής .....	56
<b>ΦΑΣΗ 4<sup>η</sup> : ΚΟΛΛΑΡΙΣΜΑ .....</b>	<b>59</b>
6. Αντλία μεταφοράς με σωληνώσεις .....	59
7. Δεξαμενές κολλαρίσματος .....	59
<b>ΦΑΣΗ 5<sup>η</sup> : ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑ &amp; ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΟΞΟΥΣ .....</b>	<b>60</b>
8.Φίλτρο γης διατόμου πριν την δεξαμενή.....	60
9. Δεξαμενή αποθήκευσης.....	61
<b>ΦΑΣΗ 6<sup>η</sup> : ΜΕΤΑΦΟΡΑ &amp; ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΟΞΟΥΣ .....</b>	<b>62</b>
10.Ανοξείδωτη δεξαμενή όξους.....	62
11.Παραλαβή υλικών συσκευασίας.....	62

<b>ΦΑΣΗ 7<sup>η</sup> : ΦΙΛΤΡΑΝΣΗ ΟΞΟΥΣ.....</b>	<b>64</b>
12. Φίλτρο βαρύτητας.....	64
<b>ΦΑΣΗ 8<sup>η</sup> : ΠΛΗΡΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ.....</b>	<b>65</b>
13. Συγκρότημα γεμιστικού όξους.....	65
<b>ΦΑΣΗ 9<sup>η</sup> : ΠΩΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ.....</b>	<b>67</b>
14. Συγκρότημα πωματισμού όξους.....	67
15. Φούρνος συρρίκνωσης.....	68
<b>ΦΑΣΗ 10<sup>η</sup> : ΕΠΙΚΟΛΛΗΣΗ ΕΤΙΚΕΤΑΣ.....</b>	<b>69</b>
16. Ετικετέζα.....	69
<b>ΦΑΣΗ 11<sup>η</sup> : ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ – ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ.....</b>	<b>71</b>
17. Εκτυπωτικό.....	71
18. Πίνακας ελέγχου εκτυπωτικού.....	72
19. Δίσκος συλλογής.....	72
<b>ΦΑΣΗ 12<sup>η</sup> : ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΦΙΑΜ ΣΦΡΑΓΙΣΗΣ.....</b>	<b>73</b>
20. Συσκευαστικό.....	73
<b>ΦΑΣΗ 13<sup>η</sup> : ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΣΗ- ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΙΟΝΤΟΣ.....</b>	<b>74</b>
<b>ΦΑΣΗ 14<sup>η</sup> : ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΚΑΘΩΣ &amp; ΦΟΡΤΩΣΗ &amp; ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ.....</b>	<b>74</b>
<b>ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΟΞΟΠΟΙΗΟΥ &amp; ΕΜΦΙΑΛΩΤΗΡΙΟΥ-ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟΥ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Κ.Χ.....</b>	<b>75</b>
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>77</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>78</b>



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στόχος της παρούσας πτυχιακής μελέτης είναι η αποτύπωση του τρόπου παραγωγής και της σημασίας του ξιδιού στις διατροφικές μας συνήθειες μέσα από βιβλιογραφική αναζήτηση, η ταυτόχρονη μελέτη της σημασίας του κλάδου της οξοποιίας τόσο στην παγκοσμία αγορά όσο και στον Ελλαδικό χώρο. Καθώς και η πλήρη καταγραφή και περιγραφή του τρόπου λειτουργίας του μηχανολογικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται από την εταιρεία ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ.ΑΒΕΤ.

Συγκεκριμένα η δομή της παρούσας εργασίας έχει ως εξής:

Στο πρώτο κεφάλαιο παραθέτονται γενικές πληροφορίες που αφορούν το ξίδι ως προϊόν κατανάλωσης, αναφέρονται επίσης ιστορικά στοιχεία, το νομοθετικό πλαίσιο που ακολουθείτε για την παραγωγή ξιδιού σύμφωνα με τον Κώδικα Τροφίμων και Ποτών. Καθώς επίσης και οι τύποι ξιδιού που υπάρχουν αλλά και ο τρόπος παρασκευής του.

Στο δεύτερο κεφάλαιο εξετάζεται η οικονομική σημασία του ξιδιού τόσο στην παγκόσμια αλλά και στην εγχώρια αγορά. Επίσης ειδική αναφορά γίνεται σε όλες τις εταιρείες οξοποιίας που δραστηριοποιούνται στον Ελλαδικό χώρο.

Στο τρίτο κεφάλαιο εξετάζουμε την εταιρεία-μελέτης, ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Κ.Χ. ΑΒΕΤ, από πλευράς ιστορικής πορείας, φιλοσοφίας, στόχων και προϊόντων που παράγει.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται αναλυτική περιγραφή του μηχανολογικού εξοπλισμού που διαθέτει το οξοποιείο της ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Κ.Χ. ΑΒΕΤ. Ο τρόπος λειτουργίας των μηχανημάτων περιγράφεται αναλυτικά. Για την καλύτερη κατανόηση της λειτουργίας τους παραθέτετε φωτογραφικό υλικό απ όλα τα στάδια.

Τέλος η εργασία ολοκληρώνεται με την παράθεση των συμπερασμάτων και την βιβλιογραφία –διαδικτυακές πηγες που χρησιμοποιήθηκαν για την συγγραφή της παρούσας μελέτης.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

## ΤΟ ΞΙΔΙ

Το ξίδι είναι το τελικό προϊόν της οξείδωσης της αιθανόλης από εξειδικευμένα ακετοβακτήρια προς την παραγωγή οξικού οξέος και νερού. Το οξικό οξύ είναι αυτό το συστατικό που δίνει την χαρακτηριστική γεύση στο ξίδι. Η συγκέντρωση του οξικού οξέος ποικίλει από 4% έως 8% για τα επιτραπέζια ξίδια και 18% για τα ξίδια που χρησιμοποιούνται στην διατήρηση των τροφίμων. Το φυσικό ξίδι περιέχει επίσης, τρυγικό οξύ, κιτρικό οξύ αλλά και άλλα ακόμη οξέα (Βέκιου,2008).

### 1.1 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΞΙΔΙΟΥ

Είναι αρκετά ενδιαφέρον αν σκεφτούμε ότι στην σύγχρονη εποχή που ζούμε σήμερα, χρησιμοποιούμε ακόμη ένα προϊόν, το ξίδι, το οποίο ανακαλύφθηκε, κατά τύχη, πάνω από 10,000 χρόνια πριν. Την ανακάλυψή του οφείλουμε σε ένα βαρέλι κρασί το οποίο έμεινε παραπάνω απ' όσο έπρεπε σε ζύμωση κι έτσι μετατράπηκε σε ξίδι.

Σύμφωνα με στοιχεία της ιστορίας οι αρχαίοι πολιτισμοί είχαν καταλάβει πολύ γρήγορα την πολλαπλή χρησιμότητα του ξιδιού. Περίπου το 5,000 π.Χ., οι Βαβυλώνιοι χρησιμοποιούσαν το ξίδι ως συντηρητικό αλλά και ως καρύκευμα στα φαγητά τους, και ήταν αυτοί που ξεκίνησαν να το αρωματίζουν με βότανα και μπαχαρικά. Κατάλοιπα ξιδιού βρέθηκαν και στην αρχαία Αίγυπτο τα οποία χρονολογούνται από το 3000 π.Χ.. Επίσης, επίσημες καταγραφές της παρουσίας του ξιδιού στην Κίνα ξεκινούν από το 1200 π.Χ.. Γύρω στο 400 π.Χ., ο Ιπποκράτης, πατέρας της μοντέρνας ιατρικής, ανέδειξε τις θεραπευτικές ιδιότητες του ξιδιού, το οποίο πλέον θεωρείται ένα από τα πιο πρώιμα θεραπευτικά μέσα. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με αναφορές, χρησιμοποιούσαν το ξίδι ως συντηρητικό με σκοπό να

διατηρηθούν τα λαχανικά και το κρέας για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. (<http://www.versatilevinegar.org/vinegarlore.html>, The vinegar Institute).

Η μεγάλη διαλυτική ιδιότητα του ξιδιού ανακαλύφθηκε από τον στρατηγό Χάνιμπαλ, ο οποίος όταν διέσχισε τις Άλπεις με ελέφαντες με σκοπό να εισβάλει στην Ιταλία, το 218 π.Χ., χρησιμοποίησε το ξίδι για να ανοίξει τον δρόμο. Περιέλουζε τις πέτρες με καθαρό ξίδι, αυτές διαβρώνονταν λόγω του οξέος και έσπαγαν πολύ εύκολα διευκολύνοντας έτσι το πέρασμα του στρατού του.

Το 40 π.Χ, η Κλεοπάτρα, βασίλισσα της Αιγύπτου, χρησιμοποίησε το ξίδι για να διαλύσει σε αυτό πολύτιμες πέτρες και στη συνέχεια το ήπια, κερδίζοντας το στοίχημα που είχε βάλει με τον μεγάλο ρωμαίο στρατηγό, Μάρκ Άντονι, πως μπορεί να καταναλώσει μια μικρή περιουσία σε ένα μόνο γεύμα.

Το ξίδι ήταν γνωστό και στους Ευρωπαίους κατά το Μεσαίωνα. Το χρησιμοποιούσαν για να φτιάξουν μια γλυκιά ουσία, την οποία ονόμαζαν “ζάχαρη από μόλυβδο” καθώς το άπλωναν πάνω σε μόλυβδο. Με την ουσία αυτή μαλάκωναν και γλύκαιναν, το 19<sup>ο</sup> αιώνα, τον τραχύ μηλίτη. Δυστυχώς, ο συνδυασμός οξικού και μολύβδου είναι δηλητηριώδης και προκάλεσε ξαφνικούς θανάτους σε πολλούς Ευρωπαίους που έπιναν μηλίτη. Το ξίδι δεν πρέπει ποτέ να αποθηκεύονται σε δοχεία που είναι φτιαγμένα από μόλυβδο ή από χαλκό, σίδηρο και κρύσταλλο τα οποία περιέχουν υψηλό ποσοστό μολύβδου (<http://www.apple-cider-vinegar-benefits.com/vinegar-history.html>., The vinegar Institute).

Το 1934, μια ομάδα γάλλων οινεμπόρων ανέπτυξαν μια μέθοδο με συνεχή ροή για να παράξουν ξίδι, η οποία ονομάστηκε μέθοδος της Ορλεάνης και την οποία θα αναλύσουμε λεπτομερώς στη συνέχεια. Πρέπει όμως να αναφέρουμε ότι το βασικό στοιχείο της μεθόδου είναι πως για την δεύτερη «φουρνιά» παραγωγής ξιδιού αφήνεται στο βαρέλι ένα 15% του προηγούμενου προϊόντος το οποίο φέρει ουσιαστικά και όλο τον πληθυσμό των βακτηρίων που είναι αναγκαίος για την αντίδραση της αιθανόλης και την παραγωγή ξιδιού. Έτσι, η Γαλλία με την μέθοδο της Ορλεάνης για την παραγωγή ξιδιού ήταν ικανή πλέον να προμηθεύσει την τόσο κερδοφόρα αγορά ξιδιού.

Η βιομηχανία ξιδιού στην Ευρώπη άνθισε κατά την αναγέννηση και πολλά αρωματισμένα ξίδια δημιουργήθηκαν από ποικίλα μπαχαρικά, βότανα, φρούτα ακόμη

και λουλούδια. Μέχρι τον 18<sup>ο</sup> αιώνα υπήρξαν πάνω από 100 ποικιλίες αρωματισμένων ξιδιών που ήταν διαθέσιμα στην αγορά.

Το ξίδι το οποίο παράγεται και χρησιμοποιείται σήμερα είναι το ίδιο περίπου προϊόν με αυτό 10,000 χρόνια πριν, μόνο που έχουν προστεθεί καινούρια αρώματα αλλά και έχουν ανακαλυφθεί επιπρόσθετες χρήσεις. (The vinegar Institute, (<http://www.versatilevinegar.org/vinegarlore.html>)).

## 1.2 Η ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΞΙΔΙΟΥ

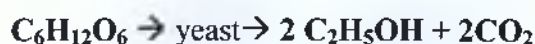
Όπως ήδη έχουμε αναφέρει στον ορισμό, το ξίδι είναι ουσιαστικά μια αραιωμένη κατάσταση του οξικού οξέος, το οποίο παράγεται από την οξείδωση της αιθανόλης υπό την δράση ακετοβακτηρίων όπως είναι τα βακτήρια του γένους *Acetobacter*. Η αντίδραση που λαμβάνει χώρα είναι η ακόλουθη (Βέκιου, 2008):



Αιθανόλη

Οξικό Οξύ

Ωστόσο, η αλκοόλη παράγεται από τη ζύμωση διαφόρων φυσικών σακχάρων υπό την δράση ειδικών μυκήτων όπως είναι οι ζύμες. Η αντίδραση που λαμβάνει χώρα είναι η εξής:



Σάκχαρο

Αιθανόλη

Γίνεται, λοιπόν, κατανοητό πως το ξίδι μπορεί να παραχθεί από οποιοδήποτε φυτό εφόσον προηγηθεί η ζύμωση των σακχάρων προς παραγωγή αιθανόλης και η μετέπειτα ζύμωση αυτής προς παραγωγή οξικού οξέος.

## 1.2.1 ΤΡΟΠΟΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ ΞΙΔΙΟΥ

### 1<sup>ος</sup> Τρόπος: Κλασική μέθοδος της Ορλεάνης

- Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει την παρουσία ενός βαρελιού το οποίο τοποθετείται οριζόντια στην μια πλευρά του.
- Το βαρέλι γεμίζεται μέχρι τα τρία-τέταρτα του όγκου του με αραιωμένο κρασί ή μύρα και με όλα τα απαραίτητα συστατικά\* για την έναρξη της οξειδωτικής αντίδρασης της αιθανόλης.
- Στη συνέχεια, δύο μεγάλες τρύπες ανοίγονται σε κάθε επίπεδη πλευρά του βαρελιού ώστε να επιτραπεί η είσοδος του ποσού του οξυγόνου που χρειάζεται για να αρχίσει η χημική αντίδραση της οξείδωσης. Οι τρύπες καλύπτονται με δίχτυα ώστε να εμποδίσουν την είσοδο ανεπιθύμητων εντόμων.
- Τα γεμάτα πλέον βαρέλια παραμένουν σε ησυχία για πολλούς μήνες. Η θερμοκρασία του δωματίου στο οποίο βρίσκονται θα πρέπει να είναι περίπου στους 29°C.
- Ωστόσο, κατά περιόδους λαμβάνονται δείγματα του ξιδιού για να επιβεβαιωθεί η οξείδωση της αιθανόλης αλλά και να δηλωθεί το στάδιο στο οποίο βρίσκεται η αντίδραση. Όταν όλο το ποσό της αιθανόλης έχει μετατραπεί σε ξίδι τότε αυτό μεταφέρεται σε μπουκάλια μέσω μιας κάνουλας που τοποθετείται στις τρύπες. Ένα 15% του όγκου του ξιδιού παραμένει στο βαρέλι ώστε να αναμειχθεί αργότερα με την νέα παρτίδα κρασιού ή μύρας (Βέκιου,2008).

\* Τα συστατικά που χρησιμοποιούνται και αναμειγνύονται με το κρασί αποτελούν ουσιαστικά ένα βιο-φίλμ από ζωντανούς μικροοργανισμούς στην επιφάνεια του υγρού, το οποίο ονομάζεται “μητέρα”. Οι μικροοργανισμοί αυτοί είναι βακτήρια που έχουν την ικανότητα να καταλύουν την χημική αντίδραση οξείδωσης της αιθανόλης προς παραγωγή οξικού οξέος. (The vinegar Institute, [www.madehow.com](http://www.madehow.com)).



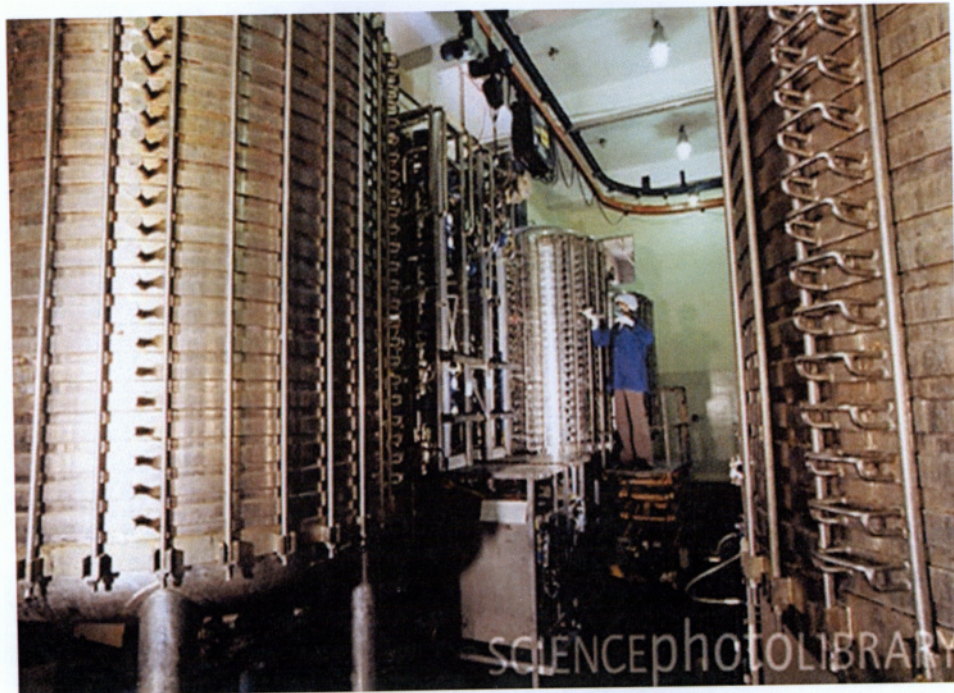
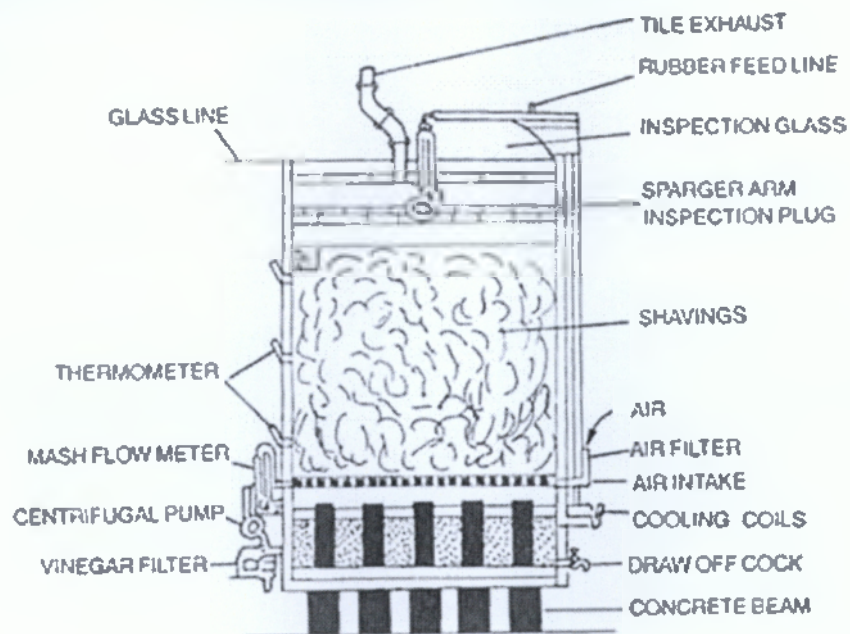
**Εικόνα 1:** Βαρέλια παραγωγής ξιδιού με τον κλασικό τρόπο της Ορλεάνης

**Πηγή:** [https://katzfarm.katzandco.com/product\\_info.php?products\\_id=59](https://katzfarm.katzandco.com/product_info.php?products_id=59)

Αν και η μέθοδος της Ορλεάνης παρουσιάζει το σημαντικό **πλεονέκτημα** να αναπαράγει ξίδια αρκετά αρωματικά, έχει το **μειονέκτημα** της μικρής απόδοσης και του μεγάλου χρόνου που απαιτείται έως ότου ολοκληρωθεί η μετατροπή της αλκοόλης σε οξικό οξύ.

## 2<sup>ος</sup> Τρόπος: Ταχεία μέθοδος (Γερμανική)

- Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται συνήθως για την παραγωγή ξιδιού από κρασί. Μεγάλες δεξαμενές (εικόνα 2) γεμίζονται με το υλικό παραγωγής. Οι δεξαμενές φέρουν αντλίες στον πάτο, οι οποίες δημιουργούν φυσαλίδες αέρα στο εσωτερικό τους ακριβώς όπως συμβαίνει και με τα ενυδρεία.
- Καθώς οι αντλίες αέρα αναδύουν την αιθανόλη, προστίθενται στις δεξαμενές θρεπτικά στοιχεία ακετοβακτηρίων. Τα θρεπτικά επιταχύνουν την ανάπτυξη των βακτηρίων που βρίσκονται στις φυσαλίδες. Επίσης ένας θερμοστάτης που βρίσκεται στις δεξαμενές διατηρεί την θερμοκρασία στους 26 – 38°C, ώστε τα ένζυμα να έχουν τις ιδανικές συνθήκες που χρειάζονται για την δράση τους.
- Μέσα σε λίγες ώρες (20h), η αιθανόλη έχει μετατραπεί εξολοκλήρου σε ξίδι. Το ξίδι στη συνέχεια περνάει μέσα από ένα φίλτρο, το οποίο συγκρατεί όλα τα κατάλοιπα, περίπου το 3% του προϊόντος. Τα κατάλοιπα απομακρύνονται μέσω ενός αυλακιού ενώ το καθαρό ξίδι μεταφέρεται στο σταθμό αραίωσης. (The vinegar Institute, [www.madehow.com](http://www.madehow.com).)



**Εικόνα 2:** Δεξαμενές παραγωγής ξιδιού (acetators)

**Πηγή:** <http://www.sciencephoto.com/>



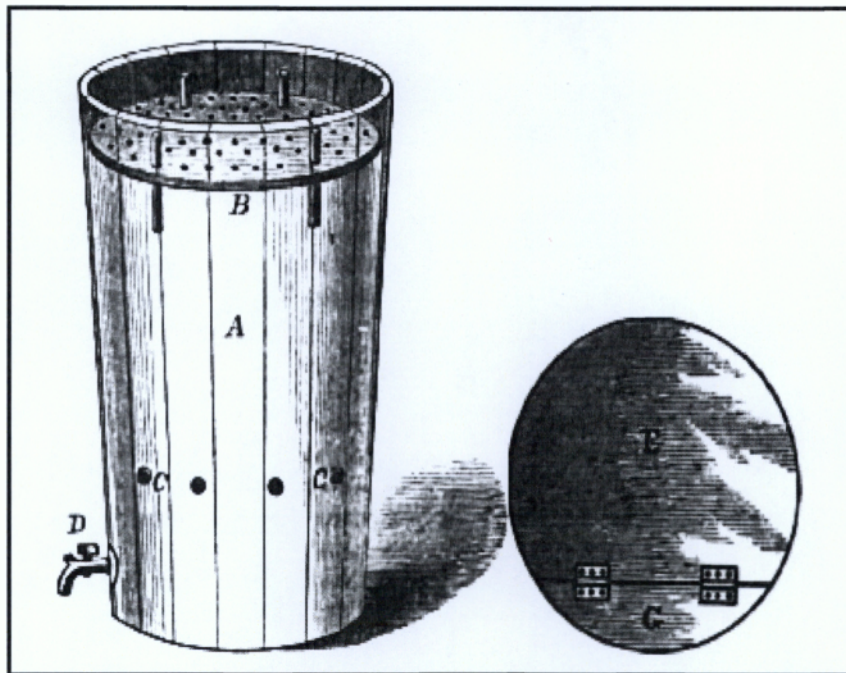
### 3<sup>ος</sup> Τρόπος: Η “γενεσιουργός” μέθοδος (submerged method)

- Τα απεσταγμένα και βιομηχανικά ξίδια παράγονται συνήθως μέσω της λεγόμενης γενεσιουργού μεθόδου. Μεγάλα βαρέλια από βελανιδιά (εικόνα 3) γεμίζονται με κατάλοιπα από ξύλο οξιάς, με κάρβουνο ή πολτό σταφυλιού τα οποία έχουν υγρανθεί με ξίδι. Η αλκοόλη προστίθεται στην κορυφή του βαρελιού και σταγόνα-σταγόνα πέφτει προς τον πάτο του βαρελιού περνώντας μέσα από τα φυτικά κατάλοιπα.
- Το οξυγόνο εισέρχεται στο βαρέλι με δυο τρόπους. Είτε μέσω τρυπών που έχουν δημιουργηθεί στις δυο πλευρές του βαρελιού, είτε από τον διάτρητο πάτο των βαρελιών. Ο αέρας δημιουργείται μέσω ενός συμπιεστή που βρίσκεται στις τρύπες των βαρελιών.
- Όταν η αιθανόλη φτάσει στον πάτο του βαρελιού, μια διαδικασία που χρειάζεται κάποιες μέρες μέχρι εβδομάδες, έχει μετατραπεί σε ξίδι. Στη συνέχεια, το ξίδι αποστραγγίζεται από τον πάτο του βαρελιού και τοποθετείται σε αποθηκευτικές δεξαμενές. Το ξίδι το οποίο παράγεται μέσω αυτής της διαδικασίας έχει πολύ υψηλή περιεκτικότητα σε οξικό οξύ, περίπου 14%, και πρέπει να αραιωθεί με νερό τόσο ώστε η περιεκτικότητά του οξικού οξέος να κατεβεί στο 5-6%.
- Για να επιτύχουμε απεσταγμένο ξίδι, το αραιωμένο υγρό μεταφέρεται σε ένα βραστήρα όπου και φτάνει το σημείο βρασμού του. Το αεριοποιημένο υγρό συλλέγεται σε έναν συμπυκνωτή, κρυώνετε και γίνεται πάλι υγρό το οποίο συλλέγεται σε μπουκαλάκια παράγοντας έτσι το απεσταγμένο ξίδι. (The vinegar Institute, [www.madehow.com](http://www.madehow.com))

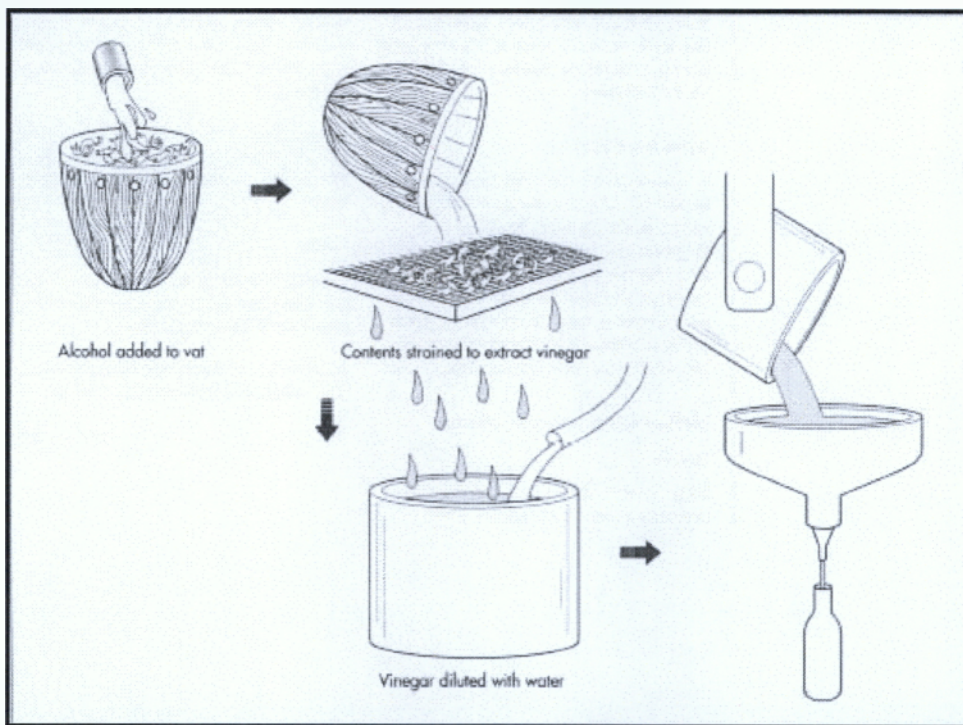
Η μέθοδος αυτή παρουσιάζει πολλά **πλεονεκτήματα** όπως είναι:

- ✓ η υψηλή απόδοση
- ✓ η υψηλή παραγωγή ανάλογα με την δεξαμενή
- ✓ η γρήγορη έναρξη παραγωγής 2-3 ημέρες μετά την προσθήκη του ξιδιού

- ✓ η δυνατότητα ελέγχου της θερμοκρασίας καθώς
- ✓ η δυνατότητα αλλαγής πρώτης ύλης.



**Εικόνα 3:** **A)** Βαρέλι από βελανιδιά για την παραγωγή ξιδιού με την γενεσιουργό μέθοδο. **B)** διάτρητος ψευτοπάτος για την είσοδο της αιθανόλης (generator). **C)** Τρύπες στην περιφέρεια του βαρελιού κατασκευασμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να μην εξέρχεται το ξίδι αλλά να εισέρχεται ο αέρας. **D)** Κάνουλα περίπου 6 ίντσες από τον πάτο του βαρελιού απ' όπου εξάγεται το ξίδι. **E)** Το καπάκι του βαρελιού, ένα μέρος του οποίου **G)** είναι κινητό. ("Encyclopedia Of Practical Receipts And Processes" book, by William B. Dick.)



**Εικόνα 4:** Παραγωγή ξιδιού σε βαρέλι βελανιδιάς και η απόσταξή του

**Πηγή:** "Encyclopedia Of Practical Receipts And Processes" book, by William B. Dick.

### 1.3 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΛΗΡΟΥΝ ΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΞΙΔΙΑ

Σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία το ξίδι που θα διατεθεί στον καταναλωτή πρέπει να πληρεί τους όρους του κώδικα τροφίμων και ποτών του άρθρου 39. Συνοπτικά οι πιο σημαντικές παράγραφοι μας ενημερώνουν ότι (Κώδικας Τροφίμων & Ποτών, άρθρο 39/2009):

- Η ονομασία ξίδι ή γνήσιο ξίδι δίνεται στο προϊόν που παράγεται μόνο με οξική ζύμωση κρασιού από χλωρά σταφύλια ή από ξερή σταφίδα. Η οξύτητα του ξιδιού που προσφέρεται σε συσκευασία πρέπει να είναι τουλάχιστον 6% σε οξικό οξύ και αυτό που προσφέρεται χύμα τουλάχιστον 4,5%.
- Κάθε άλλο προϊόν που παρασκευάζεται από φυσικές πρώτες ύλες ή με επεξεργασία διαφορετική από αυτές της παραγράφου 1 του άρθρου 39, με σκοπό τη χρησιμοποίησή του για αντικατάσταση του ξιδιού, πρέπει να χαρακτηρίζεται «αναπλήρωμα ξιδιού».
- Απαγορεύεται η προσθήκη κάθε οργανικής ή ανόργανης ουσίας σε όλα τα είδη ξιδιού με εξαίρεση το ζαχαρόχρωμα και γενικά τις ουσίες που επιτρέπονται στο κρασί.
  - α) ειδικά στο εμφιαλωμένο ξίδι επιτρέπεται η προσθήκη για αρωματισμό αυτούσιων φυλλωδών αρτυμάτων ή ηδυσμάτων ή τεμαχίων κονδύλων ριζωμάτων της παραγράφου 31 του άρθρου 42, απαγορευμένης της χρησιμοποίησης εκχυλισμάτων ή αιθέριων ελαίων.
  - β) στη συσκευασία του ξιδιού πρέπει να αναγράφεται εκτός από τις άλλες προβλεπόμενες ενδείξεις με ευκρινή κεφαλαία και ευανάγνωστα γράμματα η ανάλογη φράση π.χ. **ΞΙΔΙ ΑΡΩΜΑΤΙΣΜΕΝΟ ΜΕ ΧΟΡΤΟ ΕΣΤΡΑΓΚΟΝ.**

- Επιτρέπεται η παρασκευή και διάθεση στην αγορά αναπληρωμάτων ξιδιού από μήλα μόνο από τα οξοποιία που λειτουργούν νόμιμα και με τους παρακάτω όρους:
- α) Το αναπλήρωμα θα διατίθεται πάντοτε εμφιαλωμένο σε φιάλες χωρητικότητας όχι πάνω από ένα λίτρο.
  - β) Η οξύτητα σε οξικό οξύ πρέπει να είναι τουλάχιστον 4,5%.
  - γ) Στην ετικέτα πάνω στη φιάλη πρέπει να αναγράφεται ευκρινώς με κεφαλαία γράμματα ύψους 4 mm τουλάχιστον η φράση ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑ ΞΙΔΙΟΥ (ΜΗΛΟΞΙΔΟ) οξύτητα σε οξικό οξύ. Καθώς και οι υπόλοιπες ενδείξεις που προβλέπονται στον κώδικα τροφίμων. (<http://scholar.google.gr/>)

## 1.4 ΤΥΠΟΙ ΞΙΔΙΟΥ

Σήμερα υπάρχουν διάφοροι τύποι ξυδιών, διαφορετικού χρόνου ωρίμανσης, διαφορετικής υφής, διαφορετικής γεύσης, διαφορετικών ζυμώσεων και διαφορετικών αρωμάτων. Παρακάτω ακολουθεί μια ανάλυση των ξυδιών που καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς.

### 1.4.1 ΒΑΛΣΑΜΙΚΟ ΞΙΔΙ

Σε αντίθεση με τα άλλα ξίδια το βαλσάμικο διαθέτει έναν συνδυασμό γλυκιάς και ξινής γεύσης. Η μοναδικότητά του αυτή βασίζεται στο γεγονός ότι προέρχεται από μούστο σταφυλιών, ο οποίος δεν έχει υποστεί ζύμωση, και όχι από κρασί. Επίσης, ωριμάζει σε βαρέλια πολλών ετών, κατασκευασμένα από 5 διαφορετικά δέντρα. Περνάει πολλά στάδια ζυμώσεων και ωρίμανσης κι έτσι εξελίσσεται από υγρό ξίδι στην υφή τύπου σιροπιού που έχει το τελικό προϊόν. Ο χρόνος ωρίμανσης μπορεί να φτάσει και να ξεπεράσει τα 100 χρόνια (Βέκιου,2008)..



Το παραδοσιακό και αυθεντικό βαλσάμικο ξίδι φτιάχνεται στην Μοντένα, της Ιταλίας από σταφύλια της ποικιλίας *Trebbiano*, τα οποία καλλιεργούνται στους λόφους της. Οι παραδόσεις απαιτούν η συγκομιδή των σταφυλιών να γίνεται όσο πιο όψιμα γίνεται ώστε τα σταφύλια να παίρνουν όλη τη ζεστασιά που τους δίνει το έδαφος φυσικά. Το χρώμα του είναι σκούρο καφέ και η γεύση του συνδυάζει τέλεια το γλυκό και ξινό χωρίς να έχουν προστεθεί σε αυτό καρυκεύματα ή άλλα αρωματικά (The vinegar Institute).

## 1.4.2 ΞΙΔΙ ΑΠΟ ΛΕΥΚΟ Η ΚΟΚΚΙΝΟ ΚΡΑΣΙ

Τα ξίδια που ανήκουν στην κατηγορία αυτή προέρχονται από την ζύμωση λευκών ή κόκκινων κρασιών. Βέβαια, ο χρόνος ωρίμανσης διαφέρει ανάμεσα στις δυο κατηγορίες, το ξίδι από κόκκινο κρασί μπορεί να φτάσει και τα δυο



χρόνια ωρίμανσης ενώ το ξίδι από λευκό κρασί έχει ωριμάσει μέσα σε λίγες εβδομάδες. Το ξίδι από κόκκινο κρασί έχει περισσότερη στυφότητα στη γεύση σε σχέση με το ξίδι από λευκό κρασί. Η αρχή που διέπει την παραγωγή ξιδιού από κρασί είναι πως όσο καλύτερης ποιότητας κρασί χρησιμοποιηθεί τόσο καλύτερης ποιότητας σε γεύση θα είναι το ξίδι που θα παραχθεί (Βέκιου,2008).

## 1.4.3 ΞΙΔΙ ΑΠΟ ΡΥΖΙ

Το ξίδι από ρύζι αποτελεί προϊόν πολύχρονης ωρίμανσης και παράγεται από την όξινη ζύμωση των σακχάρων του ρυζιού. Συνδυάζεται τέλεια με αρώματα μπαχαρικών, καρυκευμάτων και φρούτων λόγω της ήπιας γεύσης του. Τα αρώματα αυτά προστίθενται στο ξίδι όταν αυτό έχει ωριμάσει και βρίσκεται



στο δοχείο, παραμένουν για λίγο διάστημα κλειστά ώστε το ξίδι να απορροφήσει όλα τους τα συστατικά και τα αρώματα και στη συνέχεια αφαιρούνται αφήνοντας όμως την γεύση τους στο ξίδι. Το ξίδι από ρύζι είναι ευρέως διαδεδομένο στην Ασιατική κουζίνα διότι έχει το πλεονέκτημα να μην επηρεάζει σημαντικά την εμφάνιση του φαγητού(Βέκιου,2008).

#### 1.4.4 ΞΙΔΙ MALT Ή ΞΙΔΙ ΒΥΝΗΣ

Το ξίδι Malt αποτελεί ένα προϊόν μεγάλης ωρίμανσης και προέρχεται από την ζύμωση απεσταγμένου εγχύματος βύνης. Είναι ένα πολύ καλό παράδειγμα ξιδιού προερχόμενο από δημητριακά. Οι κόκκοι δημητριακών μαλακώνουν σε νερό και αφήνονται να βλαστήσουν. Η βλαστικότητα επάγει την δραστηριότητα των φυσικών ενζύμων που βρίσκονται στους κόκκους να καταναλώσουν το άμυλο που βρίσκεται στους κόκκους. Το άμυλο λοιπόν μετατρέπεται σε σάκχαρα τα οποία στη συνέχεια μετατρέπονται σε αιθανόλη και αυτή σε οξικό οξύ, δηλαδή ξίδι. Το ξίδι αυτό έχει την χαρακτηριστική γεύση της μύρας (Βέκιου,2008).



#### 1.4.5 ΞΙΔΙ ΑΠΟ ΚΟΚΚΙΝΟ ΚΡΑΣΙ ΓΕΥΣΗΣ ΒΑΤΟΜΟΥΡΟΥ

Φυσικό άρωμα βατόμουρου προστίθενται σε ξίδι από κόκκινο κρασί, το οποίο είναι προϊόν της ζύμωσης επιλεγμένου κόκκινου κρασιού. Το ξίδι αυτό έχει ένα χαρακτηριστικό σκούρο κόκκινο χρώμα και μια πικάντικη αλλά και διακριτική γεύση βατόμουρου.



#### 1.4.6 ΑΠΕΣΤΑΓΜΕΝΟ ΑΣΠΡΟ ΞΙΔΙ

Το απεσταγμένο ξίδι προέρχεται από την ζύμωση απεσταγμένης αιθανόλης. Δεν έχει χρώμα αλλά έχει δυνατή οσμή και στυπτικότητα. Δεν χρησιμοποιείται ως επιτραπέζιο ξίδι, έχει όμως άλλες χρήσεις εξίσου σημαντικές όπως συντηρητικό φαγητών, καθαριστικό και απολυμαντικό (Βέκιου,2008).





## 1.5 ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΞΙΔΙΟΥ

Το ξίδι χρησιμοποιούνταν εδώ και πολλούς αιώνες αλλά και χρησιμοποιείται ακόμη και σήμερα στη μαγειρική, για να τονίσει την γεύση των τροφών και των ποικίλων σως, που φαίνεται να ισχυροποιούν την θέση τους στις διατροφικές συνήθειες των ανθρώπων τα τελευταία χρόνια, αλλά και στην διατήρηση των τροφίμων για μεγάλα χρονικά διαστήματα και την προστασία τους από την αποσύνθεση (Iburg,2006).

Βέβαια, το ξίδι φαίνεται να χρησιμοποιείται με ποικίλους τρόπους σε διάφορες περιπτώσεις. Λόγω του οξικού οξέος αποτελεί ένα πάρα πολύ καλό και φιλικό προς το περιβάλλον απορρυπαντικό για το σπίτι. Συνήθως στις περιπτώσεις αυτές χρησιμοποιείται το απεσταγμένο άσπρο ξίδι διότι η υψηλή οξύτητά του το καθιστά κατάλληλο διαλύτη λιπαρών λεκέδων από όλων των ειδών τις επιφάνειες όπως είναι το γυαλί, οι συσκευές του καφέ, τα ντουλάπια, οι καθρέπτες, τα πατώματα και γενικά κάθε επιφάνεια του σπιτιού αλλά και τα χαλιά του σπιτιού. Ωστόσο είναι απαραίτητη η αραιώσή του με νερό ώστε να αποφευχθούν τυχόν ζημιές στις ευαίσθητες επιφάνειες (Βέκιου,2008).

Επιπλέον, χρήση του ξιδιού γίνεται και σε θέματα υγείας. Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις όπου το ξίδι έχει αποτελέσει καταπραϋντικό. Για παράδειγμα, το λευκό ξίδι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να απαλύνει εγκαύματα του δέρματος από τον ήλιο καθώς επαναφέρει τα επίπεδα του οξικού στο σημείο αυτό και αφήνει μια αίσθηση δροσιάς. Επίσης, χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της χοληστερίνης του αίματος αλλά και στην αντιμετώπιση συμπτωμάτων των διαβητικών. Η χρήση αυτή του ξιδιού χρονολογείται από πολύ παλιά όταν δεν υπήρχαν μέσα αντιμετώπισης της υπεργλυκαιμίας. Οι διαβητικοί πρόσθεταν μικρή ποσότητα ξιδιού στο φαγητό τους ίση με δυο κουτάλια της σούπας ώστε να μειώσουν το γλυκεμικό δείκτη από την κατάποση υδατανθράκων είτε ήταν διαβητικοί είτε δεν ήταν (Iburg,2006).

Μια πολύ ιδιαίτερη χρήση του ξιδιού είναι αυτή ως ζιζανιοκτόνο. Λόγω του οξικού οξέος όταν εφαρμοστεί με ψεκάσμο στα ζιζάνια, το υπέργειο τμήμα αυτών θα καταστραφεί αλλά επειδή το οξικό δεν απορροφάται από την ρίζα θα πρέπει να

συνδυαστεί και με άλλες καλλιεργητικές τεχνικές ώστε να επιτευχθεί πλήρης καταστροφή των ζιζανίων. Επίσης, βαμβάκι εμβαπτιζόμενο στο ξίδι εάν τοποθετηθεί στον κήπο διώχνει όλους ανεπιθύμητους εχθρούς και έντομα τόσο των φυτών όσο και των ανθρώπων (Βέκιου,2008).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

# Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΞΙΔΙΟΥ

Οι χώρες με την μεγαλύτερη εξαγωγή ξιδιού για το έτος 2009 βασιζόμενοι τόσο στην τιμή όσο και στην ποσότητα ήταν η Ιταλία, η Γερμανία και η Ισπανία. Πιο συγκεκριμένα, οι εξαγωγές ξιδιού της Ιταλίας, παγκοσμίως, φτάνουν στα \$258 εκατομμύρια δολάρια ενώ η ποσότητα του ξιδιού που εξάγεται φτάνει τα 83 εκατομμύρια λίτρα σε αντίθεση με την Γερμανία, η οποία εξάγει σε ποσότητα περίπου στα 49 λίτρα ξιδιού παγκοσμίως. Τρίτη στην κατηγορία εξαγωγής ξιδιού παγκοσμίως έρχεται η Ισπανία, η οποία καταλαμβάνει το ποσό των \$30 εκατομμυρίων δολαρίων και σε ποσότητα περίπου τα 30,6 εκατομμύρια λίτρα ξιδιού. Στην πραγματικότητα, η Ισπανία διαγράφει μια φθίνουσα πορεία καθώς το ποσό αυτό είναι κατά \$3 εκατομμύρια δολάρια μικρότερο από το 2008, ωστόσο παραμένει τρίτη στην κατηγορία (Berry,2011).

Η Γαλλία, οι Η.Π.Α., η Ιαπωνία καθώς και η Ελλάδα βρίσκονται στην λίστα με τις δέκα χώρες που καταλαμβάνουν μεγάλο μερίδιο στην εξαγωγή ξιδιού παγκοσμίως για το έτος 2009 (πίνακας 1). Η συνολική εξαγωγή ξιδιού έχει αυξηθεί κατά 30%, από τα 370 εκατομμύρια δολάρια το 2005 έφτασε στα 483 εκατομμύρια το 2009 με συνεχή αύξηση τα τέσσερα αυτά χρόνια.

**Πίνακας 1:** Οι δέκα πρώτες χώρες σε εξαγωγή ξιδιού για το έτος 2009  
(Berry,2011).

<b>ΔΕΚΑ ΠΡΩΤΕΣ ΧΩΡΕΣ ΣΕ ΕΞΑΓΩΓΗ (2009)</b>	
<b>ΧΩΡΑ</b>	<b>ΕΞΑΓΩΓΗ σε εκατομμύρια \$</b>
Ιταλία	\$258
Γερμανία	\$31
Ισπανία	\$30
Γαλλία	\$27
Η.Π.Α	\$17
Ιαπωνία	\$17
Ελλάδα	\$14
Ηνωμένο Βασίλειο	\$10
Κίνα	\$9
Αυστρία	\$6

Από την άλλη μεριά, η χώρα με την υψηλότερη εισαγωγή ξιδιού για το έτος 2009 παγκοσμίως είναι η Αμερική, η οποία εισάγει σε αξία περίπου 100 εκατομμύρια δολάρια. Η Γερμανία καταλαμβάνει την δεύτερη θέση στην κατηγορία εισαγωγής ξιδιού παγκοσμίως, με μερίδιο 72 εκατομμυρίων δολαρίων. Αν και το ποσό αυτό είναι μικρότερο από το αντίστοιχο για το 2008, οι εισαγωγές της Γερμανίας σε ξίδι εμφανίζουν μια συνεχή αύξηση από το 2006.

Ωστόσο, υπάρχουν και άλλες χώρες που εισάγουν ξίδι οι οποίες βέβαια βρίσκονται χαμηλότερα στην κατάταξη αλλά είναι εξίσου σημαντικές όπως είναι η Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο και η Ελβετία (πίνακας 2). Το συνολικό ποσό εισαγωγών ξιδιού παγκοσμίως έχει φτάσει για το 2009 τα \$495 εκατομμύρια δολάρια. Το ποσό αυτό αποτελεί αύξηση μικρότερη του 1% από το αντίστοιχο ποσό του 2008 αλλά αποτελεί και αύξηση της τάξης του 33% από το έτος 2005 όπου οι εισαγωγές έφταναν τα \$371 εκατομμύρια δολάρια (Berry,2011).

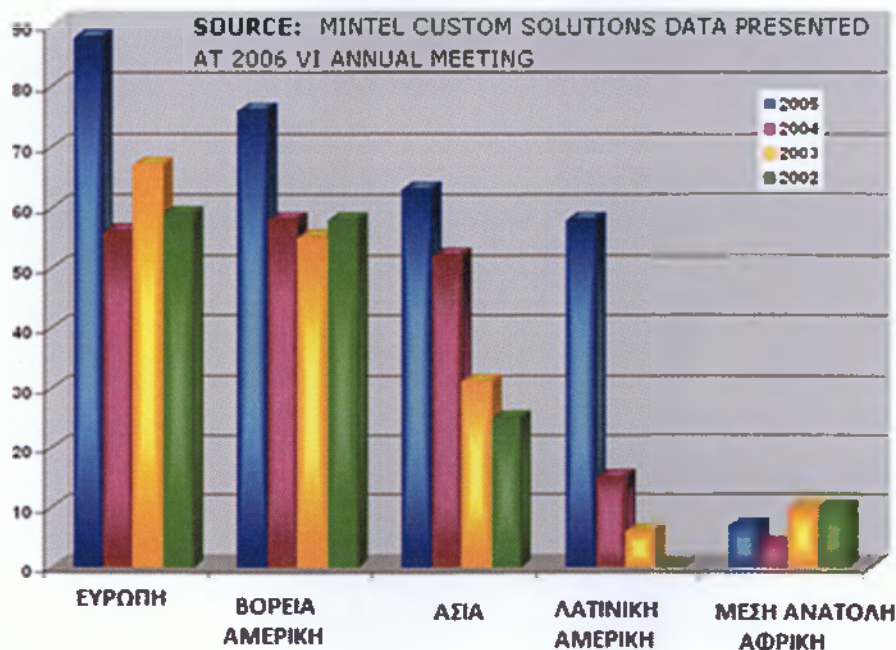
**Πίνακας 2:** Οι δέκα πρώτες χώρες σε εισαγωγή ξιδιού για το έτος 2009  
(The Global Vinegar Market: January 2011, Ben Berry)

<b>ΔΕΚΑ ΠΡΩΤΕΣ ΧΩΡΕΣ ΣΕ ΕΙΣΑΓΩΓΗ (2009)</b>	
<b>ΧΩΡΑ</b>	<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ σε εκατομμύρια \$</b>
Η.Π.Α	\$98
Γερμανία	\$72
Γαλλία	\$38
Ηνωμένο Βασίλειο	\$30
Καναδάς	\$30
Ελβετία	\$24
Ιταλία	\$19
Αυστρία	\$16
Ισπανία	\$16
Βέλγιο	\$16

## 2.1 Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΑΓΟΡΑ

Καθώς το ξίδι αποτελεί παγκόσμιο προϊόν, οι διαφορετικοί τύποι ξιδιού αλλά και οι πολλαπλές χρήσεις του ποικίλουν αισθητά στην αγορά. Από το ξίδι λευκού κρασιού της Βόρειας Αμερικής και το ξίδι ρυζιού της Ασίας ως το βαλσάμικο ξίδι της Ιταλίας ή το ξίδι βύνης της Βρετανίας, οι διαφορές αλλά και οι ομοιότητες μεταξύ των διαφόρων τύπων ξυδιών αποτελούν προνόμιο για πιθανούς νεοεισερχόμενους παραγωγούς στην παγκόσμια αγορά ξιδιού (σχεδιάγραμμα 1).

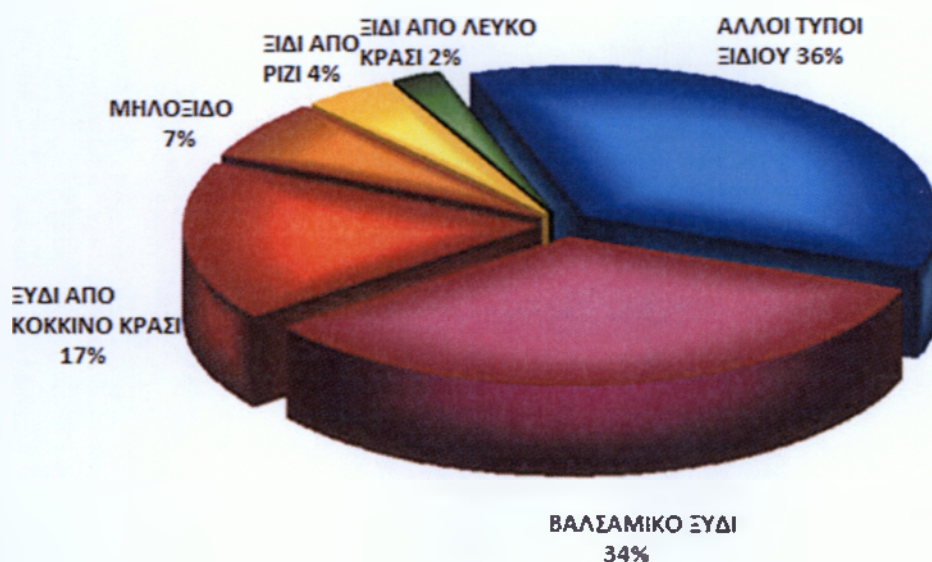
Βέβαια, η παραγωγή ξιδιού παραμένει μια μικρή βιομηχανία μέσα στις κατά τα άλλα οικονομικά βιομηχανικές χώρες (Adams, 1998). Το παγκόσμιο μερίδιο για τους διαφορετικούς τύπους ξιδιού για το έτος 2005 ήταν 34% για το βαλσάμικο ξίδι, 17% για το ξίδι από κόκκινο κρασί, 7% για το μηλόξιδο, 4% για το ξίδι από ρύζι, μόλις 2% για το λευκό ξίδι ενώ άλλοι τύποι ξιδιού καταλαμβάνουν το 36% όπως φαίνεται και στο σχεδιάγραμμα 2 (Lisa Solieri et al, 2009).



**Σχεδιάγραμμα 1:** Παγκόσμια αγορά ξιδιού από το έτος 2002 έως το 2005.

**Πηγή:** Mintel Custom Solutions Data Presented at 2006

Πιο αναλυτικά, στην αγορά της Αμερικής το μεγαλύτερο μερίδιο καταλαμβάνει το απεσταγμένο άσπρο ξίδι με ποσοστό 68%, ακολουθεί το ξίδι από μήλο με ποσοστό 20% και οι ειδικοί τύποι με 12%. Η κατηγορία του 12% περιλαμβάνει το ξίδι από κόκκινο κρασί με ποσοστό 39%, το βαλσάμικο με ποσοστό 30% και ακολουθεί το ξίδι από ρύζι με ποσοστό 12%.

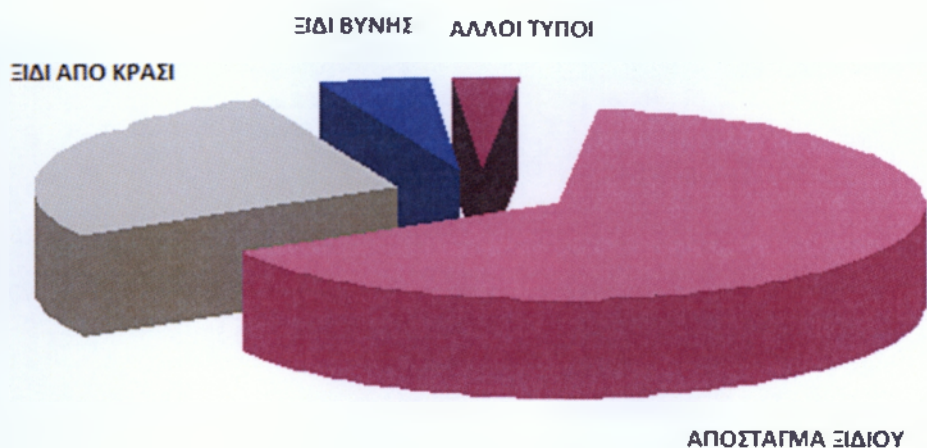


**Σχεδιάγραμμα 2:** Το παγκόσμιο μερίδιο των διαφορετικών τύπων ξιδιού για το έτος 2005

**Πηγή:** The vinegar Institute, 2006

Στην Ευρώπη, η αγορά ξιδιού παρουσιάζει μια συνεχή αύξηση τα τελευταία χρόνια με το επιχειρηματικό κέρδος να φτάνει τα 234.3 εκατομμύρια δολάρια για το έτος 2005. Οι κυριότερες χώρες παραγωγής ξιδιού στην Ευρώπη είναι η Γαλλία, η Ιταλία και η Ισπανία, ωστόσο και η Ελλάδα φαίνεται να καταλαμβάνει σιγά σιγά ένα μερίδιο στην κατάταξη αυτή τα τελευταία χρόνια. Στο σχεδιάγραμμα 3 απεικονίζεται το μερίδιο που αντιστοιχεί σε κάθε τύπο ξιδιού που παράγεται στην Ευρώπη (Lisa Solieri et al., 2009).





**Σχεδιάγραμμα 3:** Ευρωπαϊκό μερίδιο αγοράς των διαφορετικών τύπων ξιδιού για το έτος 2002

**Πηγή:** [www.vinaigre.fr](http://www.vinaigre.fr)

Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί πως ο κλάδος του ξιδιού παραμένει αμετάβλητος σε παγκόσμιο επίπεδο όσον αφορά την παραγωγή κοινού όξος σε αντίθεση με την αγορά του βαλσαμικού που αυξάνεται με γοργούς ρυθμούς. Στην Ελλάδα η αγορά του βαλσαμικού αυξάνεται κατά 14% κάθε χρόνο. Αντίστοιχα, το βαλσαμικό ξίδι είναι το κυρίαρχο προϊόν όξους σε αγορές όπως οι Η.Π.Α, η Γερμανία και η Αυστραλία. Συγκεκριμένα, στην Ελλάδα το βαλσαμικό καταλαμβάνει το 24% της αγοράς σε αξία πωλήσεων όταν στην Β. Αμερική το αντίστοιχο ποσοστό φτάνει το 45% της αγοράς.

Στην Κίνα, υπάρχουν τουλάχιστον 14 τύποι παραδοσιακού ξιδιού από βύνη. Οι πέντε τύποι ξιδιού που είναι ευρέως διαδεδομένη στην Κίνα είναι το αρωματικό ξίδι της Zhenjiang, το ξίδι από πίτουρο της Sichuan, το ξίδι από ρύζι της Σανγκάϊ, το ξίδι από τριαντάφυλλο της Jiangzhe και το ξίδι κόκκινο ρύζι της Fujian (Liu et al., 2004).

Στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου η διατήρηση του φαγητού είναι δύσκολη, το ξίδι αποτελεί ένα αποτελεσματικό μέσο προστασίας των φρέσκων φρούτων και λαχανικών από την γρήγορη αποσύνθεση και ιδιαίτερα στις τροπικές χώρες, όπου οι

περιβαλλοντικές συνθήκες επιταχύνουν την ανάλωση των τροφίμων. Η περαιτέρω ανάπτυξη και βελτίωση της μικρής κατά τα άλλα κλίμακας παραγωγής ξιδιού είναι ένας από τους στόχους που έχει θέσει ο FAO για τα επόμενα χρόνια (Lisa Solieri et al., 2009).

## 2.2 Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΟΞΟΠΟΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Το ξίδι έχει εδραιώσει τη θέση του στην κουζίνα εδώ και αιώνες. Το συναντάμε στις σάλτσες και τις μαρινάδες, το χρησιμοποιούμε ως συντηρητικό για την παρασκευή τουρσιού, το αναγνωρίζουμε ως ένα από τα πιο δημοφιλή αρτύματα της γαστρονομίας. Αυτό που συχνά παραβλέπουμε είναι πως ένα καλό ξίδι, όπως το παραδοσιακό βαλσαμικό της Μόντενα, συγκαταλέγεται μεταξύ των ακριβότερων προϊόντων στον κόσμο, αφού η παραγωγή του απαιτεί παλαιώση τουλάχιστον 10 ετών.

Από την αρχή της βιομηχανικής ανάπτυξης της Ελλάδας η οξοποιία ήταν ένας τομέας ο οποίος συντέλεσε στην βιομηχανική εξέλιξη της χώρας μας. Η μαζική παραγωγή ξιδιού ξεκίνησε την δεκαετία του 1920-1930 μέσα από παραδοσιακές οικογενειακές επιχειρήσεις οι οποίες αρχικά δραστηριοποιούνταν στο χώρο της οινοποιίας. Σταδιακά οι επιχειρήσεις αυτές αναπτύχθηκαν πλάσάροντας στην αγορά νέα προϊόντα με τα οποία οι έλληνες καταναλωτές εξοικειώθηκαν σύντομα. Η ετήσια παραγωγή όξους στην Ελλάδα καλύπτει την εγχώρια αγορά και ταυτόχρονα πραγματοποιείται σημαντική εξαγωγή σε διάφορες χώρες του εξωτερικού με αξία εξαγωγών που φτάνει τα 14 εκατομμύρια δολάρια ετησίως.

Οι σημαντικότερες βιομηχανίες ξιδιού που δραστηριοποιούνται στον ελλαδικό χώρο είναι η οξοποιία Χαϊνά, Βαρβιτσιώτη, Παπαδημητρίου, Πάν και Μακεδονική οξοποιία. Παρακάτω παρουσιάζονται με συνοπτικά στοιχεία οι παραπάνω βιομηχανίες όξους.

### 2.2.1 ΟΞΟΠΟΙΑ ΧΑΪΝΑ

Η **Οινοποιία Χαϊνά** ιδρύθηκε το 1930 από τον Κωνσταντίνο Χαϊνά. Το 1974 εισέρχεται στην παραγωγή ξιδιού. Από τότε μέχρι σήμερα η Οξοποιία Χαϊνά πέτυχε να γίνει μία από τις μεγαλύτερες οξοποιίες των Βαλκανίων από πλευράς παραγωγικής δυναμικότητας με την ετήσια παραγωγή της να ξεπερνά τους 7000 τόνους ξιδιού. Είναι η μοναδική καθετοποιημένη μονάδα. Ειδικότερα διαθέτει:

Μονάδα παραγωγής κρασιού για οξοποίηση

Μονάδα παραγωγής ξιδιού

Μονάδα παραγωγής πλαστικών φιαλών

Μονάδα τυποποίησης ξιδιού

Είναι η δεύτερη σε κατανάλωση στην Ελλάδα κατέχοντας το 20% της αγοράς με την πρώτη να κατέχει το 30% ενώ η τρίτη το 12%. Τα προϊόντα της εταιρείας είτε με τη δική της επωνυμία «**ΞΙΑΙ ΦΙΝΟ**» είτε σαν φασών διατίθενται σε όλη την Ελλάδα ([www.haina.gr/html/parous.html](http://www.haina.gr/html/parous.html)).

### 2.2.2 ΟΞΟΠΟΙΑ ΒΑΡΒΙΤΣΙΩΤΗ (VARVEL A.E)

Για πάνω από τρεις γενιές, η οικογένεια **ΒΑΡΒΙΤΣΙΩΤΗ - VARVEL A.E.** παραγάγει το παραδοσιακότερο ελληνικό ξίδι από κόκκινο και λευκό κρασί γνωστό παγκοσμίως. Το ξίδι είναι ένα έντονο γαστρονομικό καρύκευμα και πρώτη επιλογή για το πάστωμα των λαχανικών. Η επιχείρησή αυτή είναι από τις πιο οργανωμένες βιομηχανίες ξιδιού στην Ελλάδα με πάνω από 30 έτη εμπειρίας στην παραγωγή υψηλής ποιότητας ξιδιού. Παράγει λευκό ξίδι, κόκκινο ξίδι, βαλσάμικο, μηλόξυδο καθώς και άσπρο ξίδι (<http://www.varvel.gr>).

### 2.2.3 ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ

Η εταιρεία ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ., ιδρύθηκε το 1938 και αποτελεί σήμερα μια από τις μεγαλύτερες εταιρίες τροφίμων στη Νότια Ελλάδα.



Τρεις γενιές της οικογένειας Παπαδημητρίου, συνδυάζοντας την γνώση, την πείρα, και το μεράκι κατάφεραν να δημιουργήσουν μια σειρά καινοτόμων προϊόντων υψηλών ποιοτικών προδιαγραφών με πραγματική μεσογειακή γεύση. Βασισμένα στη διατροφική αξία της μεσογειακής / υγιεινής διατροφής, κέρδισαν την εμπιστοσύνη των καταναλωτών στην εγχώρια και διεθνή αγορά.

Αναλυτικότερη παρουσίαση της εταιρίας ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ θα δούμε σε επόμενο κεφάλαιο.

### 2.2.4 ΟΞΟΠΟΙΑ «ΠΑΝ»

Η Οξοποιία «ΠΑΝ» που είναι εγκατεστημένη στα Μεσόγεια της Αττικής, είναι μία από τις παλαιότερες και πλέον αξιόλογες μονάδες παραγωγής και εμφιάλωσης ξιδιού στην Ελλάδα. Η παραγωγική της διαδικασία, είναι απόλυτα καθετοποιημένη. Έτσι διασφαλίζεται η ποιότητα όλων των παραγόμενων προϊόντων.

Για τη παραγωγή του ξιδιού, χρησιμοποιούνται σαν πρώτες ύλες επιλεγμένα αμπελοοινικά προϊόντα της περιοχής. Η ζύμωση - μετατροπή του κρασιού σε ξίδι γίνεται με φυσικό τρόπο και ακολουθείται η παραδοσιακή μέθοδος οξοποίησης.

Προκειμένου να καλύψει τις ανάγκες της αγοράς, η Οξοποιία «ΠΑΝ», διαθέτει επιπλέον μια σειρά από διάφορες ποικιλίες Ξιδιού, όπως Μηλόξιδο, Βαλσάμικο, Κρέμα Βαλσάμικο και διάφορα άλλα. Παράλληλα σε ένα ανεξάρτητο τμήμα της παραγωγής, εμφιαλώνεται χυμός λεμονιού. Η οξοποιία «ΠΑΝ», τροφοδοτεί με τα προϊόντα της καθώς και με προϊόντα “PRIVATE LABEL” πολλές Ελληνικές και

ξένες αλυσίδες τροφίμων. Τέλος, η εταιρεία δραστηριοποιείται στην πώληση χύμα ξιδιού τόσο στην Ελληνική όσο και την διεθνή αγορά ([www.vinegarpan.gr](http://www.vinegarpan.gr)).

### **2.2.5 ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΗ ΟΞΟΠΟΙΑ Α.Β.Ε.Ε.**

Η **Μακεδονική Οξοποιία Α.Β.Ε.Ε.** ιδρύθηκε τον Ιανουάριο του 1988, με μετόχους τους κ. Μιχαηλίδη Νικόλαο και κ. Πολιτίδη Λεωνίδα, με έδρα την Ιωνία Θεσσαλονίκης και με σκοπό την παραγωγή, τυποποίηση και συσκευασία Ξιδιού. Τότε η εταιρία παρήγαγε Ξίδι με τη μέθοδο της Ορλεάνης, ενώ το 1989 εξοπλίσθηκε με νεώτερης τεχνολογίας οξοποιητή ενός σταδίου και σύστημα παστερίωσης του προϊόντος.

Παράλληλα το 1990 βελτιώθηκε σημαντικά ο εξοπλισμός εμφιάλωσης και μπήκαν οι βάσεις για μια αλματώδη αύξηση της παραγωγής και των πωλήσεων. Η Μακεδονική Οξοποιία μετεγκαταστάθηκε στο Λάκκωμα της Χαλκιδικής το 1996, ενώ στο τέλος του 1997 ολοκληρώθηκε ένα μεγάλο επενδυτικό πρόγραμμα της εταιρίας, το οποίο αφορούσε την πλήρη αντικατάσταση του εξοπλισμού οξοποίησης με ένα σύγχρονο σύστημα οξοποίησης δύο σταδίων, καθώς και την προμήθεια μηχανολογικού εξοπλισμού που επέτρεπε την πλήρη καθετοποίηση της μονάδας για παραγωγή Ξιδιού, με πρώτη ύλη το σταφύλι ή την σταφίδα. Η συγκεκριμένη επένδυση ξεκίνησε επιτυχώς τη λειτουργία της στις αρχές του 1998, ενώ η εταιρία σχεδιάζει πλέον νέες επενδύσεις στο τμήμα εμφιάλωσης.

Η επιχείρηση κυκλοφορεί τα προϊόντα της κύρια στην ελληνική αγορά με τα εμπορικά ονόματα "Μακεδονικό Ξίδι" και "Ξίδι ΣΥΝ" ενώ παράλληλα παράγει, για λογαριασμό κυρίως αλυσίδων Super Market, προϊόντα με άλλες εμπορικές ονομασίες, όπως SPAR, ARO, Άλφα, Δίπλα, Σπιτικό, Μυρτώ και άλλες.

Παράλληλα προχώρησε σε μικρές εξαγωγές προς Σουηδία, Νορβηγία, Φιλανδία και Γερμανία. Οι άμεσοι στόχοι της επιχείρησης είναι η πλήρης αξιοποίηση του σύγχρονου εξοπλισμού της για την παραγωγή προϊόντων υψηλής ποιότητας, που θα ικανοποιούν και τον πλέον απαιτητικό πελάτη (<http://www.macox.gr/company.htm>).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

## ΟΞΟΠΟΙΑ

### ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ.

#### ΑΒΕΤ

### 3.1 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Η εταιρεία **Παπαδημητρίου** είναι από τις σημαντικότερες εταιρείες τροφίμων στη Νότια Ελλάδα με επτά και πλέον δεκαετίες εμπορικής διαδρομής και τρεις γενιές οικογενειακής παράδοσης (εικόνα 5).

Την αρχή έκανε ο **Χρήστος Παπαδημητρίου**, το 1938 στην Καλαμάτα, ανοίγοντας το εμπόριο της σταφίδας και χτίζοντας σχέσεις εμπιστοσύνης με σημαντικούς εμπόρους της Μεγάλης Βρετανίας. Ο γιος του, ο **Κώστας Παπαδημητρίου**, επέστρεψε στην Καλαμάτα το 1974, από τις σπουδές οινολογίας στο Μπορντώ της Γαλλίας, και άρχισε να εδραιώνει τη θέση της εταιρίας στο εξωτερικό, ως μία από τις σημαντικότερες εξαγωγικές επιχειρήσεις στο χώρο της σταφίδας και να πετυχαίνει την εξαγωγή έτοιμης σταφίδας σε συσκευασίες κατανάλωσης στις απαιτητικές Αγγλικές αλυσίδες.

Στην συνέχεια πρωτοπορεί, δημιουργώντας το **1ο Ελληνικό Βαλσάμικο ξίδι**, το γνωστό πια «Βαλσάμικο Ξίδι Καλαμάτας Παπαδημητρίου». Χάρη στην ξεχωριστή του γεύση και την υψηλή ποιότητά του, σύντομα κέρδισε την εμπιστοσύνη και την προτίμηση των Ελλήνων καταναλωτών. Σήμερα, εξάγεται σε πολλές χώρες του κόσμου και εισπράττει την διεθνή αναγνώριση από chefs και opinion leaders στο χώρο της γεύσης. Το βαλσάμικο ξίδι Καλαμάτας φιγουράρει σε μερικά από τα

καλύτερα καταστήματα delicatessen του κόσμου μεταξύ των οποίων και το Dean & DeLuca στη Νέα Υόρκη.

Πρόσφατα, η ενεργός συμμετοχή της τρίτης γενιάς οδηγεί στην δημιουργία των μεσογειακών προϊόντων «Balsamon». Την δημιουργία της νέας σειράς αναλαμβάνει ο Χρίστος Παπαδημητρίου και τον σχεδιασμό των εικαστικών ο Δημήτρης Παπαδημητρίου. Εμπνευσμένη από την Ελληνική παράδοση, η σειρά «Balsamon» αποτελείται από φρέσκες ιδέες για δημοφιλή προϊόντα και προσφέρει την Μεσογειακή πρόταση για την καθημερινή, ποιοτική κουζίνα.

Σε όλη την ιστορική διαδρομή, η εταιρία διακρίνεται για 2 βασικά χαρακτηριστικά: την εμμονή για την διασφάλιση της ποιότητας σε κάθε προϊόν και για τις άριστες σχέσεις της με τους προμηθευτές, τους αγοραστές και τους εργαζόμενους. Η νέα γενιά της οικογένειας Παπαδημητρίου φιλοδοξεί να προσθέσει ακόμη δύο χαρακτηριστικά: την καινοτομία - σε προϊόν και εμφάνιση - και την άμεση επαφή με τους καταναλωτές (<http://www.casss.gr/Print.aspx?ID=38>).



**Εικόνα 5:** Τρεις γενεές της οικογένειας Παπαδημητρίου  
(Φωτογραφία Φώτης Τζιώλης, 2006)

Το μετοχικό κεφάλαιο της εταιρείας ανέρχεται σε 3.736.950,00€ και αποτελείται από τα 124.565 ονομαστικές μετοχές, ονομαστικής αξίας 30,00€ η κάθε μία. Η σύνθεση του μετοχικού κεφαλαίου της εταιρείας (31.10.2007), είναι η εξής:

<b>ΜΕΤΟΧΟΙ</b>	<b>Μετοχές</b>	<b>%</b>
<b>ΕΛΓΕΚΑ Α.Ε</b>	<b>62283</b>	<b>50.0%</b>
<b>Παπαδημητρίου Κων/νος</b>	<b>62282</b>	<b>50.0%</b>

## **3.2 Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ**

Η μέχρι σήμερα ανάπτυξη της ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ βασίστηκε και θα συνεχίσει να βασίζεται στην ίδια φιλοσοφία:

- ◆ Στη δημιουργία καινοτόμων προϊόντων υψηλών ποιοτικών προδιαγραφών, βασισμένα στη διατροφική αξία της μεσογειακής/υγιεινής διατροφής,
- ◆ Στην ικανοποίηση των απαιτήσεων και προσδοκιών των πελατών
- ◆ Στη δημιουργία σχέσης εμπιστοσύνης με τους προμηθευτές και τους πελάτες
- ◆ Στη συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού
- ◆ Στην επέκταση των δραστηριοτήτων και σε νέους τομείς

### Βασικοί Στρατηγικοί Στόχοι

- ◆ Με την νέα Κοινή Αγροτική Πολιτική (Κ.Α.Π.) η μεταποίηση της κορινθιακής σταφίδας έχει μεγάλες πιθανότητες να εξυγιανθεί. Η εταιρεία έχει αναπτύξει στενή συνεργασία με ομάδες παραγωγών για εξασφάλιση πρώτης ύλης αλλά και για ανάπτυξη βελτιωμένων ποιοτήτων μέσω μοντέρνων τρόπων καλλιέργειας (ολοκληρωμένη διαχείριση).



- ◆ Οι πωλήσεις του βαλσάμικου ξιδιού και της μουστάρδας αυξάνονται με ιδιαίτερα υψηλούς ρυθμούς και η αποδοχή των προϊόντων επιτρέπει να διατηρηθεί αυτό το υψηλό επίπεδο ανάπτυξης.
- ◆ Η εταιρεία διεξάγει έρευνα για πρωτοποριακά προϊόντα στο χώρο της Ελληνικής γαστρονομίας τα οποία να τυγχάνουν αποδοχής τόσο στην Ελληνική αγορά όσο και στην αγορά του εξωτερικού.
- ◆ Σημείο κλειδί για την εταιρεία αποτελεί η εκμετάλλευση του brand name των προϊόντων της εταιρείας στο μέγιστο δυνατό βαθμό και περαιτέρω διείσδυση σε μεγάλες αλυσίδες υπεραγορών.
- ◆ Απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχή έκβαση των ενεργειών της εταιρείας αποτελεί η ενίσχυση της ρευστότητας της εταιρείας που θα στηρίξει τον στρατηγικό σχεδιασμό της (Επιχειρηματικό σχέδιο ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ, Δεκέμβριος 2008).

### 3.3 ΟΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Η Εταιρεία ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ, διαθέτει ένα υπερσύγχρονο εργοστάσιο παραγωγής προϊόντων που είναι εγκατεστημένο στη Θουρία Μεσσηνίας και είναι συνολικής έκτασης 10.000 τ.μ. Στο συγκεκριμένο εργοστάσιο παράγονται και συσκευάζονται όλες οι κατηγορίες προϊόντων της Εταιρείας (Μουστάρδες, Βαλσάμικο ξίδι, Ελαιόλαδο, Σταφίδες ), σε συσκευασίες Retail και Food Service. Επίσης, διαθέτει κτίριο γραφείων που στεγάζονται και όλες οι Διοικητικές Υπηρεσίες της εταιρίας. ([www.balsamon.gr/](http://www.balsamon.gr/)).



Εικόνα 6 : Οι εγκαταστάσεις της εταιρείας ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ στην Θουρία Μεσσηνίας.

Οι υφισταμένες κτιριακές εγκαταστάσεις της εταιρείας καταλαμβάνουν συνολική επιφάνεια 24.360,66 τ.μ. οικοπέδων και 11.156,39 τ.μ. κτιρίων. Παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί (πίνακας 3).

**Πίνακας 3:** Οι υφισταμένες κτιριακές εγκαταστάσεις της εταιρείας

<b>ΟΙΚΟΠΕΔΑ-ΓΗΠΕΔΑ</b>	<b>ΕΜΒΑΔΟΝ (τ.μ.)</b>
½ Οικοπέδου Φαρών 174 Καλαμάτα	898
½ Οικοπέδου Κανάρη 73 Καλαμάτα	435
Γήπεδο Βιομηχανοστασίου Θουρία	17,479
Γήπεδο Θουρίας	1,252
Γήπεδο Οξοποιίου Θουρίας	4,296
<b>ΚΤΙΡΙΑ</b>	<b>ΕΜΒΑΔΟΝ (τ.μ.)</b>
Κατάστημα Κανάρη 73 & Πραξιτέλους Καλαμάτα	500
Διαμέρισμα Ομήρου 12 & Κανάρη Καλαμάτα	81
Εκκλησία Θουρίας	132
Κτίριο Οξοποιίου Θουρίας	350
Κτίριο Βιομηχανοστασίου Θουρίας	9,210
Κτίριο Γραφείων Θουρίας	883
<b>Σύνολο (τ.μ.)</b>	<b>11,156</b>

### 3.5 ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΔΥΝΑΜΙΚΟ

Το Διοικητικό Συμβούλιο της Εταιρείας είναι πενταμελές και απαρτίζεται από τα μέλη όπως φαίνονται στον πίνακα 4.

Στον πίνακα 5, παρουσιάζεται η κατανομή του ανθρώπινου δυναμικού της ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ ανά λειτουργία παραγωγής και γίνεται διαχωρισμός σε μόνιμο και έκτακτο προσωπικό.

**Πίνακας 4:** Τα πέντε μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ	
Κωνσταντίνος Παπαδημητρίου	Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος Δ.Σ.
Έλλη Δρακοπούλου	Αντιπρόεδρος του Δ.Σ.
Σωτήριος Λεμπέσης	Μέλος του Δ.Σ.
Αλέξανδρος Κατσιώτης	Μέλος του Δ.Σ.
Γεώργιος Παχής	Μέλος του Δ.Σ.

**Πίνακας 5** Το ανθρώπινο Δυναμικό της ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ.

<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</b>	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>ΜΟΝΙΜΟΙ</b>	<b>ΕΚΤΑΚΤΟΙ</b>
Διοικητική λειτουργία	5	5	0
Λειτουργία διαθέσεως	3	3	0
Λειτουργία παραγωγής	47	10	37
Διοίκηση	3	3	0
<b>Συνολικός αριθμός εργαζομένων</b>	<b>58</b>	<b>21</b>	<b>37</b>

## **3.6 ΤΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ ΑΒΕΤ**

### **3.6.1 ΒΑΛΣΑΜΙΚΟ ΞΙΔΙ**

#### ◆ Kalamata Balsamic Vinegar

Είναι ένα απόλυτα φυσικό προϊόν, χωρίς προσθήκη συντηρητικών ή τεχνητών χρωστικών. Παράγεται από εξαιρετικής ποιότητας μαύρη κορινθιακή σταφίδα και η σωστή διαδικασία ωρίμανσης σε δρύινα βαρέλια αναδεικνύει την πλούσια και ισορροπημένη γεύση μαζί με το μοναδικό άρωμά του. Η διατροφική υπεροχή του βαλσάμικου ξιδιού της Καλαμάτας συνιστά επιπλέον ένα λόγο ώστε να εναχθεί στην

διατροφή όλων. Αποτελεί πλούσια πηγή αντιοξειδωτικών (Έρευνα Brunswick 2007) ενώ έχει μόλις 17 θερμίδες ανά κουταλιά και 0% λιπαρά.

Στα 10 χρόνια παρουσίας στην ελληνική αγορά έχει κατακτήσει την 1η θέση στην προτίμηση των καταναλωτών (πηγή: IRI, InfoScan 2008)

◆ Balsamon Παλαιωμένο Βαλσαμικό Ξίδι Καλαμάτας

Το αγαπημένο σε όλους βαλσάμικο Παπαδημητρίου, τώρα και σε παλαιωμένη έκδοση τριών ετών. Η παραδοσιακή μέθοδος παραγωγής και η υπομονετική παραμονή του στα δρύινα βαρέλια, του προσδίδουν πλούσια αρώματα, "δεμένη" γεύση και το χαρακτηριστικό βαθύ χρώμα. Το Βαλσάμικο Ξίδι Καλαμάτας, βασισμένο στο παραδοσιακό «γλυκάδι» Καλαμάτας, είναι ένα αυθεντικό, φυσικό προϊόν από κορινθιακή σταφίδα, χωρίς προσθήκη τεχνητών χρωστικών και συντηρητικών. Δοκιμάστε το σκέτο, με αλλαντικά, λευκά τυριά, ωμά και βραστά λαχανικά, χρησιμοποιήστε το για να αναδείξετε σάλτσες και μαρινάδες ([www.balsamon.gr/](http://www.balsamon.gr/)).

◆ Balsamic Cream

Η γεμάτη γλυκόξινη γεύση, η κρεμώδης υφή και το υπέροχο άρωμα αποτελούν τα βασικά χαρακτηριστικά του "Papadimitriou **Balsamic Cream**". Δοκιμάστε το σε σαλάτες, στο φαγητό, στα γλυκά ή απλά διακοσμήστε νόστιμα κάθε πιάτο σας. Εκπλαγείτε ευχάριστα προσθέτοντάς το σε ψητό κρέας, πουλερικά, κίτρινα τυριά ή ακόμα και σε παγωτό. Ιδανική επιλογή μόνο με 15 θερμίδες ανά κουταλάκι και 0% λιπαρά. Μια μοναδική πρόταση με τη σφραγίδα ποιότητας της εταιρείας Παπαδημητρίου. ([www.balsamon.gr/](http://www.balsamon.gr/)).



**Εικόνα 7:** Τα προϊόντα της σειράς Βαλσάμικο ξίδι της εταιρείας ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ ΑΒΕΤ

### 3.6.2 ΜΟΥΣΤΑΡΔΕΣ

Οι μεσογειακές μουστάρδες Balsamon κλείνουν μέσα τους όλο το άρωμα και τη γεύση της φύσης. Τα εξαιρετικά υλικά αναδεικνύουν την πλούσια γεύση και το μοναδικό άρωμα, καθώς παράγονται από μέλι, βαλσάμικο Καλαμάτας, αγνό παρθένο ελαιόλαδο και ένα μοναδικό χαρμάνι μπαχαρικών. ([www.balsamon.gr/](http://www.balsamon.gr/)).

- ♦ **Πικάντικη:** Αντικαθιστώντας το απλό ξίδι με βαλσάμικο Καλαμάτας Παπαδημητρίου και προσθέτοντας έξτρα παρθένο ελαιόλαδο έχουμε μια αληθινή μεσογειακή μουστάρδα, ελαφρά πικάντικη, χωρίς τεχνητές χρωστικές, βασισμένη στα δημοφιλέστερα συστατικά της ελληνικής κουζίνας. Επίσης, υπάρχουν οι μεσογειακές μουστάρδες: ‘ρίγανη και θυμάρι’ και ‘τομάτα, πατέ ελιάς & βασιλικός’.



Εικόνα 8 : Οι μουστάρδες της σειράς Balsamon της εταιρείας ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ

### 3.6.3 ΑΠΟΞΗΡΑΜΕΝΑ ΦΡΟΥΤΑ

#### ◆ SUNFIT Αποξηραμένα Βερίκοκα

Τα αποξηραμένα βερίκοκα Sunfit διακρίνονται για τη βελούδινη υφή τους, το υπέροχο φρουτένιο άρωμά τους και τη ζουμερή γεύση τους. Διατηρώντας τα πολύτιμα θρεπτικά συστατικά τους, τα αποξηραμένα βερίκοκα Sunfit έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες και αποτελούν πλούσια πηγή Βιταμίνης Α και Σιδήρου. Επιπλέον, χωρίς λιπαρά, χοληστερόλη, πρόσθετα σάκχαρα και με χαμηλή περιεκτικότητα σε νάτριο αποτελούν την πιο υγιεινή επιλογή για όλα τα γεύματα.



Εικόνα 8 : Τα αποξηραμένα φρούτα της σειράς SUNFIT της εταιρείας ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ.

### 3.6.4 ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ

- ◆ Κόκκινο Ξίδι Καλαμάτας

Το γνήσιο βιολογικό **κόκκινο ξίδι Παπαδημητρίου** προέρχεται από σταφίδα βιολογικής καλλιέργειας. Χωρίς συντηρητικά, τεχνητές χρωστικές ή πρόσθετα, το Bio Kalamata Red Vinegar διακρίνεται για τη γεμάτη γεύση του και το θεσπέσιο άρωμά του. Ιδανικό για καθημερινή χρήση, σε όλα τα πιάτα της παραδοσιακής και σύγχρονης κουζίνας που θέλουν ξίδι ([www.balsamon.gr/](http://www.balsamon.gr/)).

- ◆ Bio Sunfit Αποξηραμένα Δαμάσκηνα

Τα αποξηραμένα δαμάσκηνα **Bio Sunfit**, χωρίς κουκούτσι, είναι εξαιρετικής ποιότητας δαμάσκηνα βιολογικής καλλιέργειας, φυσικά αποξηραμένα με υψηλή διατροφική αξία. Με γεμάτη και ζουμερή γεύση, τα αποξηραμένα δαμάσκηνα Sunfit αποτελούν τη πιο νόστιμη και υγιεινή επιλογή ως πλούσια πηγή αντιοξειδωτικών, βιταμινών, μετάλλων και φυτικών ινών σε παρόμοια επίπεδα με τα φρέσκα φρούτα.

- ◆ Βιολογικές Μουστάρδες

Με βάση την ίδια πετυχημένη και πρωτοποριακή συνταγή των **Μεσογειακών μουστάρδων Balsamon** αλλά χρησιμοποιώντας αγνά συστατικά βιολογικής καλλιέργειας, πετύχαμε να δημιουργήσουμε τις μοναδικές βιολογικές Μεσογειακές μουστάρδες Balsamon. Υλικά υψηλής διατροφικής αξίας, όπως το Βιολογικό ΒΒαλσάμικο Παπαδημητρίου, Βιολογικό έξτρα παρθένο Ελαιόλαδο και Βιολογικό Μέλι, εγγυώνται τη μοναδικότητα και την διατροφική αξία όλης της βιολογικής σειράς Balsamon ([www.balsamon.gr/](http://www.balsamon.gr/)).





Εικόνα 9 : Τα προϊόντα της εταιρείας ΠΑΠΑΛΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ Κ. ΑΒΕΤ

### 3.6.5 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΙΔΙΩΤΙΚΗΣ ΕΤΙΚΕΤΑΣ

#### Α) Σταφίδα

Η Κορινθιακή σταφίδα, είναι μια σπάνια ποικιλία αμπελιού που ευδοκimei μόνον στην βόρεια και δυτική Πελοπόννησο. Τα σκούρα σταφύλια της ξηραίνονται στον ήλιο και από τα Ομηρικά χρόνια αποτέλεσε το κυριότερο εξαγωγίμο είδος της Ελλάδας για εκατοντάδες χρόνια. Είναι απαραίτητη σε πολλές συνταγές μαγειρικής και μπορείτε να δημιουργήσετε γευστικά φρουτ-κεϊκς και ευρηματικές σαλάτες. Πρόσφατες μελέτες της εταιρείας μας, απέδειξαν ότι είναι μαζί με την μαύρη σοκολάτα τα πιο πλούσια τρόφιμα με αντιοξειδωτική ικανότητα: 1 γρ. Κορινθιακής σταφίδας έχει αντιοξειδωτική ικανότητα ORAC: 40 ([www.balsamon.gr/](http://www.balsamon.gr/)).

## B) Γνήσιο Ξίδι Από Κορινθιακή Σταφίδα

Το ξίδι που παράγεται από την σταφίδα είναι ίσως το καλύτερο αμπελοσινικό ξίδι στον κόσμο. Είναι πολύ αρωματικό με μεστή γεύση. Δεν περιέχει «μυρωδιές» ξένες προς ένα ποιοτικό ξίδι, όπως συχνά συμβαίνει στο ξίδι που παράγεται από κρασί. Το ξίδι της εταιρείας μας δεν περιέχει πρόσθετα συντηρητικά και τα φυσικά θειώδη που προέρχονται από το έδαφος δεν υπερβαίνουν το όριο αναγραφής στην συσκευασία, δηλαδή τα 10 ppm. Η εταιρία ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ διαθέτει επίσης και βιολογικό ξίδι πιστοποιημένο από την ΒΙΟ Ελλάς.



*Papadimitriou*

## **3.7 ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ**

### **A) Sial Παρίσι 2004 - Μουστάρδες Balsamon: Νεωτεριστικά προϊόντα (Trends & Innovations)**

Στην Διεθνή έκθεση Τροφίμων & Ποτών “Sial 2004” στο Παρίσι, οι μουστάρδες Balsamon επιλέχθηκαν μαζί με 50 εκλεκτά προϊόντα από όλο τον κόσμο ως νεωτεριστικά, δηλαδή προϊόντα που δημιουργούν νέες τάσεις στον τομέα των τροφίμων και της διατροφής.

### **B) IFE Λονδίνο 2005 – Μουστάρδες Balsamon: Discover IFE**

Στην Διεθνή έκθεση Τροφίμων & Ποτών “IFE 2005” στο Λονδίνο, οι μουστάρδες Balsamon επιλέχθηκαν από τους διοργανωτές της έκθεσης (μαζί με 4 ακόμα προϊόντα) ως οι «Ανακαλύψεις» για τη χρονιά 2004-5.

### **Γ) Sial Παρίσι 2006 – Μουστάρδες Balsamon: Sial D’or**

Στην Διεθνή έκθεση Τροφίμων & Ποτών “Sial 2006” στο Παρίσι, οι μουστάρδες Balsamon αποτέλεσαν την ελληνική επιλογή για το βραβείο Sial D’or, επιδεικνύοντας καινοτομία και εμπορική επιτυχία τη χρονιά 2005

### **Δ) Βαλσαμικό ξίδι: Βραβείο Γαστρονομίας**

Η έκδοση 3 ετών παλαιώσης τιμήθηκε με το βραβείο: «Επιλογή Gourmet:Ελληνικό Τυποποιημένο Προϊόν 2005-2006» στο θεσμό: Βραβείων Γαστρονομίας που διοργάνωσε η εφημερίδα «Ελευθεροτυπία – περιοδικό Gourmet», με τη συνεργασία καταξιωμένων γευσσιγνωστών και του ελληνικού κοινού

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟΣ  
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΞΟΠΟΙΕΙΟΥ  
ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ.  
ΑΒΕΤ



Η παραγωγή και η εμφιάλωση του όξους πρέπει να πραγματοποιείται όπως ορίζει ο Κώδικας Τροφίμων και Ποτών. Η ονομασία ξίδι ή γνήσιο ξίδι δίνεται στο προϊόν που παράγεται μόνο με οξική ζύμωση κρασιού από χλωρά σταφύλια ή από ξερή σταφίδα. Η οξύτητα δε του ξιδιού που προσφέρεται σε συσκευασία πρέπει να είναι τουλάχιστον 6% σε οξικό οξύ και αυτό που προσφέρεται χύμα τουλάχιστον 4,5%.

Σε αυτό το κεφάλαιο θα παρουσιάσουμε και θα αναλύσουμε τον μηχανολογικό εξοπλισμό του οξοποιείου της εταιρείας Παπαδημητρίου Χ.Κ ΑΒΕΤ. Ταυτόχρονα η ίδια εταιρεία εμφιαλώνει το παραγόμενο προϊόν, έτσι είναι ενδιαφέρον από πλευράς μηχανολογικού εξοπλισμού να δούμε αναλυτικά τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στην γραμμή παραγωγής στην οποία πραγματοποιείται η εμφιάλωση.

Για την καλύτερη κατανόηση της διαδικασίας παραγωγής και εμφιάλωσης χωρίζαμε σε «φάσεις» την διαδικασία. Σε κάθε φάση αναλύσαμε την λειτουργία του μηχανολογικού εξοπλισμού που λαμβάνει μέρος. Τέλος ακολουθεί το διάγραμμα ροής των φάσεων που περιγράψαμε.

# ΦΑΣΗ 1<sup>Η</sup> : ΠΑΡΑΛΑΒΗ & ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ Α' ΥΛΗΣ (ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ ΣΤΑΦΙΔΑ)

## 1. ΠΑΛΕΤΟΚΙΒΩΤΙΑ ΜΕ ΚΟΡΙΝΘΙΑΚΗ ΣΤΑΦΙΔΑ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ 400ΚG



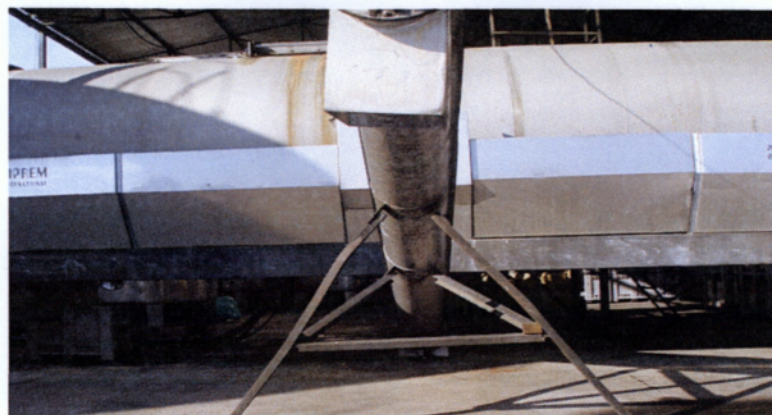
Η πρώτη ύλη για την παραγωγή του ξιδιού είναι η Κορινθιακή σταφίδα η οποία παραλαμβάνεται σε παλετοκιβώτια κλειστού τύπου χωρητικότητας 400kg. Η σταφίδα εναποτίθεται προσωρινά έως ότου οδηγηθεί στη «πρέσσα» σε στεγασμένο χώρο.

## 2. ΑΛΥΣΟΜΕΤΑΦΟΡΕΑΣ ΣΤΑΦΙΔΑΣ

Με την βοήθεια ενός αλυσομεταφορέα ο οποίος αποτελείται από μια αλυσίδα η οποία εργάζεται μέσα σε ένα κλειστό δοχείο το οποίο τροφοδοτείται συνεχώς με σταφίδα, ενώ κατάλληλα διαμορφωμένα πτερύγια τα οποία είναι συνδεδεμένα στην αλυσίδα συμβάλουν μεταφέρουν την πρώτη ύλη στην πρέσσα.

## ΦΑΣΗ 2<sup>Η</sup> : ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΛΕΥΚΟΥΣ

### 3. ΠΡΕΣΣΑ ΣΤΑΦΙΔΑΣ



Η πρέσσα σταφίδας είναι ένας κύλινδρος τοποθετημένος οριζόντια. Η πρέσσα πληρώνεται με μίγμα σταφίδας –νερού σε κατάλληλη αναλογία. Μετά το τέλος της πλήρωσης το μίγμα συμπιέζεται με τον «συμπιεστήρα», ενώ παράλληλα η πρέσσα περιστρέφεται ώστε να επιτυγχάνεται η ανάδευση του μίγματος σταφίδας-νερού.

### 4. ΦΥΓΟΚΕΝΤΡΟΣ ΑΝΤΛΙΑ



Το γλεύκος (μίγμα σταφίδας-νερού) απομακρύνεται από την πρέσσα με την βοήθεια μια φυγόκεντρου αντλίας και οδηγείτε κατευθείαν στην πρώτη δεξαμενή του οξοποιητή.

## ΦΑΣΗ 3<sup>H</sup> : ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΟΞΟΠΟΙΗΤΗ- ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΞΟΥΣ

### 5. ΟΞΟΠΟΙΗΤΗΣ

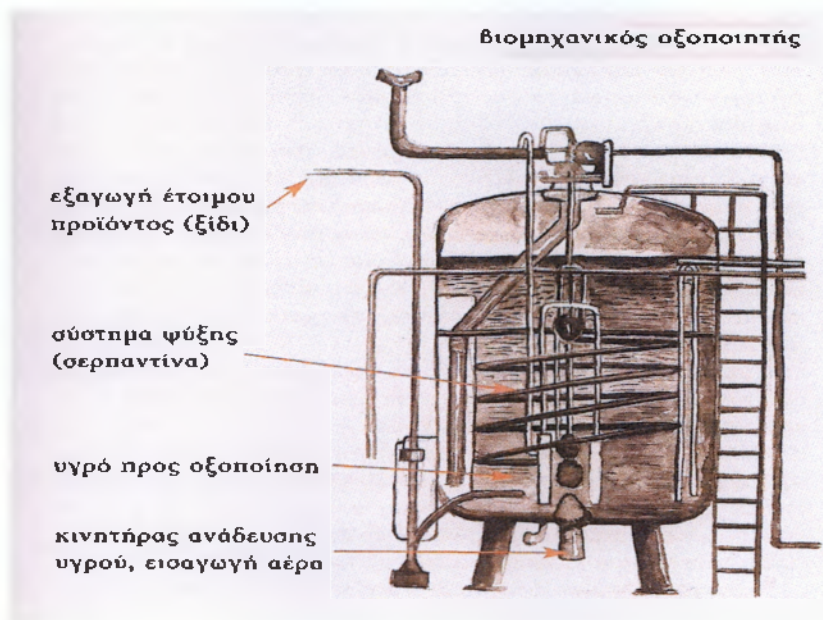
Ο οξοποιητής αποτελείται από: (α) ένα ζεύγος δίδυμων δεξαμενών, (β) έναν πύργο ψύξης, (γ) το ηλεκτρικό πίνακα.

#### 5.1 ΖΕΥΓΟΣ ΔΙΔΥΜΩΝ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ



Οι δίδυμες δεξαμενές του οξοποιητή αποτελούνται από ανοξείδωτο υλικό και έχουν ενσωματωμένο ένα σύστημα ανάδευσης του γλεύκους και ένα σύστημα οξυγόνωσής του. Καθώς το μείγμα αναδύεται στην πρώτη δεξαμενή, παρέχεται οξυγόνο με μία αντλία πίεσεως. Το οξυγόνο βοηθά στην ανάπτυξη των ζυμομύκητων που υπάρχουν στο γλεύκος ώστε να επιτευχθεί αλκοολική ζύμωση και να μετατραπούν τα σάκχαρα σε αλκοολική αιθανόλη.





Η πρώτη δεξαμενή επιτυγχάνει οξύτητα 7-8°. Κατόπιν το γλεύκος μεταφέρεται στην δεύτερη δίδυμη δεξαμενή στην οποία επιτυγχάνεται οξύτητα 9-10°. Η διαδικασία παραγωγής όξους διαρκεί 24 ώρες.

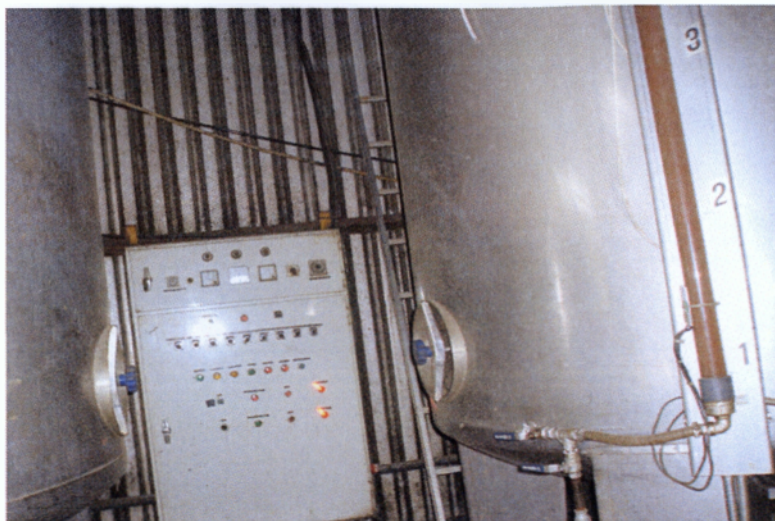
## 5.2 ΠΥΡΓΟΣ ΨΥΞΗΣ



Ο πύργος ψύξης χρησιμοποιείται ώστε να ελέγχεται η θερμοκρασία που παράγεται στις δεξαμενές του οξοποιητή από τη διαδικασία της ζύμωσης. Η θερμοκρασία στις δίδυμες δεξαμενές πρέπει να είναι σταθερή στου 30° C. Για να διατηρηθεί σταθερή διοχετεύεται με αντλία, νερό από τον πύργο ψύξης.



### 5.3 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΟΞΟΠΟΙΗΤΗ



Από τον ηλεκτρολογικό πίνακα ελέγχου του οξοποιητή πραγματοποιείται ο έλεγχος των συνθηκών επεξεργασίας του όξους όπως ο έλεγχος της θερμοκρασίας, η παροχή του νερού ψύξης και η ανάδευση. Τέλος από το πίνακα ελέγχου πραγματοποιείται η έναρξη και η παύσης της λειτουργίας του οξοποιητή.

## ΦΑΣΗ 4<sup>H</sup> : ΚΟΛΛΑΡΙΣΜΑ

### 6. ΑΝΤΛΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΜΕ ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ



Η παραγόμενη ποσότητα όξους απομακρύνεται με την βοήθεια μια αντλίας και διοχετεύεται στις ανοξειδωτες δεξαμενές κολλαρίσματος.

### 7. ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ ΚΟΛΛΑΡΙΣΜΑΤΟΣ



Οι δεξαμενές κολλαρίσματος είναι ανοξειδωτες και πραγματοποιείται η διαδικασία του κολλαρίσματος δηλαδή ο διαχωρισμός της καθαρής ύλης (όξους) από ξένες ύλες. Το παραγόμενο υλικό (όξους) αφήνεται σε ηρεμία μέσα στη δεξαμενή για 1-2 ημέρες. Σχηματίζονται δύο φάσεις, στο κάτω μέρος της δεξαμενής συγκεντρώνεται το ίζημα ξένων υλών και το οποίο απομακρύνεται. Στο επάνω μέρος της δεξαμενής μένει πλέον το καθαρό υλικό. Το καθαρό υλικό διοχετεύεται μέσω αντλίας σε φίλτρο γης διατόμων.

## ΦΑΣΗ 5<sup>H</sup> : ΦΙΛΤΡΑΡΙΣΜΑ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΟΞΟΥΣ

### 8. ΦΙΛΤΡΟ ΓΗΣ ΔΙΑΤΟΜΟΥ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΔΕΞΑΜΕΝΗ



Η γη διατόμων αποτελείται από σκελετούς μονοκύτταρων μικροοργανισμών, που περιέχουν πυρίτιο. Όταν η γη διατόμων εναποτίθεται στο διάφραγμα ενός φίλτρου, σχηματίζει ένα συμπαγές αλλά πορώδες στρώμα. Συνεπώς δημιουργούνται, αμέτρητοι πόροι που παγιδεύουν τις ακαθαρσίες και επιτρέπουν στο καθαρό υγρό να περάσει από το φίλτρο.

Το φίλτρο γης διατόμων έχει από 2 έως 4 τετραγωνικά μέτρα επιφάνεια φιλτραρίσματος με τις πλάκες οριζόντια και ελεγχόμενη διαπερατότητα. Έχει 4 ρόδες για να μετακινείται εύκολα. Το πιστόνι της δοσομετρικής αντλίας είναι ανοξείδωτο.

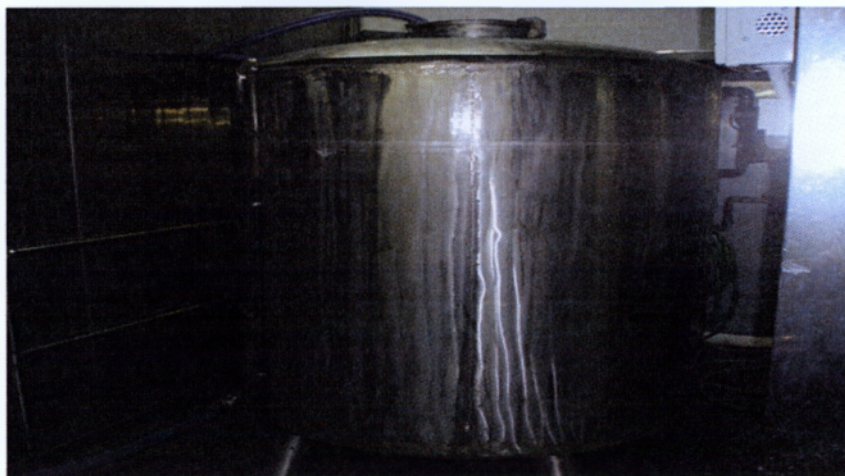
## 9. ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ



Τέλος μετά την φίλτραυση το καθαρό προϊόν (ξίδι) οδηγείται με αντλίες σε δύο (2) ανοξείδωτες δεξαμενές αποθήκευσης χωρητικότητας 6 τόνων. Οι δεξαμενές αυτές βρίσκονται στον προαύλιο χώρο της μονάδας παραγωγής. Το ξίδι παραμένει εκεί όσο χρονικό διάστημα χρειαστεί έως ότου προχωρήσει στο στάδιο της εμφιάλωσης.

## ΦΑΣΗ 6<sup>H</sup> : ΜΕΤΑΦΟΡΑ & ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΟΞΟΥΣ

### 10. ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΗ ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΟΞΟΥΣ



Το παραγόμενο προϊόν μεταφέρεται σε βαρέλια (βούτες) στην μονάδα εμφιάλωσης, εκεί ο υπεύθυνος παραγωγής ελέγχει την μεταφερόμενη ποσότητα. Μέσω της αντλίας της αντλίας το γλεύκος διοχετεύεται σε μία ανοξειδωτή δεξαμενή στην οποία παραμένει προσωρινά ώστε να συγκεντρωθεί ικανή ποσότητα γλεύκους να οδηγηθεί στον οξοποιητή. Πραγματοποιείται σήμανση δεξαμενών με την ημερομηνία παραλαβής & είδος πρώτης ύλης. Η χρήση της αποθηκευμένης πρώτης ύλης πρέπει να γίνει μέσα σε χρονικό διάστημα μικρότερο του ενός μηνός.

### 11. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

Ταυτόχρονα με την παραλαβή της πρώτης ύλης γίνεται και η παραλαβή των υλικών συσκευασίας και πραγματοποιείται ο ποιοτικός έλεγχός τους. Αρχικά ελέγχεται η ταύτιση του δελτίου αποστολής με την παραγγελία, πριν την εκφόρτωση των υλικών. Τα υλικά τοποθετούνται σε στεγασμένο χώρο και ελέγχονται ποιοτικά και ποσοτικά. Σε περίπτωση όπου τα σταλμένα είδη δεν ταυτίζονται με την

παραγγελία ή αν είναι εκτός προδιαγραφών, τότε αυτά δεσμεύονται και γίνεται γραπτή επικοινωνία με τον Προμηθευτή από τον Υπεύθυνο Αγορών.

**Πίνακας 6:** Περιγραφή υλικών συσκευασίας που χρησιμοποιούνται για την τυποποίηση όξους της εταιρείας ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΡΟΪΟΝ / ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ	ΤΡΟΠΟΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ
1.	Γυάλινη φιάλη	Γυάλινη φιάλη των 250ml και 500ml.	Όξος (βαλσαμικό συμβατικό και οργανικό).	Με φιλμ περιτύλιξης σε παλέτα.
2.	Πλαστικό δοχείο 5L	Πλαστική φιάλη 5 λίτρων.	Συσκευασία όξους κοινού, βαλσαμικού.	Με φιλμ περιτύλιξης σε παλέτα.
3.	Φιλμ Συσκευασίας	PE κατάλληλο για τρόφιμα	Συσκευασία όξους βαλσαμικού.	Με φιλμ περιτύλιξης
4.	Πώμα	Αλουμινίου με ελεγκτή ροής από PE για τις γυάλινες συσκευασίες.	Συσκευασία όξους σε γυάλινες φιάλες	Σε πλαστική σακούλα μέσα σε χαρτοκιβώτιο.
5.	Πώμα	Πλαστικό PE για 5L	Στις πλαστικές συσκευασίες όξους	Σε πλαστική σακούλα.
6.	Καψύλια	Καψύλια από PVC	Στις γυάλινες φιάλες & αμφορέα	Σε χαρτοκιβώτιο
7.	Χαρτοκιβώτιο	Χάρτινο κιβώτιο για την συσκευασία	Στις συσκευασίες 250 ml, 500 ml , 5L	Στην συσκευασία του προμηθευτή.
8.	Ενίσχυση Χαρτοκιβωτίου	Χάρτινη ενίσχυση	Στην συσκευασία 5 lt	Στην συσκευασία του προμηθευτή.
9.	Κυψέλες	Διαχωριστικές κυψέλες χάρτινες.	Στις γυάλινες συσκευασίες	Στην συσκευασία του προμηθευτή.
10.	Ετικέτες χάρτινες συμβατικού προϊόντος	Αυτοκόλλητες ετικέτες χάρτινες .	Σε όλα τα συμβατικά προϊόντα.	Σε χαρτοκιβώτια
11.	Ετικέτες χάρτινες οργανικού προϊόντος	Αυτοκόλλητες ετικέτες χάρτινες .	Σε όλα τα οργανικά προϊόντα.	Σε χαρτοκιβώτια
12.	Γυάλινη φιάλη Αμφορέα	Γυάλινη φιάλη Αμφορέα των 250ml .	Όξος (βαλσαμικό γλυκό)	Με φιλμ περιτύλιξης σε παλέτα.
13.	Φελός (πώμα) Αμφορέα	Πώμα από φελό Αμφορέα των 250ml.	Γυάλινη φιάλη Αμφορέα των 250ml.	Σε χαρτοκιβώτιο
14.	Πάπυρος Αμφορέα	Καρτελάκι	Γυάλινη φιάλη Αμφορέα των 250ml.	Σε χαρτοκιβώτιο
15.	Φιλμ Συσκευασίας	PE κατάλληλο για τρόφιμα	Όξος (βαλσαμικό συμβατικό και οργανικό).	Με φιλμ περιτύλιξης

## ΦΑΣΗ 7<sup>Η</sup> : ΦΙΛΤΡΑΝΣΗ ΟΞΟΥΣ

### 12. ΦΙΛΤΡΟ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ



Το φίλτρο βαρύτητας χρησιμοποιείται για την απομάκρυνση των αδιάλυτων στερεών ουσιών από την πρώτη ύλη. Το μέσο φίλτρασης είναι μονοκρυσταλική άμμος. Η μεταλλική σίτα που χρησιμοποιείται κατά την φίλτραση έχει διάμετρο 0.8 mm. Κατά την διαδικασία της φίλτρασης πραγματοποιείται και ο απαιτούμενος δειγματοληπτικός για θολώματα και ιζήματα.



## ΦΑΣΗ 8<sup>H</sup> : ΠΛΗΡΩΣΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

### 13. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΓΕΜΙΣΤΙΚΟΥ ΟΞΟΥΣ



Στην όγδοη φάση της παραγωγής πραγματοποιείται η πλήρωση των συσκευασιών με ξίδι μέσω του συγκροτήματος γεμιστικού όξου. Η πλήρωση των φιαλών συνίσταται στο να τοποθετήσουμε συγκεκριμένη ποσότητα όξου στη φιάλη αφήνοντας ταυτόχρονα το απαραίτητο κενό για το πόμα και μια πιθανή συστολή του υγρού. Η πλήρωση των φιαλών στηρίζεται σε δύο αρχές οι οποίες είναι (α) η αρχή των συγκοινωνούντων δοχείων και (β) στην αρχή της ισότητας των πιέσεων (Σουφλέρος, 2000).

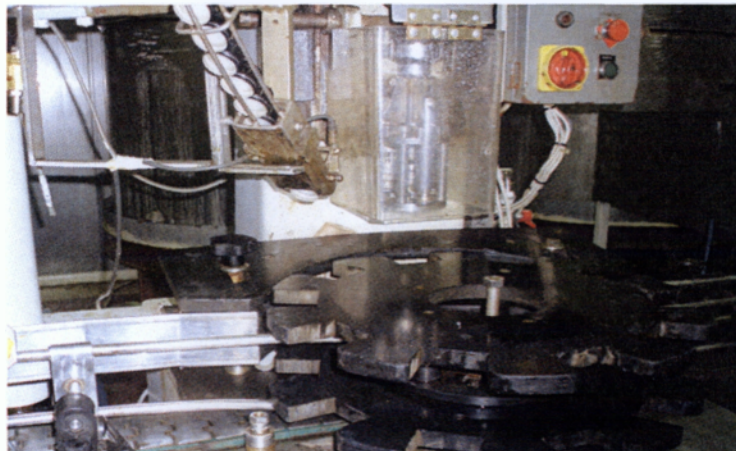
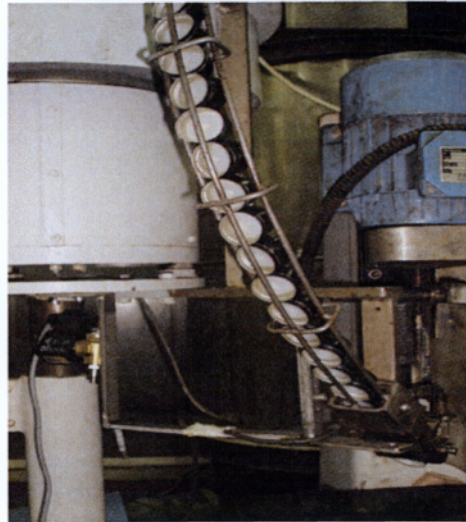
Το γεμιστικό είναι ένα περιστροφικό μηχάνημα 12 θέσεων φιαλών με δύο (2) αστερίες. Ο πρώτος αστερίας εισάγει τις φιάλες στις θέσεις πλήρωσης και ο δεύτερος εξάγει τις φιάλες που έχουν γεμίσει. Εφόσον τοποθετηθούν οι φιάλες στις θέσεις πλήρωσης «κατεβαίνει» στο λαιμό της κάθε φιάλης ένα μηχάνημα που διαθέτει ένα ακροσωλήνιο με δυο οπές, η μία οπή δημιουργεί κενό αέρος ενώ η άλλη ρίχνει το

ξίδι. Τέλος υπάρχει μία ηλεκτροβάννα η οποία ρυθμίζει την ροή του ξιδιού στο γεμιστικό ανάλογα με το πρόγραμμα πλήρωσης που έχει επιλεγεί.

Τα υλικά συσκευασίας μπορεί να είναι πλαστικές φιάλες για το κοινό όξινο αλλά και γυάλινες και πλαστικές φιάλες για το βαλσαμικό ξίδι. Οι χωρητικότητες τους ποικίλουν από 250ml έως 25lt.

## ΦΑΣΗ 9<sup>Η</sup> : ΠΩΜΑΤΙΣΜΟΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ

### 14. ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΠΩΜΑΤΙΣΜΟΥ ΟΞΟΥΣ



Στο στάδιο αυτό οι πληρωμένες φιάλες πωματίζονται. Ο ρόλος του πωματισμού είναι να προφυλάξει το προϊόν από τις μικροβιολογικές επιμολύνσεις. Ο πωματισμός γίνεται σε δύο στάδια: (α) την τοποθέτηση των καψυλίων τις φιάλες και (β) την συρρίκνωση η οποία πραγματοποιείται με θέρμανση (Σουφλέρος, 2000). Το ταπωτικό διαθέτει μια περιστροφική στρογγυλή βάση δώδεκα θέσεων. Η φιάλη από την γραμμή παραγωγής μπαίνει σε μία θέση όπου μεταφέρεται κάτω από την κεφαλή του ταπωτικού. Η κεφαλή αυτή προσαρμόζει το καψύλλιο (πώμα) στο στόμιο της

φιάλης. Ανάλογα με το τύπο της φιάλης υπάρχουν δύο προγραμματισμένοι τρόποι να επιτυγχάνεται ο πωματισμός, είτε σπρώχνοντας απλά πώμα είτε περιστρέφοντας το πώμα ώστε να ασφαλίσει. Στην συνέχεια η φιάλη ξανα μπαίνει στην γραμμή παραγωγής.

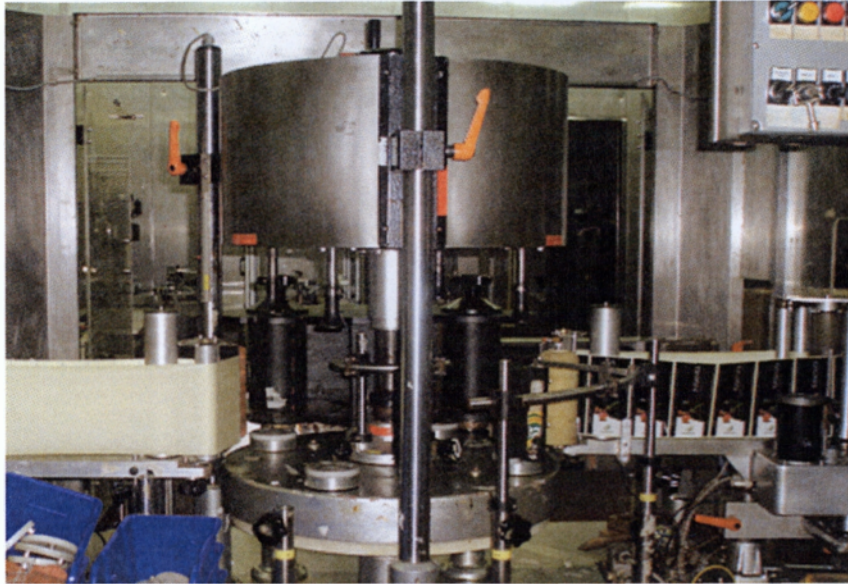
## 15. ΦΟΥΡΝΟΣ ΣΥΡΡΙΚΝΩΣΗΣ



Οι φιάλες της γραμμής παραγωγής κατευθύνονται στον φούρνο συρρίκνωσης. Εκεί με την βοήθεια της θερμοκρασίας απομακρύνεται η υγρασία από την φιάλη και ταυτόχρονα το πώμα παίρνει το σχήμα του λαιμού της φιάλης με αποτέλεσμα η διαδικασία του πωματισμού να ολοκληρωθεί με ασφάλεια.

## ΦΑΣΗ 10<sup>H</sup> : ΕΠΙΚΟΛΛΗΣΗ ΕΤΙΚΕΤΑΣ

### 16. ΕΤΙΚΕΤΕΖΑ

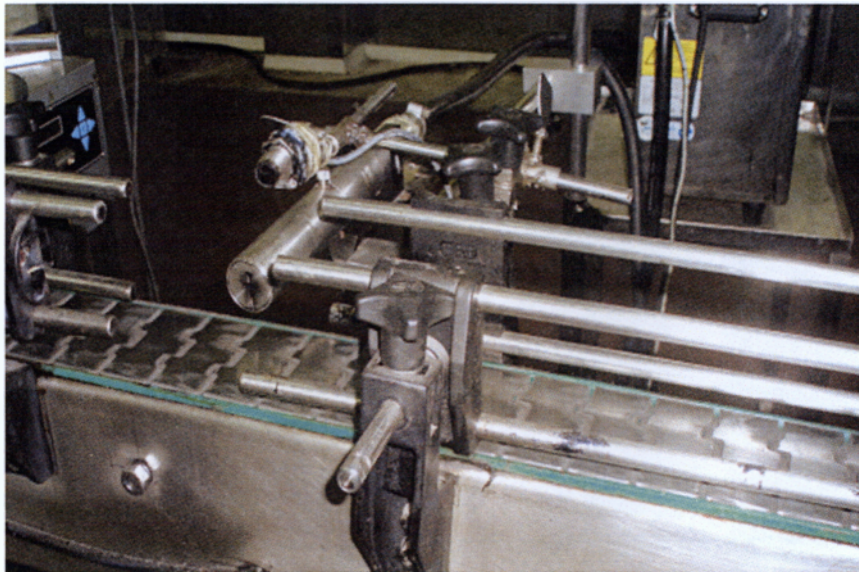


Η ετικετέζα είναι ένα μηχάνημα που έχει σα στόχο να επικολλά ετικέτες στις φιάλες. Η ετικετέζα φέρει δύο (2) κεφαλές ετικετών με τις ετικέτες τυλιγμένες σε ρολά. Η λειτουργία της έχει ως εξής: αρχικά οι φιάλες από την γραμμή παραγωγής προωθούνται στον πρώτο αστερία, ο αστερίας μεταφέρει την φιάλη στην ετικετέζα

ταυτόχρονα κατέρχεται ένα έμβολο το οποίο ακινητοποιεί τη φιάλη. Κατόπιν η φιάλη περιστρέφεται από την ετικετζα και επικολλά την αυτοκόλλητη ετικέτα. Για να «στρωθούν» ομαλά οι ετικέτες μετά την επικόλληση περνάνε «βούρτσες» που στρώνουν την ετικέτα. Τέλος η φιάλη μεταφέρεται στον δεύτερο αστερία ο οποίος την επαναφέρει στην γραμμή παραγωγής. Σύμφωνα με τα παρελκόμενα ρυθμίζεται το ύψος και το μέγεθος της βάσης της ετικετζας για να δεχτεί τις κατάλληλες φιάλες κάθε φόρα.

## ΦΑΣΗ 11<sup>H</sup> : ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ – ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

### 17. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΟ



Η γραμμή παραγωγής οδηγεί τις φιάλες στο εκτυπωτικό. Το εκτυπωτικό αποτελείται ουσιαστικά από ένας εκτυπωτή ψεκασμού μελάνης (inject) ο οποίος εκτυπώνει πάνω στην ετικέτα της φιάλης τα εξής:

- Τον αύξοντα αριθμό φιάλης
- Τον αριθμό της παρτίδας
- Την ημερομηνία εμφιάλωσης
- Την ημερομηνία λήξης του προϊόντος

---

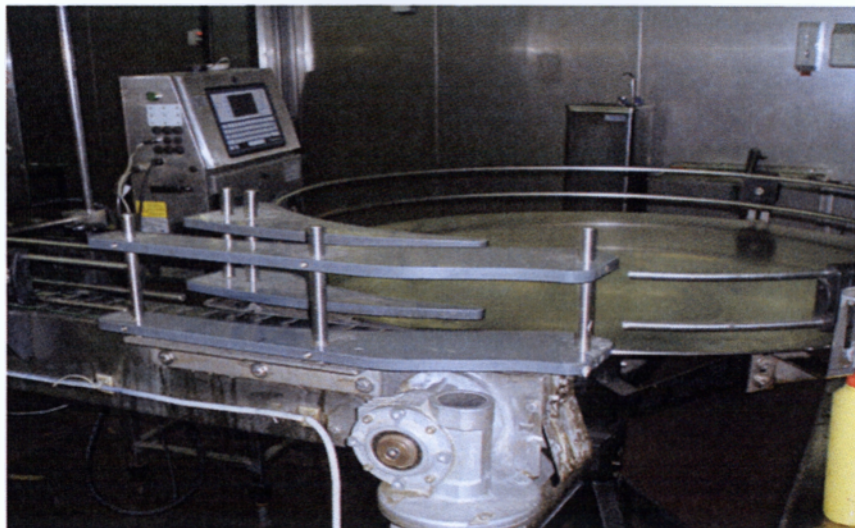
## 18. ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΟΥ



Ο πίνακας ελέγχου του εκτυπωτικού προγραμματίζει τις παραμέτρους εκείνες που θα εκτυπωθούν πάνω στις φιάλες. Επίσης ελέγχει την έναρξη και λήξη της διαδικασίας εκτύπωσης.

---

## 19. ΔΙΣΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ



Η γραμμή παραγωγής καταλήγει στο δίσκο διαλογής, εκεί ο εργαζόμενος ελέγχει τις φιάλες. Η διαδικασία ελέγχου περιλαμβάνει τον σωστό ποματισμό, την σωστή ποσότητα όξους μέσα στην φιάλη, την σωστή τοποθέτηση της ετικέτας αλλά και τις σωστές πληροφορίες που έχουν εκτυπωθεί στη φιάλη. Οι προβληματικές φιάλες απομακρύνονται από τον δίσκο συλλογής.



## ΦΑΣΗ 12<sup>H</sup> : ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΦΙΑΛΜ ΣΦΡΑΓΙΣΗΣ

### 20. ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ



Το έτοιμο εμφιαλωμένο προϊόν μετά το δίσκο διαλογής τοποθετείται σε χαρτοκιβώτια. Στα χαρτοκιβώτια που τοποθετούνται φιάλες τύπου «αμφορέα» οι οποίες είναι γυάλινες χρησιμοποιούνται και κυψέλες για την αποφυγή της καταστροφής του προϊόντος.

## **ΦΑΣΗ 13<sup>Η</sup> : ΠΑΛΕΤΟΠΟΙΗΣΗ- ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ**

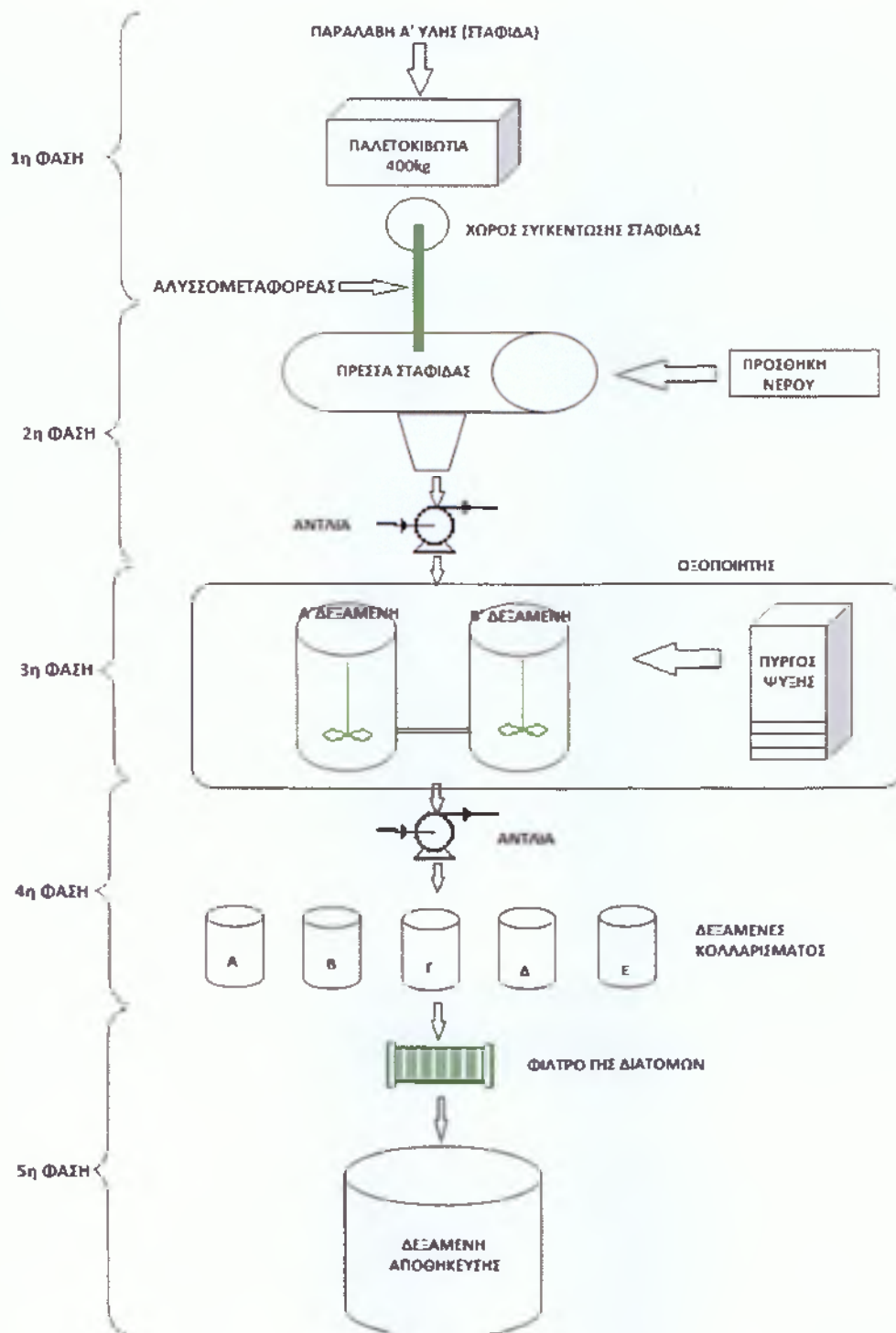
Στη 13<sup>η</sup> φάση πραγματοποιείται η παλετοποίηση των χαρτοκιβωτίων αλλά και ο δειγματοληπτικός έλεγχος της σύνθεσης του τελικού προϊόντος και αν πληρεί οπτικά τις προδιαγραφές.

## **ΦΑΣΗ 14<sup>Η</sup> : ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΦΟΡΤΩΣΗ & ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ**

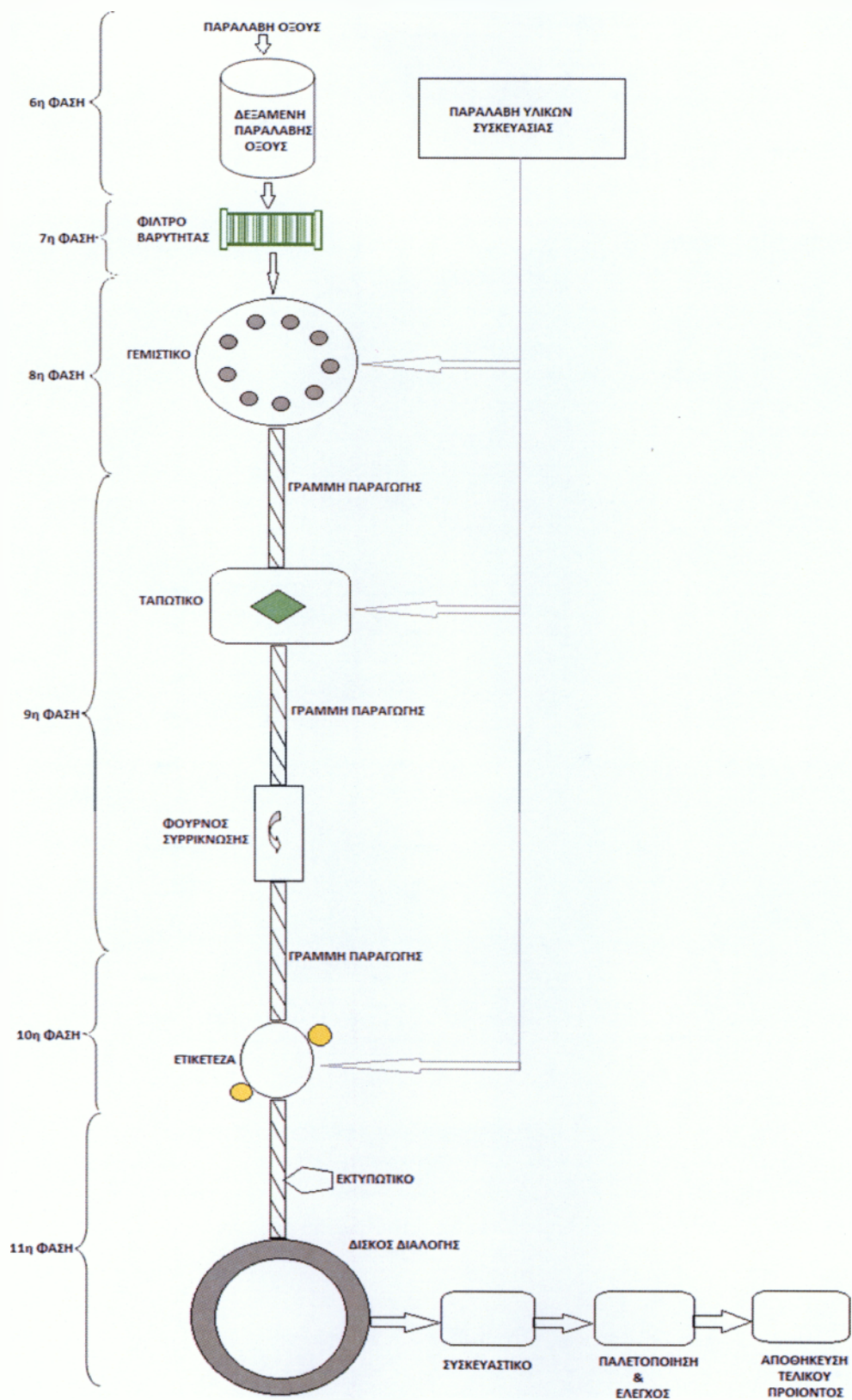
Το παλετοποιημένο προϊόν μεταφέρεται στην αποθήκη σε συνθήκες περιβάλλοντος. Τα προϊόντα σε παλέτες πλέον φορτώνονται στα μέσα μεταφοράς (φορτηγά της εταιρίας) και με βάση καθορισμένα δρομολόγια οδηγούνται προς τα σημεία διανομής.

# ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΟΞΟΠΟΙΟΥ & ΕΜΦΙΑΛΩΤΗΡΙΟΥ-ΣΥΣΚΕΥΑΣΤΗΡΙΟΥ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ.ΑΒΕΤ

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1<sup>ο</sup> :**



## ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2<sup>ο</sup>:



# ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η οξοποιία είναι ένας σημαντικός κλάδος της βιομηχανίας τροφίμων. Το ξίδι είναι από τα λίγα προϊόντα που έχει παραμείνει αναλλοίωτο από την ανακάλυψή του έως σήμερα.

Στην βιομηχανική οξοποιία έχει επικρατήσει να εφαρμόζεται η Γερμανική μέθοδος παραγωγής όξους με σύγχρονους οξοποιήτες καθώς η μέθοδος αυτή είναι πιο σύντομη (20-24 ώρες) και αυξάνει την παραγόμενη ποσότητα. Επίσης η πρώτη ύλη όπως η σταφίδα, το ρύζι αλλά και ο τρόπος επεξεργασίας είναι αυτά που καθορίζουν τον τύπο ξυδιού που παράγεται.

Για την Ελλάδα η οξοποιία είναι ένας αναπτυσσόμενος τομέας, εδρεύουν πέντε ελληνικές βιομηχανίες οι οποίες δραστηριοποιούνται τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Η αγορά του απλού ξυδιού είναι σταθερή εδώ και πολλά χρόνια, παρατηρείται όμως αύξηση του βαλσάμικου ξυδιού τόσο στην εγχώρια και παγκόσμια αγορά.

Η εταιρεία ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ είναι πρωτοπόρος στην παραγωγή και διάθεση τόσο του απλού ξυδιού όσο και του βαλσάμικου, κατέχοντας μεγάλο μερίδιο της αγοράς. Για να προκύψει όμως αυτό η εταιρεία διαθέτει σύγχρονες εγκαταστάσεις παραγωγής και εμφιάλωσης του όξους. Έτσι τα προϊόντα διατίθεται προς κατανάλωση με μεγαλύτερη δυνατή ασφάλεια και σύμφωνα με τον Κανονισμό Τροφίμων και Ποτών.

Γίνεται λοιπόν κατανοητό ότι η βιομηχανία ξυδιού είναι ένας σημαντικός μοχλός ανάπτυξης για την Ελλάδα. Οι υπάρχουσες βιομηχανίες ξυδιού και κυρίως η εταιρία ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ έχουν εδραιώσει το όνομά τους και την φήμη τους στην παγκόσμια αγορά. Με την κατάλληλη οργάνωση και ενίσχυση από πλευράς της πολιτείας μπορεί να επιτευχθεί έμμεσα η στήριξη του αγροτικού τομέα της χώρας μας αλλά και να δημιουργηθούν νέες θέσεις εργασίας. Ο τομέας της οξοποιίας για την Ελλάδα μπορεί να παίξει πρωταγωνιστικό ρόλο στην παγκόσμια αγορά.

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

## Ξένα & Ελληνική Βιβλιογραφία

- ❖ Adams MR,1998, Vinegar. In: Wood BJB (ed) Microbiology of Fermented Food. Blackie Academic and Professional, London.
- ❖ Ben Berry, 2011, The Global Vinegar Market
- ❖ Dick B. William, «Encyclopedia Of Practical Receipts And Processes»
- ❖ Iburg Anne,2006, Λεξικό για Λάδι & Ξίδι, Μετάφραση: Πασχαλιά Ρήγα, Εκδόσεις Τζιαμπιρής Πυραμίδα
- ❖ Lisa Solieri & Paolo Giudici, 2009, Vinegars of the World
- ❖ Liu D, Zhu Y, Beefink R, Ooijkaas L, Rinzema A.,2004, Chinese vinegar and its solid-state fermentation process. Food Rev Int
- ❖ Βέκιου Άννα & Βέκιος Γεώργιος, Το ξίδι, Εκδόσεις Ψύχαλου, Αθήνα
- ❖ Κώδικας Τροφίμων & Ποτών, άρθρο 39/2009
- ❖ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Χ.Κ. ΑΒΕΤ, Δεκέμβριος 2008, Επιχειρηματικό Σχέδιο
- ❖ Σουφλέρος Ευάγγελος,2000, Οινολογία, Επιστήμη και τεχνογνωσία, Θεσσαλονίκη

## Διαδικτυακές Πηγές

1. <http://en.wikipedia.org>, 11-10-2010
2. <http://scholar.google.gr/>, 10-01-2011
3. <http://www.apple-cider-vinegar-benefits.com/vinegar-history.html>, 10-01-2011
4. <http://www.balsamon.gr/>, 15-10-2010
5. <http://www.casss.gr/Print.aspx?ID=38>, 11-01-2011
6. <http://www.macox.gr/company.htm>, 15-02-2011
7. <http://www.varvel.gr>, 15-02-2011
8. <http://www.versatilevinegar.org/vinegarlore.html>
9. <http://www.vinegarpan.gr>, 23-02-2011
10. <http://www.haina.gr/html/parous.html>, 20-02-2011
11. <http://www.madehow.com>, 15-02-2011
12. <http://www.vinaigre.fr>, 23-02-2011
13. <http://www.wikipedia.com>, 05-11-2010